



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**Propuesta de mejora del proceso logístico del comercio  
electrónico para contribuir en el servicio al cliente de Ediciones  
SM, Lima 2021.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestro en Gerencia de operaciones y logística**

**AUTOR:**

Pérez Chilmaza, César Alberto (ORCID: 0000-0003-4871-3942)

**ASESOR:**

Mg. Zelada García, Michel (ORCID: 0000-0003-2445-3912)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Administración de operaciones

LIMA – PERÚ

2022

### **Dedicatoria**

A mí esposa por su paciencia,  
a mis padres por el apoyo en  
todo momento y a mis hijos  
que son el motivo por el cual  
me esfuerzo cada día para  
darles el mejor futuro.

### **Agradecimiento**

Le doy gracias a Dios por cuidar de mi familia, a mis asesores de tesis y profesores por sus enseñanzas a lo largo de esta maestría.

## Índice de Contenidos

<b>Carátula</b>	i
<b>Dedicatoria</b>	ii
<b>Agradecimiento</b>	iii
<b>Índice de Contenidos</b>	iv
<b>Índice de tablas</b>	v
<b>Índice de Figura</b>	vi
<b>RESUMEN</b>	vii
<b>ABSTRACT</b>	viii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	5
<b>III. MARCO METODOLÓGICO</b>	20
<b>3.1. Tipo y diseño de investigación:</b>	20
<b>3.2. Variables.</b>	20
<b>3.3. Población, muestra y muestreo:</b>	21
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b>	21
<b>3.5. Procedimientos</b>	22
<b>3.6. Método de análisis de datos</b>	22
<b>3.7. Aspectos éticos.</b>	22
<b>IV. RESULTADOS</b>	23
<b>V. DISCUSIÓN.</b>	37
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	43
<b>VII. RECOMENDACIONES</b>	44
<b>REFERENCIAS.</b>	45
<b>ANEXOS</b>	52

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Pronóstico de demanda empírica	23
<b>Tabla 2</b> Pronóstico de demanda Holt-Winter (aplicación)	24
<b>Tabla 3</b> Pronóstico de demanda Holt-Winter	24
<b>Tabla 4</b> Promedio de unidades por producto	27
<b>Tabla 5</b> Distancia recorrida actual	27
<b>Tabla 6</b> Clasificación ABC	28
<b>Tabla 7</b> Lay out propuesto mediante el método ABC	28
<b>Tabla 8</b> Distancia recorrida Lay out propuesto	29
<b>Tabla 9</b> Distancias al CD actual	31
<b>Tabla 10</b> Centro de gravedad	32
<b>Tabla 11</b> Distancia recorrida actual por el transporte	33
<b>Tabla 12</b> Distancia recorrida por el transporte con la ubicación propuesta	34
<b>Tabla 13</b> Matriz de Consistencia	53
<b>Tabla 14</b> Matriz de operacionalización	54

## Índice de Figura

**Figura 1** Mapa de ubicación del almacén

32

## RESUMEN

En el presente trabajo de investigación titulado “Propuesta de mejora del proceso logístico del comercio electrónico para contribuir en el servicio al cliente de Ediciones SM, Lima 2021”. Se desea mejorar la disponibilidad de los productos, plazos de entrega de los pedidos y el tiempo de cambio. El objetivo es cuantificar el impacto de la mejora sobre el servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM. La investigación fue descriptiva, aplicada con diseño no experimental de corte transversal; se tomó como unidad de estudio los registros de ventas desde 01 de enero al 31 de octubre del 2021, teniendo una población de 20,871 pedidos, tomando 378 de muestra mediante el muestreo aleatorio simple. Se utilizó el pronóstico de demanda Holt-Winters, clasificación ABC y el método de centro de gravedad; se obtuvo como resultado la reducción MAPE de 161% a 2.63% con el método Holt-Winters, se redujo en 60% la distancia recorrida para la preparación de pedidos y un 80% de la distancia recorrida por el transporte para realizar el cambio de productos con la ubicación propuesta. Se concluye que la propuesta nos permite reducir los tiempos de ejecución, mejorando los tiempos de entrega de pedidos y disponibilidad de productos.

Palabras clave: Pronostico de demanda, Método ABC, Centro de gravedad. Logística de editorial.

## **ABSTRACT**

In this research work entitled "Proposal to improve the logistics process of e-commerce to contribute to customer service at Ediciones SM, Lima 2021". The aim is to improve product availability, order delivery times and exchange time. The objective is to quantify the impact of the improvement on customer service at Editorial Ediciones SM. The research was descriptive, applied with a non-experimental cross-sectional design; the unit of study was the sales records from January 1 to October 31, 2021, with a population of 20,871 orders, taking 378 as a sample using simple random sampling. The Holt-Winters demand forecast, ABC classification and the center of gravity method were used; the result was the MAPE reduction from 161% to 2.63% with the Holt-Winters method, the distance traveled for order preparation was reduced by 60% and 80% of the distance traveled by transportation to change products with the proposed location. It is concluded that the proposal allows us to reduce execution times, improving order delivery times and product availability.

Key words: Demand forecasting, ABC method, Center of gravity. Publishing logistics.



## I. INTRODUCCIÓN

La llegada de la pandemia del covid-19 ha transformado nuestra forma de vivir, la de comprar y la de consumir. De hecho, si hay un sector que ha crecido de forma tan exponencial en los últimos 2 años es el comercio electrónico. Durante el confinamiento los consumidores se interesaron más por las compras online y las empresas se han visto obligadas a adaptarse (Palomino, Mendoza & Oblitas, 2020). Algunas librerías y editoriales han podido convertirse al mundo digital de manera inmediata, mientras que las más pequeñas, han tenido que buscar ayuda de terceros para la implementación (Quiroga, 2020).

En el caso de los países emergentes, el alto consumo de Internet hace que los consumidores se sientan más a gusto con el uso de las plataformas de comercio electrónico dado que su uso se asemeja en gran medida a la forma de explorar páginas Web (Tabera, 2014). Estudios previos también sugieren que dadas las especiales características del comercio electrónico se va a requerir de la adaptación de la logística tradicional a la requerida en el comercio electrónico entre organizaciones y los clientes finales. En la mayoría de los comercios electrónicos ya consolidados no se aprecia un modelo de distribución único sino una combinación de varios modelos (Ocegeda, 2015).

La editorial Ediciones SM no ha sido ajena a esta realidad, su esencia de más de 80 años en el mercado hispano basada en la cercanía con sus clientes, no le resulto favorable en la adaptación a la era digital y la forma de transformarse a las nuevas exigencias del mercado. Su venta se caracterizaba por el contacto directo con el cliente, la realización de ferias escolares en los colegios y a través de sus librerías ubicadas a nivel nacional. De cara a la campaña escolar 2021 fue necesario voltear la página y poner en acción un nuevo canal de venta a través del comercio electrónico, con sus dificultades y deficiencias el proyecto salió al mercado recibiendo gran acogida desde el primer momento.

El no contar con experiencia previa llevó a la editorial a no poder dimensionar su rango de acción, se tomaron decisiones sobre la marcha para poder salvar la situación. Las principales dificultades fueron pronosticar la demanda, se realizó de manera empírica, este método de pronóstico alcanzó un error porcentual absoluto medio de estimación (MAPE) de 161%, lo cual se reflejó en los altos

niveles de inventario de algunos materiales y la ruptura de stock en otros llegando a realizar 14 reposiciones de un solo material en un plazo de 4 meses. El diseño de Lay out estuvo basado en la agrupación por familia de productos, no necesariamente lo más ordenado puede llegar a ser los más óptimo y la ubicación actual del almacén en las afueras de Lima tiene un impacto en las distancias recorridas, tiempos y costos al momento del reparto. Estos factores influyen directamente en los 7 días que la editorial se toma desde el momento de que el cliente realiza la compra hasta que recibe su producto.

Encuestas realizadas por la empresa a los clientes para medir la satisfacción percibida por el servicio brindado reflejan que el 46% de los encuestados considera que el plazo de entrega de 7 días es un tiempo muy elevado y un 50% considera que se debería mejorar en las alternativas de entrega de los productos. Esta información es importante para la investigación pues nos muestra oportunidades de mejora en procesos logísticos claves para alcanzar una mayor eficiencia. Si bien, no se tiene evidencia sobre modelos de éxito que se pudieran aplicar en el rubro editorial teniendo en cuenta que el mercado se caracteriza por la estacionalidad de periodos de ventas. Lo que se buscó con la presente investigación es cubrir ese vacío de conocimiento con modelos existentes que sean compatibles con el desarrollo de las actividades logísticas propias de un comercio electrónico, ser eficientes en cada eslabón de la cadena de suministro para con ello contribuir en mejorar la experiencia y satisfacción de nuestros clientes.

En cuanto al problema general se planteó la pregunta. ¿Como impacta la propuesta de mejora en el proceso logístico del canal de comercio electrónico en el servicio al cliente de la editorial Ediciones SM, Lima 2021?. Seguido de ello desarrollaremos los problemas específicos que son: PE1. ¿De qué manera el aprovisionamiento contribuirá en el servicio al cliente de la editorial Ediciones SM, Lima 2021?. PE2. ¿De qué manera la preparación de pedidos contribuirá en el servicio al cliente de la editorial Ediciones SM, Lima 2021? PE3. ¿De qué manera la ubicación del centro de distribución contribuirá en el servicio al cliente de la editorial Ediciones SM, Lima 2021?

La justificación teórica, está basada en que se buscó identificar de qué manera el modelo de distribución del canal de comercio electrónico impacta en la atención de los clientes tomando como referencia las teorías existentes, se procura proporcionar información que sea la más adecuada para el manejo de los recursos a fin de mejorar la distribución y esto nos lleve a una mejora sustancial en la productividad.

La Justificación metodológica, el presente trabajo de investigación busca plantear el modelo más adecuado para el proceso logístico del canal de comercio electrónico con la finalidad de alcanzar una mayor eficiencia y que esta se vea reflejada en la reducción de los plazos de entrega.

La justificación práctica, el presente trabajo de investigación nos sirve de referencia para la empresa Ediciones SM, puesto que se busca solucionar el problema del bajo nivel de productividad que se viene alcanzando en la distribución del canal de comercio electrónico, para así lograr un mejor desarrollo y un impacto positivo en la satisfacción de los clientes.

Con ello nuestro objetivo general es, Cuantificar el impacto de la propuesta de la mejora del proceso logístico del canal de comercio electrónico sobre el servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021, seguido también por los siguientes objetivos específicos: O.E.1 Cuantificar el impacto de la propuesta de mejora en el método de aprovisionamiento del proceso logístico del canal de comercio electrónico en la disponibilidad como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021. O.E.2 Cuantificar el impacto de la propuesta de mejora aplicando el método ABC en el proceso logístico del canal de comercio electrónico en el plazo de entrega como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021. O.E.3 Cuantificar el impacto de la propuesta de mejora aplicando el método de centro de gravedad en el centro logístico del canal de comercio electrónico en el tiempo de cambio como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021

En cuanto a la hipótesis general de esta investigación es la siguiente. La propuesta de mejora del proceso logístico del canal de comercio electrónico tiene un impacto positivo sobre el servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021. Con respecto a las hipótesis específicas mencionamos las siguientes:

H.E.1. La propuesta de mejora en el método de aprovisionamiento del proceso logístico del canal de comercio electrónico impacta positivamente en la disponibilidad como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021.

H.E.2. La propuesta de mejora aplicando el método ABC en el proceso logístico del canal de comercio electrónico impacta positivamente en el plazo de entrega como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021.

H.E.3. La propuesta de mejora aplicando el método de centro de gravedad en el centro logístico del canal de comercio electrónico impacta positivamente en el tiempo de cambio como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021

## II. MARCO TEÓRICO

Ramirez (2013) realiza una investigación con el objetivo de desarrollar una herramienta utilizando Holt-Winters y K-means, en conjunto con otros métodos la cual sea flexible, dinámica y eficaz al momento de pronosticar la demanda y que permita optimizar todo el proceso de planeación. La investigación es del tipo aplicada con un nivel experimental. Los resultados muestran una reducción en el capital de trabajo en un 33% en unidades salado y galletas, las existencias se han visto reducidas hasta en un 43% para los artículos antes mencionados esto en comparación del antes con el después de aplicar el método de pronóstico de demanda Holt-Winters. Llegando a la conclusión que esta reducción se genera por una mayor rotación del inventario debido a una mayor exactitud en método de pronóstico de demanda.

Pinedo (2018) en su investigación realizada con el objetivo de proponer un método de pronóstico de demanda, para determinar la cantidad de inventario necesaria para cada temporada que atenderá una empresa textil. La metodología de la investigación es del tipo aplicada con un nivel experimental. Los resultados obtenidos del antes de la aplicación del modelo de pronóstico de demanda Holt-Winters arrojaron un MAD de 10% de error mientras que luego de aplicar el método el MAD fue menor de 1%, con lo que se pudo ahorrar un monto de 6 millones de soles. Llegando a la conclusión que se establece el uso del método estadístico de pronóstico de Holt-Winters; ya que toma en cuenta la tendencia, nivel y estacionalidad de la demanda.

Bances y Ronco (2020) realizaron una investigación con el objetivo de analizar la proporción de los diferentes modelos de pronósticos de demanda que se conocen para la predicción de ventas. La metodología utilizada en esta investigación fue, de tipo aplicativo, cuantitativo, con un diseño no experimental, contaron con una población de 948 registros de ventas y la muestra fue conformada por 274 registros de ventas del periodo 2019. El instrumento utilizado fue la hoja de registro de datos. El resultado obtenido el modelo de suavización exponencial simple fue del 99,33%, para el modelo de Holt fue 99,41% y para el modelo de pronóstico Holt-Winter fue 99,84% con respecto

planificación de la demanda. Se concluyó que la predicción más adecuada de acuerdo a la precisión de sus datos pronosticados en este estudio fue la utilización del modelo de Holt-Winter con una proporción de 99,84% de precisión y un error porcentual de 0,16%

Moreno y Nuñez (2018) realizaron su investigación con el objetivo de reducir los tiempos muertos y distancias recorridas con la aplicación de herramientas como el lean warehouse y la clasificación ABC de inventarios. La metodología aplicada en la investigación fue de tipo aplicativo, cuantitativo. Como resultado del estudio se alcanza a reducir la distancia recorrida en almacén en un 22%, la reducción de tiempos en el proceso de picking en un 46.26% con la nueva disposición. En conclusión, estos resultados nos demuestran que son determinantes en el rendimiento de la cadena de abastecimiento (inventario, costo y riesgo), ya que el factor del éxito para la logística es satisfacer las necesidades de los clientes en el menor tiempo posible.

Rojas y Noguera (2019) realizaron su estudio con el objetivo de realizar una propuesta de mejora con la finalidad de reducir los tiempos de los procesos, aplicando diversas herramientas profundamente analizadas, siendo las principales: Clasificación ABC, estudio de tiempos, Layout y Carga-. La metodología aplicada en la investigación es del tipo descriptiva, aplicada y de diseño no experimental. Como resultado se logra reducir los tiempos en un 33% para el proceso de almacenamiento, 30% para el proceso de recepción, y 72% para el proceso de despacho. Se concluye que la propuesta de presentada permitirá reducir los tiempos empleados en los procesos del almacén a 36.48 horas para el proceso de almacenamiento, 15.43 horas para el proceso de recepción y para el de despacho de 55.45 horas anuales. De esta forma se estará recuperando un promedio de 54 minutos al día para cada operario.

Choque (2021) realizó un estudio con el objetivo de optimizar el almacenamiento de los equipos de la empresa Survey Works S.R.L utilizando la metodología ABC. La metodología aplicada en la investigación es del tipo explicativa, aplicada y cuasiexperimental. Con la aplicación de la metodología ABC y el rediseño del lay out se logra optimizar el recorrido y el tiempo de preparación de pedidos en un 59%. Concluye la investigación mencionando que

la metodología ABC puede tener un mayor impacto si es complementada con el método de eslabones para la distribución de la planta.

Alarcón (2019) realizó una investigación que tiene como objetivo de elaborar una propuesta de modelo de gestión de inventarios en la empresa representaciones El Tauro. La metodología de la investigación es del tipo aplicada con un nivel experimental. Como resultado, se logró una reducción de los costos operativos en 35,19% respecto a los ingresos y también se disminuyeron los costos de gestión de inventarios. Se concluye que aplicando el modelo de clasificación ABC de inventarios se puede identificar los productos que generan altos costos operativos dados su exceso de stock, pero este método no es suficiente para alcanzar la eficiencia, sino que debe de ir acompañado por otros modelos complementarios como el modelo de revisión periódica de stock con la finalidad de no incurrir también en rupturas de stock.

Sanchez, Condori, Robles, Cáceres y Salcedo (2020) realizan su investigación con el objetivo de implementar soluciones en la cadena logística de los comercios online y Mypes, contribuyendo de esta forma con la rapidez requerida por las necesidades de los clientes. La metodología aplicada es encuesta a expertos con una muestra de 150 encuestados responsables del área logística del canal e-commerce de Mypes y la elaboración de una matriz de localización para ubicar el mejor lugar donde operar. Los resultados evidencian que la mejor ubicación para el centro de operación sería en el distrito de San Martín de Porres; puesto que, los precios de los alquileres son más conveniente en comparación con los otros distritos; así como, el acceso a las vías principales, cercanía de los clientes, permisos municipales y la seguridad son los más adecuados. Como conclusión llegan a la premisa que para tener un alcance adecuado para Lima metropolitana se debe considerar puntos con fácil acceso a vías principales, evaluación de horarios para distribuir adecuadamente el personal de reparto y evitar tiempos muertos.

Valderrama, Yábar, Valverde y Díaz (2018) realizaron el diseño de un modelo de E-Logística con el objetivo de optimizar la unidad operativa del negocio de un operador logístico. La metodología utilizada estuvo dividida en 2 partes, primero realizaron un diagnóstico de todos los procesos del operador

logístico, aplicando la técnica de observación no estructurada. En la segunda parte configuraron el modelo logístico conformado por el hardware, software y plataforma web. Los resultados permiten obtener una logística completa para la necesidad, con precios competitivos a través de las pujas online inversas y los requerimientos de los componentes configurados. El estudio concluye en la creación de un modelo logístico que permite sistematizar los procesos del operador logístico, tomando como fundamento la integración hardware – software – plataforma virtual– recursos, pretendiendo revolucionar los procesos convencionales de los operadores logísticos.

Alba (2018) realizó su trabajo de investigación con el objetivo de conocer las nuevas tecnologías que se emplean en las distintas fases de distribución del canal e-commerce. El estudio tuvo un método analítico-sintético y una fase empírica para conocer la opinión de la población mediante encuestas. Como conclusión llegó a la premisa de que la distribución no podemos reducirla únicamente al transporte, sino también a muchos más procesos; almacenamiento, preparación de pedidos, seguimientos de pedidos, empaquetado, just intime y última milla. Por lo que, con el cumplimiento eficiente de todos estos procesos lograremos obtener una fase de distribución óptima. Pone en evidencia que el consumidor conoce las nuevas tecnologías de transporte como los drones, pero aún no concibe la idea que sus pedidos puedan ser entregados por este medio.

López, Marrero, Fera, Grass, Espina y Lugo (2020) el objetivo de su es identificar las premisas a tener en cuenta para la implementación sostenible del comercio electrónico y como el e-logistic impacta en el cliente final. El método de investigación empleados es el análisis sobre los conceptos fundamentales del e-commerce, e-logistic y cadena de suministro. Los resultados evidencian que, dentro de los procesos en la cadena de abastecimiento, la última milla puede llegar a ser la etapa más ineficiente, contaminante a su vez la más costosa, por lo que recomiendan incentivar el modelo de entrega Online to Offline (O2O), con lo cual atrae a los consumidores a los locales para poder crear más oportunidades de venta y reforzar los lazos de fidelidad entre cliente y empresa.



Acosta, Gómez y Peña (2020) realizaron una investigación descriptiva con el objetivo de buscar la optimización de los componentes logísticos de la cadena de valor en el E-Commerce B2C, para ellos se analizaron los campos específicos en materia operacional. La metodología empleada refiere a un diseño no experimental y la recolección de datos se realizó a través de fuentes secundarias de información, es decir, datos e información que fueron elaboradas por otros investigadores y autores con un fin determinado. Llegaron al resultado de que, la logística y las plataformas de las grandes superficies no responden eficientemente a requerimientos actuales de los clientes. El 69% de los clientes manifiesta que tuvo problemas con el funcionamiento de la página web, mientras que para el 63% le resultó un proceso muy complicado que tuvo que realizar para concretar la compra. Apenas el 31% logró encontrar todos los productos que necesitaba y un 30% declaró haber tenido que esperar por su pedido más tiempo del que le prometieron. El análisis concluye resaltando que para la logística del E-commerce el mercado cada vez demanda más agilidad en los procedimientos y automatización de ellos y que es necesario tener como base la eficiencia que podamos alcanzar en tiempos de despacho y entrega, en los sistemas digitales para la gestión de almacenaje o stock y gestión de los retornos. Indica que los procesos que conllevan a que el comercio electrónico funcione de manera correcta implican la sincronización de todos los sectores de la cadena de valor en logística y que estos deben ser unificados y no tercerizados para evitar fallas a causa de algún sector.

Veloz y Parada (2017) realizaron este estudio con el objetivo de contribuir a la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios a partir de dos métodos, el método ABC para el control adecuado de inventarios y la metodología de inventario Mini-Max. En el estudio se utilizaron métodos de análisis y síntesis para delimitar los elementos primordiales del objeto de estudio a nivel teórico. Como resultado obtuvo que el 10.7% de los productos clasificó en el grupo A con una representación del 79.83 % del valor total del consumo. 17.8% de los productos conforman el grupo B y por último el 71.4% en el grupo C para finalmente alcanzar el 14.25% y 5.92%, respectivamente, del valor total del consumo. Estos montos se asocian con los rangos que se establecen, en cuanto a la magnitud del efecto económico que se quiere controlar estrictamente.

Las teorías más reconocidas suponen para el grupo A adoptar hasta 80% de participación total y para los grupos B y C hasta 15% y 5%, respectivamente. El método ABC de inventario mejoró la eficiencia de la organización, ya que permitió reducir los niveles de inventario en algunos productos importantes, así como el aumento de los niveles de inventarios para los productos que tenían ruptura de stock.

Houda (2020) realiza su investigación con la finalidad de implementar nuevas soluciones para la entrega de la última milla, el cual considera es un eslabón muy importante dentro de la cadena de suministro ya que puede ser el más costoso si no se logra la eficiencia. Dentro de las soluciones planteadas resalta la innovación de los puntos de recogida, usando buzones inteligentes. Concluye que estas soluciones se adaptan mejor para las personas que por motivo de trabajo rara vez se encuentran en su hogar durante el día, con lo que permite reducir significativamente los tramos recorridos por el repartidor y eliminar las entregas fallidas.

Según Anaya (2018) el proceso logístico engloba distintas fases como la planificación, puesta en marcha y control eficiente del almacenaje de productos y sus costes, inventarios en curso y productos terminados, así como la correcta gestión de la información desde el punto de origen al punto de consumo con el fin de atender a las necesidades del cliente.

Para Schönsleben (2016) en los procesos logísticos se nos permite implementar ideas, conceptos y métodos con la finalidad de incrementar la efectividad y eficiencia del desempeño de la empresa. Las tareas logísticas ofrecen una variedad de posibles soluciones. Esta es un área que requiere creatividad humana, conducción y perseverancia. Los métodos de planificación y control en la logística de la empresa, y en particular las herramientas informáticas, son, después de todo, herramientas de apoyo. Es más. La experiencia ha demostrado repetidamente que el uso exitoso de métodos depende en gran medida de las personas que los implementan. (p. 61).

Verstraete, Aghezzaf y Desmet (2020) nos mencionan que los pronósticos son herramientas que nos permiten cuantificar la probabilidad de sucesos

futuros. Con la base de datos históricos podremos conocer los patrones y la tendencia y así lograremos una proyección certera sobre lo que deseamos conocer a futuro. Con el avance de la tecnología los negocios han ido incrementando y junto con ello la necesidad de asegurar su futuro en el mercado, por lo que los pronósticos están siendo protagonistas en la planificación de las empresas (p. 2). Amstrong (2009). La aplicación de los métodos de pronósticos además de lo ya mencionados generará beneficios entre las empresas de los diversos mercados, utilizando esta información de predicción podrán lograr una mejora significativa en su rendimiento y en futuras decisiones que deberán tomar sobre la inversión (p. 512).

Boylan y Syntetos (2021) nos mencionan que la previsión de la demanda es una técnica de análisis de datos que se basa en los datos históricos de ventas y utiliza algoritmos para estimar las ventas futuras. La previsión ayuda a la toma de decisiones al informar de cuántas unidades hay que pedir, evitando que las empresas gasten dinero en un inventario que no se va a vender. Es una herramienta poderosa para las empresas que se expanden a nuevos territorios, nuevos productos y fluctuaciones de la demanda, pero muchas empresas siguen teniendo problemas para incluir correctamente la demanda en su proceso de reposición, lo que podría afectar al flujo de caja. Para el departamento de gestión de producción y operaciones de la universidad de Tun Hussein Onn de Malasia (2017) la demanda es la necesidad de un determinado producto o componente y puede provenir de diversas fuentes, por ejemplo, un pedido del cliente o un bien del productor. La previsión de la demanda es la estimación de la demanda futura más probable de un producto en unas condiciones determinadas, se encarga de entender el comportamiento de la demanda de bienes o servicios por parte de los consumidores, el conocer de la fluctuación de la demanda permite al proveedor mantener la cantidad adecuada de existencias. (p. 46).

Montemayor (2013) nos menciona que el método de pronóstico de demanda Holt-Winters de suavización exponencial triple, es una extensión del método de Holt de suavización exponencial doble, estima el nivel de la serie (sin componente aleatorio), la tendencia y la estacionalidad; con estos tres componentes elabora, con la información más reciente, una ecuación para hacer los pronósticos para cada periodo. Dado que utiliza una constante de suavización

para cada componente, permite ponderar las observaciones para que el presente o el pasado tengan más peso en el pronóstico. (p. 53). (ecuación en anexo 3).

Para Canela, Ibarra y Alegre (2019) en el método de Holt-Winters, modelamos los datos, como de costumbre, combinando una tendencia con patrones estacionales. La tendencia puede verse como una tendencia lineal en la que la pendiente se actualiza cada vez que hay una nueva observación disponible. Los estacionales, ya sean aditivos o multiplicativos, también se actualizan. Las actualizaciones se basan en fórmulas de suavizado exponencial. El modelo generalmente se presenta basado en tres componentes, la tendencia, la pendiente y los componentes estacionales. Mas o menos. la tendencia y la estacionalidad se utilizan para calcular los valores pronosticados, mientras que la pendiente se utiliza para actualizar la tendencia. Más específicamente, la pendiente se interpreta como el cambio entre valores de tendencia consecutivos. En el modelo de Holt-Winters, la pendiente no es fija, sino que cambia a lo largo de los meses. Puede darse el caso de que la pendiente sea positiva en una parte de la serie, pero negativa en otra parte. Cuando llegamos al final de los datos, la pendiente ya no se actualiza, por lo que para pronosticar los valores futuros utilizamos la última pendiente disponible. (p.121)

Escudero (2011) nos indica que, la gestión del aprovisionamiento es uno de los mayores problemas con lo cual se enfrentan las empresas. La finalidad es mantener un nivel de existencias que permitan atender la demanda y que los costes de gestión y almacenaje sean mínimos. (p. 8). Ladrón (2020) Nos dice que, en los modelos para el reaprovisionamiento no programado, la demanda de este tipo de método es independiente y generada por las decisiones de los clientes y consumidores de los productos. Este método a su vez se divide en 2 categorías: Método del punto de pedido (Revisión continua). El punto de pedido hace referencia a aquel nivel de productos que tomamos como referencia para realizar un nuevo pedido al fin de cubrir los requerimientos de consumo. cuando el nivel de stock de algún artículo caiga por debajo de este punto, necesitaremos realizar un nuevo pedido. Para que este sistema funciones, debemos de tener el estado del stock en tiempo real registrando de manera inmediata cada vez que

se produce una recepción o una venta. Debemos de tener un conocimiento perfecto del nivel de existencias en cada momento.

Método de aprovisionamiento periódico. En este método se revisa el nivel de stock en intervalos constantes de tiempo. El punto de pedido nos es tomado en cuenta, es decir, no se utiliza una variable que nos indique cuando debemos de hacer el pedido siguiente. Debemos de esperar a que se cumpla el periodo para hacer la revisión del stock y a partir de ese momento, se hará la solicitud de un pedido tal que reponga el nivel de stock hasta un valor delimitado de antemano, también conocido como nivel de pedido. En este método lo debemos de calcular es la periodicidad con la cual haremos las revisiones, o el número de veces que hay que hacer un pedido. (p.71).

Parra (2020) nos indica que el objetivo del Modelo Wilson es determinar el tamaño del lote económico de compra, es un modelo matemático que nos permite calcular cuánto y en qué cantidad hay que realizar un pedido a un proveedor, permitiéndonos así una adecuada gestión de stock. (p. 30). Para poder desarrollar el método se deben de cumplir las siguientes condiciones: Todas las variables que intervienen en la formula son conocidas, la demanda es regular y conocida a lo largo del ejercicio, Los precios de adquisición o costes de fabricación permanecen invariables, No existe restricciones de espacio ni de presupuesto financiero y los plazos de entrega son totalmente conocidos. Así, debemos de considerar que el tiempo que transcurre entre los pedidos siempre tendrá que ser el mismo y lo que más debemos de tener en cuenta para tomar la decisión de la cantidad de compra y dicho intervalo de tiempo serán: el coste de pedido y el coste de almacenamiento. A partir de aquí, también podremos determinar si es conveniente realizar pedidos de grandes cantidades o mayor número de pedidos (con mayor frecuencia) en pequeñas cantidades de mercancías.

Ganivet (2017) nos menciona que la rotación del inventario se refiere al número de veces que se renueva esta mercadería en un periodo. Todo producto que se esté almacenando si tener que estarlo, genera un coste extra a la empresa al igual que mantener un inventario que no se vende. Para la empresa no es productivo tener mercadería que no se venda por que genera costes de

almacenajes. A lo que debemos de aspirar es al conocido inventario cero, tener en el almacén lo que realmente es necesario para cumplir con los pedidos de los clientes y de esta forma no incurrir en recursos ociosos representados en inventarios de muy baja rotación. (p.275).

Para Aryasri (2020) el ratio de rotación de existencias, indica el número de veces que se vende el stock promedio durante un período contable determinado. Establece la relación entre el costo de los bienes vendidos durante un período dado y el monto promedio de inventario pendiente durante ese período. Cuanto mayor sea la tasa de rotación de inventarios, mejor será el desempeño de la empresa en la venta de sus existencias. Ayuda a determinar la liquidez de la empresa al dar la tasa a la que los inventarios se convierten en ventas y luego en efectivo. También ayuda al gerente financiero a diseñar una política de inventarios adecuada para evitar la acumulación de inventarios. (p. 319).

Según Hatefi y Torabi (2015) el sistema ABC de inventarios nos sirve para clasificar los materiales y otorgarles un determinado nivel de control de existencia; con la finalidad de reducir los tiempos, esfuerzos y costos en el manejo de inventarios. Cualquier organización, ya sea grande o pequeña puede obtener de este sistema grandes beneficios en la rotación de los inventarios y por consecuencia obtener ahorros en los costos del control de los inventarios. (p. 18). Para Wilson (2018) el sistema de control de inventario ABC es una herramienta útil para determinar qué inventarios deben contarse con más frecuencia y administrarse más de cerca y cuáles no. Blokdyk, G (2018) El análisis a menudo se combina con la regla 80/20 o el análisis de Pareto. La regla 80/20 sugiere que el 80 por ciento del objetivo se puede lograr haciendo el 20 por ciento de las tareas, pero el 20 por ciento restante del objetivo ocupará el 80 por ciento de las tareas. El análisis de Pareto recomienda que a las tareas que caen en la primera categoría se les asigne la máxima prioridad y se las gestione de cerca. El sistema de control de inventario ABC prioriza los artículos del inventario en los grupos A, B y C. Sin embargo, no es raro que algunas empresas opten por utilizar más de tres categorías. (p. 238).

Según Flamarique (2017) para una organización que se dedica a la fabricación o comercialización de productos, necesita realizar una segmentación de ellos con el objetivo de llevar un control, gestionar de una forma ágil las entradas, almacenaje y salida de tal manera que beneficie a la empresa, por esta razón, la ley de 80/20 también conocida como la ley de Pareto ha derivado a una segmentación mayor y más eficiente, la clasificación y análisis ABC. (p. 27). Por lo que podemos deducir que en el común de las empresas se puede encontrar que los inventarios están compuestos entre un 10 al 15% del total de sus artículos que representan el 70% del costo de inventario y que el 80% al 90% de artículos representan tan solo entre el 10 al 15% del capital invertido. Tipo A: Involucra los artículos que tienen un costo elevado, su inversión es importante, nivel de rotación o aporte a las ventas necesitan un 100% en el control de sus existencias, Tipo B: Este grupo se encuentra conformado por aquellos artículos que son de menor importancia y menor costo; y por lo cual requieren un menor grado de seguimiento y control, por ultimo los de Tipo C: Este último grupo registra los productos de inversión baja, poca importancia y muy bajo costo para el proceso productivo. Asana, M., Radhitya, K. Widiartha, P. Santika, P & Wiguna, A (2020). El método de clasificación ABC utiliza el principio de Pareto para segmentar los productos dentro de un almacén en 3 grupos (A, B y C) tomando como base la importancia que se asigne de acuerdo al criterio elegido, y de esta manera asignar más recursos a los materiales que son clave para el crecimiento de la empresa, en este caso las que se encuentran conformando el grupo A.

Frederick (2015) Nos recomienda definir la modalidad de picking que se ajuste mejor a nuestras necesidades, con la finalidad de obtener una mayor eficiencia en nuestros procesos, nos presenta las siguientes modalidades de picking: Picking discreto (Order Picking): Cada operario realiza un solo pedido a la vez, disminuyendo así la posibilidad de cometer un error, ya que una sola persona es responsable de todo el proceso, pero este modelo conlleva una mayor pérdida de tiempo, debido al recorrido que tendrá que hacer al completar cada orden. Picking por lote (Batch Picking): Este método se basa en la agrupación de pedidos para reducir el tiempo de recorrido. Cada operario recoge la mercadería de un grupo de pedidos en un solo movimiento. Después, los artículos seleccionados se separan según cada pedido y destino, generalmente

en el proceso de revisión. Picking por zonas (Zone Picking): Esta modalidad funciona dividiendo el almacén en sectores y cada operador se hace responsable de la separación en un área específica. El operario sólo recoge los productos de esa zona delimitada y pasa la orden a la siguiente zona, donde se pueden incluir (o no) más artículos hasta completar el pedido. Picking por olas (Wave Picking): Es una combinación de picking por zonas y batch picking, se genera una agrupación de pedidos, pero tomando en cuenta cada sector, a continuación, los materiales pasan al ambiente de consolidación donde se produce la separación y se crean los pedidos individuales. (p. 635)

Pérez (2021) nos dice que el packing puede definirse como envase, empaquetado, y embalaje. debemos de tener en cuenta que cada producto tiene propiedades físicas diferentes y que debemos de tomar en cuenta en la decisión de la presentación frente al consumidor (p. 502). Palsson (2018) nos indica que el empaque tiene un impacto importante en el desempeño de la cadena de suministro, los envases eficaces y eficientes pueden mejorar significativamente el desempeño de las empresas, generando valor, reduciendo costos al igual que los impactos ambientales negativos en la cadena de suministro. (p. 68)

Peinkofer, Schwieterman, y Miller (2020) nos mencionan que la mayor concentración de costos en la distribución urbana se produce en la llamada última milla, que corresponde al último tramo de la entrega. Uno de los factores que más hace aumentar los costos son los atascos, ya que se consume más combustible, baja la productividad y produce retrasos. (p. 176). Principales técnicas para evitar los retrasos: Utilizar vehículos ligeros: Que utilicen carriles especiales (bicicletas), motocicletas de reparto: Flexibilidad de maniobra y puede realizar recorridos largos, programar repartos en las llamadas “horas valle”, entrega combinada mediante nodos de distribución: Se envían vehículos grandes con diferentes pedidos y son cargados a unidades más pequeñas para su reparto, entrega en puntos de recogida, entrega en consignas automáticas, Programar el reparto en hora nocturnas y agrupar envíos con otras empresas para compartir gastos.

Para Takenaka, Han y Minami (2020) la logística de la última milla puede llegar a alcanzar 75% de los costos de la cadena de suministro completa. Por



ello las organizaciones deben de enfocarse en identificar y eliminar los costos de las entregas no exitosas. Podemos optimizar la última milla mediante diferentes medios. Algunas de las soluciones o estrategias que se adecuan más a los problemas que tenemos entre el centro de atención de la última milla y el despacho final serían: La utilización de vehículos de reparto más ligeros. Cuanto más pequeño sea el vehículo, tendrá una mejor movilidad. Realizar previamente el diseño de las rutas de entrega evitando las zonas con más tráfico (calles cortadas, entre otros obstáculos) y emplear el punto de recogida, cada vez se está haciendo más frecuente la utilización de este método de compra, donde del cliente tiene que ir personalmente a un determinado punto para recoger su compra (p. 176)

Para Noviaristanti (2021) el centro de gravedad se ha utilizado ampliamente para ayudar en la decisión de ubicación, especialmente en relación con el modelo de ubicación. Este modelo se desarrolla a partir de la ecuación de la física newtoniana que explica la ley de la gravitación universal que se modifica en una forma reducida del modelo de equilibrio general espacial con costos de transporte de iceberg, competencia monopolística y rendimiento creciente a escala. La idea principal de este método es minimizar el costo de transporte minimizando la distancia entre el punto de origen y el punto de destino, que se sabe que es directamente proporcional al costo. (p. 14).

Pau, Navascués y Gasca (2001) nos menciona que con el método de centro de gravedad podemos determinar la mejor ubicación de una instalación en base a la ubicación geográfica de los puntos meta. Este método es usado principalmente para la localización de centros de distribución donde el principal objetivo es minimizar los costos de envío asociados con la propia actividad de la organización. (p. 355). (Ecuación en anexo 4).

Iglesias (2018) nos menciona que la logística inversa es de vital importancia dado que nos sirve en la integración de la cadena de suministro involucrando tanto a los consumidores finales, la gestión económico-financiera y sin dejar de lado la responsabilidad social de la empresa con el medio ambiente factor que cada vez va tomando mayor importancia. Además, las organizaciones cada vez están dando más valor a la logística inversa como un factor estratégico,

ya que puede aportar un valor económico que anteriormente no se consideraba. (p. 24).

La logística inversa puede llegar a ser el factor diferencial en una experiencia de compra por internet. Si bien es cierto que ninguna empresa se permite perder dinero y mucho menos las más pequeñas, lo cierto es que una logística inversa mal diseñada puede llegar a tener un impacto exponencial. No solo es llegar a perder a perder un comprador, el mayor impacto está en la publicidad negativa que nos puede generar al compartir su experiencia. Por ello debemos de tener en cuenta los siguientes aspectos: Definir las políticas de devoluciones y cambios de productos, ofrecer una buena experiencia de devolución de productos y revisar todo el ciclo de cambio para mejorarlo.

Una vez revisado el proceso de cambio se podrán identificar posibles puntos críticos que, de ser optimizados, harán que disminuya la frecuencia de devoluciones y cambios. Quizá se identifica que las imágenes de los productos no están reflejando la realidad y genera confusión, o que las descripciones de los mismos no son tan detalladas y por tanto tienden a generar malentendidos.

López (2020) nos indica que el servicio al cliente es una herramienta de gran valor para las organizaciones que la utilizan. En la actualidad el cliente debe ser el centro de las estrategias de cualquier organización, esto implica la utilización de métodos y técnicas adecuadas que contribuyan con la fidelización de la clientela y cuidado de la imagen de marca de las organizaciones. (p. 4).

Montserrat (2014) nos menciona que en dentro de los procesos de compra, la evaluación es la etapa donde se comparan y analizan las ofertas recibidas y, si se consideran aceptables, se inicia con la negociación para posteriormente tomar la decisión de compra a favor de la propuesta que el consumidor considere más conveniente, y la formaliza.

Anaya (2014) nos indica que la disponibilidad de un producto hace referencia al porcentaje de veces que, cuando se va a solicitar un producto, nos damos con la sorpresa que no contamos con el suficiente nivel de existencias para poder atender el pedido, produciéndose como consecuencia una situación de quiebre de stock y, en su caso una cancelación del pedido o mantener en el status de “pendiente de entrega”. (p. 73). Muchos de los clientes desisten cuando

se percatan que el artículo que les interesa comprar no se encuentra disponible. Es preferible informar desde un principio la disponibilidad del producto ya que evita que el cliente se lleve sorpresas desagradables.

Coll (2020) nos menciona que la compra es una operación en la que se realiza un intercambio. Esta operación resulta ser la contraposición de otra denominada la venta. En esta, el cliente adquiere un producto o servicio deseado, a cambio de una retribución. Este intercambio puede ser monetaria, mientras que, también se denomina compra mediante la entrega de otro producto o servicio, es decir, mediante el pago en especie. Para que una compra se concrete deben participar dos agentes: cliente y vendedor. Solo de esta forma se puede cumplir la función. (p. 3).

Li, Xu y Yang (2019) nos indican que el plazo de entrega es el tiempo transcurrido desde el momento en el que el cliente confirma la compra, hasta que recibe el producto. Los tiempos de envío demasiado largos son una de las principales causas de abandono. Se debería de garantizar siempre los tiempos de entrega cada vez más cortos. En todo caso, solo se debe de prometer tiempos de entrega que se puedan cumplir evitando problemas y decepciones con los clientes.

Alba (2018) nos precisa que la imagen de los productos está relacionada con la presentación y el embalaje de los mismos, las principales funciones del embalaje son: De protección: Los productos deben ser protegidos de agentes de riesgo que puedan afectar su presentación y funcionalidad, desde la primera etapa de fabricación hasta que es usado por el consumidor. Comercial: No se debe olvidar que una presentación y embalaje adecuados deben ir a gusto del consumidor. Es una manera de poner un valor añadido al producto que se expone a la venta. Social: Ofrece información al consumidor y, además, la presentación y el embalaje deben ser gestionados para cuidar el medioambiente.

### III. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación:

El tipo de investigación es aplicada por lo que permitió estudiar problemas de interés social, no se estará generando aportes al conocimiento científico desde un punto de vista teórico. Según Zorrilla (2003) La investigación aplicada tiene como característica su intención en la utilización, aplicación y consecuencias prácticas de los conocimientos, busca poder conocer para poder actuar, para mejorar, para construir. (p. 43).

El presente trabajo de investigación se aplicó el diseño metodológico descriptivo no experimental, de corte transversal. Por lo que se realiza el recojo de datos en un solo momento y no se manipuló las variables del estudio. Según Bernal (2010) La investigación no experimental de diseño Transversal es cualquiera en la que no se manipulan las variables ni asignan sujetos de manera aleatoria. (p 120).

#### 3.2. Variables.

Proceso Logístico.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Proceso logístico	Aprovisionamiento	Pronóstico de demanda
	Picking	Preparación de pedidos
	Distribución	Ubicación
	Logística inversa	Devoluciones

Servicio al cliente.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Servicio al cliente	Evaluación de compra	Disponibilidad
	Compra	Plazo de entrega
	Postventa	Tiempo de Cambio

### 3.3. Población, muestra y muestreo:

La población de esta investigación se ha obtenido de la base de datos de los clientes atendidos por la editorial Ediciones SM, desde enero del 2021 hasta octubre del 2021, por lo tanto, la población de los clientes atendidos es de 20,871 clientes. Para encontrar el tamaño de la muestra para este trabajo de investigación se consideró un total de 20,871 clientes, por consiguiente, la población es finita y la formula a utilizar sería la siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Siendo:

n = tamaño de la muestra.

Z = nivel de confianza.

p = variabilidad negativa.

q = variabilidad positiva.

N = tamaño de la población.

d = error.

$$n = \frac{20,871 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (20,871 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 378$$

Por lo tanto, para una cantidad de clientes de 20,871 se aplicó una muestra de 378 pedidos, tratándose de una población grande, se aplicó un muestreo probabilístico, aleatorio simple.

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

Hoja de registro o Análisis documental.

Este método está relacionado con la revisión de la información histórica de los registros de las actividades del proceso logístico del canal de comercio electrónico de la editorial Ediciones SM, estos reportes son los pedidos de

aprovisionamiento, inventarios, pedidos de clientes y el registro de devoluciones, con la finalidad de analizar directamente los resultados de la operación con los métodos que actualmente se encuentran vigentes.

### **3.5. Procedimientos**

Con la autorización recibida por parte de la empresa Ediciones SM para el uso del nombre y el permiso para acceder a la información, se procedió a recolectar los reportes de ventas descargados del portal Web del comercio electrónico desde el día 01 de enero del 2021 al 31 de octubre del mismo año, del mismo modo requerimos el detalle de las devoluciones por lo cual fue necesario descargar los reportes del sistema ERP SAP del periodo comprendido entre el 01 de enero del 2021 al 31 de octubre del mismo año. Con el uso de esta información y la herramienta web Google Maps se ha podido realizar los pronósticos y las pruebas de hipótesis requeridas para la investigación.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Para analizar la información recolectada de los registros del proceso logístico se utilizará el software Excel y el programa informático SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), esto nos ayudará a comprender la estructura de los datos, de manera de detectar un patrón de comportamiento general.

### **3.7. Aspectos éticos.**

En la presente investigación se utilizará valores tomados de los procesos logísticos con el consentimiento y autorización de la empresa Ediciones SM. De manera que se ha considerado velar y respetar la información brindada, garantizando seguridad y confianza. Al término de la investigación se le informara los resultados obtenidos para su evaluación y su posterior puesta en práctica.

#### IV. RESULTADOS

La Editorial SM presenta su primer problema en la ejecución del pronóstico de la demanda, dado que no contaba con información histórica sobre venta mediante el canal de comercio electrónico, no han podido establecer ni utilizar un método adecuado que les permita realizar una correcta estimación de la demanda, es por ello que optaron por realizar un aprovisionamiento inicial en base a la intuición de los expertos líderes de las áreas involucradas. Esta estimación empírica consistió asignar un stock correspondiente al 5% del promedio de venta de los 2 últimos años mediante su canal tradicional (librerías físicas), con ello se buscaba poder responder ante la demanda que no conocían y a partir de ahí ser reactivos con las reposiciones. Esta técnica empírica se ha medido con el cálculo del error porcentual absoluto medio de pronóstico el cual alcanza el valor de 161% como se muestra en el siguiente cuadro:

**Tabla 1**

*Pronóstico de demanda empírica*

Venta Neta 2019	Venta Neta 2020	Promedio	Pronóstico 5%	Error método empírico (MAD)	MAPE
55,715	49,132	52,445	2,625	15.79	161%

La propuesta presentada en esta investigación que responde a la problemática del pronóstico de la demanda es la utilización del método Holt-Winter, este método es considerado el más adecuado debido a que toma dentro de sus variables la tendencia, la pendiente y la estacionalidad, siendo este último un factor clave dado la particularidad del mercado editorial. Utilizamos el registro de ventas realizadas del 01 de enero hasta el 31 de octubre del 2021, estos datos se introdujeron en el programa Excel y se aplicaron sus correspondientes formulas, con ellos se obtuvo el pronóstico de los 4 primeros meses del 2022 que quisimos conocer.

**Tabla 2***Pronóstico de demanda Holt-Winter (Aplicación).*

L	12
$\alpha$	0.000
$\beta$	0.012
$\gamma$	0.700

INI. GUAU 3 AÑOS ED1-16								
Meses	Periodo	Yt	At	Tt	St	Yt'	Error	
ENERO		1	3	3	0	1		
FEBRERO		2	56	3	0	13.37	3	53
MARZO		3	75	3	0	17.8	3	72
ABRIL		4	9	3	0	2.4	3	6
MAYO		5	3	3	0	1	3	0
JUNIO		6	2	3	0	0.767	3	1
JULIO		7	1	3	0	0.533	3	2
AGOSTO		8	1	3	0	0.533	3	2
SEPTIEMBRE		9	2	3	0	0.767	3	1
OCTUBRE		10	0	3	0	0.3	3	3
NOVIEMBRE		11	0	3	0	0.3	3	3
DICIEMBRE		12	0	3	0	0.3	3	3
ENERO		13					3	
FEBRERO		14					40	
MARZO		15					53	
ABRIL		16					7	
							MAD	13.27

La aplicación del método de pronóstico Holt-Winter se realizó a los mismos 117 materiales en estudio con lo cual hemos podido reducir el error porcentual absoluto medio de pronóstico a un 2.63% como se muestra en el siguiente cuadro:

**Tabla 3***Pronóstico de demanda Holt-Winter*

Venta Neta 2019	Venta Neta 2020	Pronóstico Holt-Winter	Error método propuesto (MAD)	MAPE
55,715	49,132	1,058	0.84	2.63%



La aplicación de este método responde a la hipótesis específica H.E.1. La propuesta de mejora en el método de aprovisionamiento del proceso logístico del canal de comercio electrónico impacta positivamente en la disponibilidad como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021

Prueba de normalidad:

H<sub>0</sub>: Los datos analizados siguen una distribución normal ( $p > 0.05$ )

H<sub>1</sub>: Los datos analizados no siguen una distribución normal ( $p < 0.05$ )

Nota:

Si  $p > 0.05$  Aceptamos la hipótesis nula.

Si  $p < 0.05$  Rechazamos la hipótesis nula de manera significativa.

Si  $p < 0.01$  Rechazamos la hipótesis nula de manera altamente significativa.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pronóstico Actual	.336	117	<.001	.527	117	<.001
Pronóstico propuesto	.382	117	<.001	.460	117	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como los datos analizados son 117 utilizamos la prueba de Kolmogorov-Smirnov, la cual nos arroja un grado de significancia de  $< 0.001$  por lo tanto podemos concluir que los datos no siguen una distribución normal, por tal motivo utilizaremos una prueba no paramétrica para contrastar la hipótesis.

Para la prueba de hipótesis aplicaremos el método T-Wilcoxon para muestras relacionadas.

H<sub>0</sub>. La propuesta de mejora en el método de aprovisionamiento del proceso logístico del canal de comercio electrónico NO impacta positivamente en la disponibilidad como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021

H<sub>1</sub> La propuesta de mejora en el método de aprovisionamiento del proceso logístico del canal de comercio electrónico impacta positivamente en la disponibilidad como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021.

Nota:

Si  $p > 0.05$  Aceptamos la hipótesis nula.

Si  $p < 0.05$  Rechazamos la hipótesis nula de manera significativa.

Si  $p < 0.01$  Rechazamos la hipótesis nula de manera altamente significativa.

**Estadísticos de prueba<sup>a</sup>**

	Pronóstico propuesto - Pronóstico Actual
Z	-8.396 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Puesto que existe un p-valor de  $<0.001$  que es menor al 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo que se puede inferir que si se aplica la propuesta de mejora en el método de aprovisionamiento del proceso logístico del canal de comercio electrónico impactará positivamente en la disponibilidad como servicio al cliente de la editorial Ediciones SM, Lima 2021.

La empresa en estudio ha venido realizando sus actividades logísticas siguiendo un lay out que se creía óptimo, teniendo en cuenta que no se tenía un histórico para poder analizar y diseñar de otra forma, se basaron en la ubicación de materiales por familia de productos lo cual les permitía mantener un orden en las ubicaciones y para los operadores les facilitaba conocerlos y aprenderlos de memoria. Ver anexo 7.

Para responder al objetivo específico 2 se analiza el recorrido de una muestra aleatoria simple de 378 pedidos obtenidos mediante el programa Excel. La medición de la distancia se ha realizado desde la mesa de trabajo hasta la ubicación de cada producto y viceversa, teniendo en cuenta que nuestro promedio de unidades de cada pedido es de 1.05 vamos a realizar el análisis considerando un solo producto por pedido.

**Tabla 4**

*Promedio de unidades por producto. (Tabla completa anexo 8).*

Cantidad de pedidos	Unidades Vendidas	Unidades promedio por pedido
20,871	21,981	1.05

El resultado obtenido es de 17,253 m que se han necesitado recorrer para la elaboración de los 378 pedidos de la muestra:

**Tabla 5**

*Distancia recorrida actual (Tabla completa anexo 9).*

				<b>17,253</b>
Pedido	Material	Cantidad	Recorrido Lay out Actual (M)	
PM9082ZSTC	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65	
PM9082B97W	TXT 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	17	
PM90825W5C	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53	
PM9082RDUS	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65	
PM90828LKX	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
PM9082ZYTO	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	35	

Se propone aplicar el método ABC para la clasificación del inventario con la finalidad de poder reducir la distancia recorrida necesaria para la preparación de los pedidos, en el siguiente cuadro se visualiza la clasificación tomando como referencia las unidades vendidas de cada producto:

**Tabla 6***Clasificación ABC (Tabla completa anexo 10).*

Material	Denominación	Unidades Vendidas	Clasificación ABC
197944	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1215	A
197945	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1094	A
197607	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1008	A
197608	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	968	A
197610	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	830	A
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
197962	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	618	C

**Tabla 7***Lay out propuesto mediante el método ABC. (Tabla completa anexo 11).*

Denominación	Ubicación	Distancia a la mesa de trabajo
LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1.1	2.5
LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1.2	2.5
LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1.3	2.5
LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1.4	2.5
LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1.5	2.5
.	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	3.1	5.5

Se utilizó la misma muestra aleatoria de 378 pedidos analizados con el Lay out actual para hacer la comparativa de resultados:

**Tabla 8**

*Distancia recorrida Lay out propuesto. (Tabla completa anexo 12).*

			<b>6,687</b>
Pedido	Material	Cantidad	Recorrido Lay out Propuesto (M)
PM9082ZSTC	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082B97W	TXT 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	38
PM90825W5C	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082RDUS	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90828LKX	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
PM908297R1	TXT.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	23

Con la clasificación ABC de inventario, nos permite reorganizar el Lay out con la finalidad de ser más ágiles y eficientes al momento de realizar el proceso de picking, dando una ubicación de acuerdo con el nivel de venta que se percibe de cada producto, el uso de herramientas como el PDA les permite a los operarios poder adaptarse sin necesidad de memorizar en que ubicación se encuentra cada producto, con lo cual se puede comprobar que obtenemos una reducción del 61% de distancias recorridas, este importante ahorro se podrá apreciar en una mejora en tiempo de ejecución de manera considerable.

La aplicación de este método responde a la hipótesis específica H.E.2. La propuesta de mejora aplicando el método ABC en el proceso logístico del canal de comercio electrónico impacta positivamente en el plazo de entrega como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021

Prueba de normalidad:

H<sub>0</sub>: Los datos analizados siguen una distribución normal ( $p > 0.05$ )

H<sub>1</sub>: Los datos analizados no siguen una distribución normal ( $p < 0.05$ )

Nota:

Si  $p > 0.05$  Aceptamos la hipótesis nula.

Si  $p < 0.05$  Rechazamos la hipótesis nula de manera significativa.

Si  $p < 0.01$  Rechazamos la hipótesis nula de manera altamente significativa.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Recorrido Actual	.163	378	<.001	.943	378	<.001
Recorrido Propuesto	.200	378	<.001	.817	378	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como los datos analizados son 117 utilizamos la prueba de Kolmogorov-Smirnov, la cual nos arroja un grado de significancia de  $<0.001$  por lo tanto podemos concluir que los datos no siguen una distribución normal, por tal motivo utilizaremos una prueba no paramétrica para contrastar la hipótesis.

Para la prueba de hipótesis aplicaremos el método T-Wilcoxon para muestras relacionadas.

H<sub>0</sub>: La propuesta de mejora aplicando el método ABC en el proceso logístico del canal de comercio electrónico NO impacta positivamente en el plazo de entrega como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021

H<sub>1</sub>: La propuesta de mejora aplicando el método ABC en el proceso logístico del canal de comercio electrónico impacta positivamente en el plazo de entrega como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021

Nota:

Si  $p > 0.05$  Aceptamos la hipótesis nula.

Si  $p < 0.05$  Rechazamos la hipótesis nula de manera significativa.

Si  $p < 0.01$  Rechazamos la hipótesis nula de manera altamente significativa.

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
Recorrido Propuesto - Recorrido Actual	
Z	-14.608 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Puesto que existe un p-valor de <0.001 que es menor al 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo que se puede inferir que si se aplica la propuesta de mejora aplicando el método ABC en el proceso logístico del canal de comercio electrónico impactará positivamente en el plazo de entrega como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021

La ubicación del centro de distribución actual se encuentra en el distrito de Lurín a las afueras de Lima Metropolitana. Como se explica en la realidad problemática la lejanía al centro de la ciudad nos hace incurrir en gastos elevados de distribución, es por ello aplicó el método de centro de gravedad para poder determinar la mejor ubicación para la instalación en base a la ubicación geográfica de los puntos meta. Este método se utilizó para determinar el centro de distribución más adecuado con el fin de minimizar los costos y los tiempos asociados con la distribución de los pedidos y los tiempos de cambio que nos toma realizar cuando un cliente no se encuentra satisfecho con su producto.

Tomamos como referencia la cantidad total de pedidos realizados desde el 01 de enero al 31 de octubre del 2021 mediante el canal de comercio electrónico de la editorial Ediciones SM y con la ayuda de la aplicación Google Maps hemos podido extraer los datos como “Latitud”, “Longitud” y “Distancia al CD”

**Tabla 9**

*Distancias al CD actual (Tabla completa anexo 13).*

Distrito	Cantidad de pedidos	Latitud	Longitud	Distancia al CD actual
SANTIAGO DE SURCO	2,697	-12.121981	-76.975693	30.6
CERCADO DE LIMA	1,407	-12.043496	-77.051918	49.7
LA MOLINA	1,219	-12.091248	-76.923666	35.6
SURQUILLO	1,177	-12.112347	-77.012578	33.2
MAGDALENA	1,161	-12.089495	-77.074505	39.6
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
SAN MIGUEL	860	-12.077445	-77.091969	42.3

Esta información nos es útil para aplicar la fórmula que nos permite conocer la ubicación óptima tomando en cuenta el método de centro de gravedad:

$$C_x = \frac{\sum_{i=1}^n d_{ix} * V_i}{\sum_{i=1}^n V_i} \quad C_y = \frac{\sum_{i=1}^n d_{iy} * V_i}{\sum_{i=1}^n V_i}$$

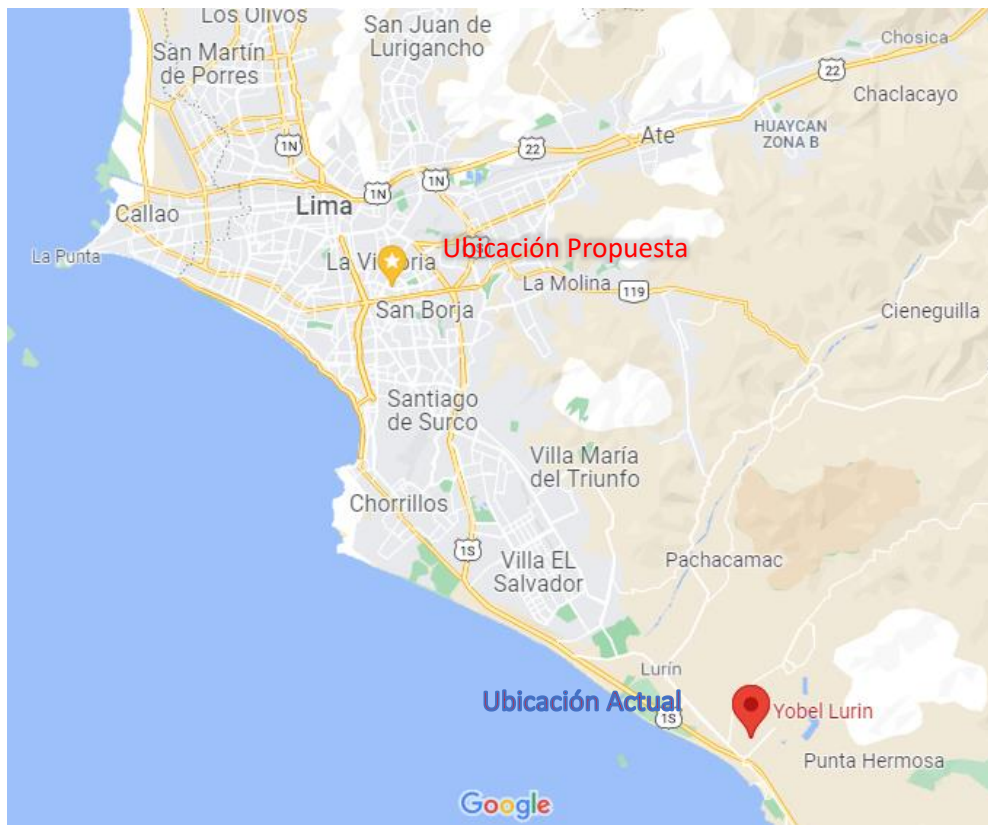
**Tabla 10**

*Centro de gravedad.*

	Latitud	Longitud
Actual	-12.2904494	-76.8414973
Propuesto	-12.0834538	-77.01052

**Figura 1**

*Mapa de ubicación del almacén.*



Fuente: Google Maps

La propuesta nos brinda la alternativa de ubicar nuestro CD cercano a los distritos de La Victoria, San Borja o San Isidro. El método aplicado nos sirve para dar respuesta a la problemática de reducir los tiempos de cambio de los



productos con los que el cliente no se encuentra satisfecho, es por ello, que analizaremos una muestra aleatoria simple de 168 pedidos de devolución tomados de un total de 297 pedidos realizados desde el 01 de enero al 31 de octubre del 2021 utilizando el programa Excel.

**Tabla 11**

*Distancia recorrida actual por el transporte. (Tabla completa anexo 14).*

			<b>6,583.60</b>
N° de Orden	Nombre del solicitante	Distrito	Recorrido actual (km)
140847016	LECCA PATRICIA	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140826058	CARRION BUSTAMANTE CINTHYA	BELLAVISTA	46.1
140839786	VALDIVIESO ERIC	LINCE	40.2
140846856	HURTADO NELSON	SAN MIGUEL	42.3
140830971	CERVANTES SILVA JESSICA	SAN ISIDRO	37.3
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
140841572	VELIZ VICTOR	CHORRILLOS	24

Utilizando la misma muestra aleatoria simple de 168 pedidos de devolución, pero aplicando el punto de ubicación del centro de distribución propuesto mediante el método de centro de gravedad, se ha calculado las siguientes distancias que recorrería el Courier para efectuar el recojo:

**Tabla 12**

*Distancia recorrida por el transporte con la ubicación propuesta. (Tabla completa anexo 15).*

			<b>1,347.40</b>
<b>N° de Orden</b>	<b>Nombre del solicitante</b>	<b>Distrito</b>	<b>Recorrido propuesto (km)</b>
140847016	LECCA PATRICIA	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140826058	CARRION BUSTAMANTE CINTHYA	BELLAVISTA	14.2
140839786	VALDIVIESO ERIC	LINCE	4.2
140846856	HURTADO NELSON	SAN MIGUEL	11
140830971	CERVANTES SILVA JESSICA	SAN ISIDRO	4
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
140841572	VELIZ VICTOR	CHORRILLOS	16.1

La aplicación del método de centro de gravedad para conocer la mejor ubicación de nuestro centro de distribución nos permite tener una mayor cercanía con nuestros clientes lo cual impacta en una mejora en las distancias recorridas, se puede comprobar que obtenemos una reducción del 80% de distancias recorridas, este importante ahorro se podrá apreciar en una mejora en tiempo de cambio de manera considerable. La aplicación de este método responde a la hipótesis específica H.E.3. La propuesta de la mejora aplicando el método de centro de gravedad en el centro logístico del canal de comercio electrónico impacta positivamente en el tiempo de cambio como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021

Prueba de normalidad:

H<sub>0</sub>: Los datos analizados siguen una distribución normal ( $p > 0.05$ )

H<sub>1</sub>: Los datos analizados no siguen una distribución normal ( $p < 0.05$ )

Nota:

Si  $p > 0.05$  Aceptamos la hipótesis nula.

Si  $p < 0.05$  Rechazamos la hipótesis nula de manera significativa.

Si  $p < 0.01$  Rechazamos la hipótesis nula de manera altamente significativa.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Recorrido Actual	.151	168	<.001	.914	168	<.001
Recorrido Propuesto	.149	168	<.001	.930	168	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como los datos analizados son 168 utilizamos la prueba de Kolmogorov-Smirnov, la cual nos arroja un grado de significancia de  $<0.001$  por lo tanto podemos concluir que los datos no siguen una distribución normal, por tal motivo utilizaremos una prueba no paramétrica para contrastar la hipótesis.

Para la prueba de hipótesis aplicaremos el método T-Wilcoxon para muestras relacionadas.

H<sub>0</sub>: La propuesta de mejora aplicando el método de centro de gravedad en el centro logístico del canal de comercio electrónico NO impacta positivamente en el tiempo de cambio como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021

H<sub>1</sub>: La propuesta de mejora aplicando el método de centro de gravedad en el centro logístico del canal de comercio electrónico impacta positivamente en el tiempo de cambio como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021

Nota:

Si  $p > 0.05$  Aceptamos la hipótesis nula.

Si  $p < 0.05$  Rechazamos la hipótesis nula de manera significativa.

Si  $p < 0.01$  Rechazamos la hipótesis nula de manera altamente significativa.

**Estadísticos de prueba<sup>a</sup>**

Recorrido Propuesto - Recorrido Actual	
Z	-11.267 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Puesto que existe un p-valor de <0.001 que es menor al 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo que se puede inferir que si se aplica el método de centro de gravedad en el centro logístico del canal de comercio electrónico impactará positivamente en el tiempo de cambio como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021.

## **V. DISCUSIÓN.**

La presente investigación realizada tomó como base observación de distintas propuestas que existen en la teoría, con la finalidad de poder mejorar el proceso logístico del comercio electrónico de la empresa en estudio, teniendo en cuenta la estacionalidad del mercado editorial, la primera propuesta va dirigida a responder la hipótesis de que el método de aprovisionamiento impacta positivamente en disponibilidad de materiales, la aplicación del método de pronóstico de la demanda de Holt-Winters nos permite realizar una estimación más asertiva de la demanda y se comprobó que el error de pronóstico (MAPE) que se alcanzaba con la metodología empírica utilizada era de 161% y se pudo reducir aplicando este método al 2.63%, lo cual nos permite proyectar nuestra demanda con mayor exactitud pudiendo mejorar la disponibilidad de los productos, evitar excesos y a su vez escasez de los materiales mejorando con ello en nivel de servicio que le ofrecemos a nuestros clientes. Llegando a concordar con el estudio realizado por Pinedo (2018) quien en su investigación obtuvo como resultados del antes de la aplicación del modelo de pronóstico de demanda Holt-Winters un MAD de 10% de error mientras que luego de aplicar el método el MAD fue menor de 1%, con lo que se pudo ahorrar un monto de 6 millones de soles.

El utilizar un pronóstico de ventas es de gran importancia para planificación y toma de decisiones de cualquier organización, dado que, nos permite investigar, analizar y finalmente evaluar las distintas precisiones de los modelos aplicados, por lo que, para lograr el objetivo debemos de cumplir con el requisito principal de emplear datos históricos veraces, que sean de respaldo para el estudio y los objetos de investigación y que nos permitan obtener un instrumento cuantificable y sobre todo confiable. Los resultados obtenidos en la presente investigación concuerdan con el estudio realizado por Bances y Ronco (2020) quienes mediante la aplicación del método de pronóstico de demanda Holt-Winter alcanzaron un índice de datos pronosticados de 99.84% y un error porcentual del 0,59% afirmando que la aplicación de este modelo es el más conveniente para ser empleado dado su alto nivel de exactitud.

La aplicación del método Holt-Winters responde al objetivo de mejorar la disponibilidad de los productos que el cliente puede encontrar en la venta del comercio electrónico y como lo menciona Acosta, Gómez y Peña (2020) en su investigación uno de los principales factores críticos es que solo el 31% de los clientes logran encontrar el total de sus productos, el dinamismo que te ofrece las plataformas online nos obliga a ser más eficientes en los procesos y debemos de asegurarnos de usar las herramientas adecuadas para poder satisfacer la demanda.

La presente investigación logra confirmar lo propuesto por Ramirez (2013) en su estudio el cual aplica el modelo de Holt-Winter con la finalidad incrementar la exactitud del pronóstico de la demanda para las empresas distribuidoras, como resultados logra reducir en un 43% el total de inventarios de los productos comercializados, resultado que se asemeja en gran medida con la reducción del 39% que podríamos alcanzar con la puesta en marcha de la propuesta que presentamos en esta investigación. Esta reducción incrementará la rotación de existencias con lo cual optimizaremos el espacio de almacenamiento con las unidades realmente necesarias, nos dará dinamismo, flexibilidad eficacia y eficiencia.

Por otro lado en la búsqueda de dar respuesta a la hipótesis de que el método ABC en el proceso logístico del canal de comercio electrónico impacta positivamente en el plazo de entrega se aplicó el método de clasificación ABC de inventarios con la finalidad de diseñar un Lay out optimo que permita reducir los tiempos de recorrido, como resultado se obtuvo una reducción del 61% del recorrido necesario para la preparación de los pedidos alcanzando una mejor eficiencia, en concordancia con la investigación realizada por Choque (2021) quien con la aplicación de la clasificación ABC de inventarios y un rediseño del almacén alcanzaron una reducción de las distancias recorridas en la preparación de los pedidos de un 59%, adicional a ello mencionan que esta metodología

puede ser muy bien complementada con la aplicación a la par del método de eslabones que ayudarían a la sectorización de los procesos.

Para Moreno y Nuñez (2018) no solo se alcanza la eficiencia en el recorrido de la preparación de los pedidos aplicando la metodología ABC, existen más factores como la limpieza, orden en los ambientes de trabajo, por lo que recomiendan la puesta en marcha de métodos como 5's y lean warehouse, en su investigación lograron reducir los tiempos de recorrido en un 22%, de este mismo modo Velez y Parada (2017) nos indican que el método ABC de inventario mejoró la eficiencia de la organización, ya que permitió reducir los niveles de inventario en algunos productos importantes y mejorar la mala ubicaciones de sus productos en almacén ya que de ello depende el prestar los servicios a los siguientes procesos de fabricación. Estos estudios tienen un alto nivel de concordancia con los resultados alcanzados en la presente investigación.

Del mismo modo Rojas y Noguera (2019) lograron elaborar una propuesta de mejora atacando el problema y sus causas principales, identificadas en el diagnóstico situacional, aplicando una serie de métodos y herramientas pertinentes como la clasificación ABC, Análisis Carga-Distancia, Layout, señalización y codificación, entre otras. Mediante la proyección se pudo obtener los resultados de la propuesta de mejora con el objetivo de compararlos con la información recogida del diagnóstico situacional y poder cuantificar el impacto que se alcanzará con su implementación. La reducción de los tiempos de los procesos logísticos del almacén principal de la empresa Hydraulic & Technology SAC fueron del 72.16% para el proceso de despacho, estos resultados confirman nuestra hipótesis que la aplicación del método ABC de inventarios tiene un impacto positivo en la preparación de los pedidos, pero podríamos alcanzar una mayor eficiencia aplicando técnicas complementarias.

La aplicación de la metodología ABC es una estrategia de alto impacto en la gestión de inventarios, por orden, funcionalidad y control de costos de inventarios. Alarcón (2019) propone aplicar esta metodología con la finalidad de mejorar la eficiencia en la gestión de inventarios, pudiendo identificar los

productos que generan mayores costos operativos dados sus altos niveles de stock, dicha afirmación guarda sentido con los resultados hallados en el presente estudio, hemos podido detectar los productos con mayor nivel de ventas, materiales que cuentan con stock en demasía y sumado a la aplicación del modelo de pronóstico propuesto estaremos mejorando la eficiencia de nuestra operación.

La problemática que se presenta en la empresa que estamos estudiando resalta la importancia que los clientes le dan al plazo de entrega, un porcentaje elevado no se encuentra conforme con el plazo que nos toma la preparación y entrega de sus productos, Acosta, Gómez y Peña (2020) comparte con nuestros resultados que el mercado cada vez demanda más agilidad en los procesos y automatización de estos y que es necesario basarse en que tan eficaces pueden ser sus procesos en tiempos de despacho y entrega, debemos de tener una buena sincronización en cada uno de los procesos por lo que presentamos una propuesta integral con mejoras en cada una de las fases críticas de la logística del comercio electrónico.

El rediseño de lay out de un almacén siguiendo la clasificación ABC de inventarios es una de las técnicas más utilizadas dado su impacto directo que tiene en el proceso de preparación de pedidos, Garza (2018) comparte esta premisa en su investigación sobre una metodología para optimizar el proceso de preparación de pedidos mediante el rediseño del almacén con lo cual al aplicar el método ABC logró reducir la distancia recorrida promedio por cada pedido hasta un 45.8% resultado que impacta en los costos operativo, pudiendo reducir horarios de trabajo, menor cantidad de personas requeridas para la operación siendo más eficientes.

López, Marrero, Feria, Grass, Espina y Lugo (2020) desarrollaron la implementación del comercio electrónico enfocados en la satisfacción del cliente dicha investigación concuerda con los resultados que hemos podido obtener con



la aplicación del método de centro de gravedad demostrando la gran dificultad dado el alto costo, lo ineficiente y contaminante que representa la distribución de la última milla, por lo que compartimos la recomendación de incentivar modelos de entrega denominados Online to Offline, con la finalidad de atraer a los clientes a nuestros locales reduciendo costos de transporte, reduciendo los tiempos de entrega, evitamos entregas fallidas por no encontrar a los clientes en sus direcciones, adicional a ello estaremos creando mayores oportunidades de ventas e incrementamos los lazos de fidelidad con nuestros clientes.

Para Franco (2016) la ventaja de utilizar el método de centro de gravedad es la simpleza con la que se puede aplicar, ya que no requiere trabajar con datos difíciles de obtener ni de utilizar formulas complejas. Esto hace que el método sea idóneo, por tanto, para obtener, de forma rápida y económica, una primera aproximación para la elección de la localización. En concordancia con lo investigado por el autor también compartimos que existen desventajas con la aplicación del método, no considera las condiciones geográficas, zonas con alta carga vehicular, zonas peligrosas de difícil acceso y es una técnica de naturaleza estática, por lo que la solución puede ser apropiada para un periodo concreto de tiempo.

El método de centro de gravedad como lo define Barry (2018) en su estudio, es una técnica que busca minimizar los costes de distribución, asume que dichos costos son directamente proporcional a la distancia y volumen transportado por lo que tiende a situar el centro de distribución lo más cercano posible de los puntos con los que exista mayor volumen de tráfico, nos menciona que esta técnica matemática se emplea para la ubicación de un solo punto de distribución, para nuestro estudio la aplicación de este método sirve en gran medida para responder a la hipótesis de que la aplicación de este método impacta positivamente en los tiempos que se necesitan para realizar los cambios de productos, ya que se plantea continuar con un único centro de distribución concentrando la operación y logrando una cercanía con nuestro mercado meta

reduciendo de forma considerable las distancia recorrida por el transporte que al final se verá reflejado en los costos operativos.

En concordancia con el estudio realizado por Alba (2018) sobre las nuevas tecnologías aplicadas en las distintas fases de distribución de los canales de comercio electrónico ambas investigaciones llegan a la conclusión que no podemos encasillarnos en que la distribución es tan solo el transporte, sino son muchos procesos, podemos reducir en almacenamiento con el modelo Holt-Winter, preparación de pedidos con la clasificación ABC y la distribución de la última milla con la metodología del centro de gravedad, mediante el cumplimiento eficiente de todos estos procesos podremos lograr una fase de distribución optima. Ha estas conclusiones debemos de sumarle la exploración e innovación de nuevos métodos ya existentes pero muy pocos utilizados.

Por último, la aplicación del método de centro de gravedad nos sirvió para conocer la mejor ubicación de nuestro centro de distribución, con la finalidad de tener una mayor cercanía con nuestros clientes lo cual impacta en una mejora en las distancias recorridas, se puede comprobar que obtenemos una reducción del 80% de distancias recorridas, este importante ahorro se podrá apreciar en una mejora en tiempo de cambio de manera considerable. Este método es distinto al que aplicaron Sanchez, Condori, Robles, Cáceres y Salcedo (2020) en su investigación, los antes mencionados utilizaron el método de matriz de localización asignándole un peso ponderado a cada factor que consideraban importante para luego ser consultado por un grupo de expertos y conocer la calificación que le otorgarían a cada lugar. Si bien es cierto que en la teoría el método de centro de gravedad es el más confiable que el de la matriz de localización ambas investigaciones llegaron a la misma conclusión que para tener un alcance adecuado para Lima metropolitana se debe considerar puntos con fácil acceso a vías principales, tener en cuenta los horarios de tráfico elevado y cercanía con nuestro público objetivo.

## **VI. CONCLUSIONES**

En el presente trabajo de investigación se ha podido aplicar diversos métodos en el proceso logístico del canal de comercio electrónico con el fin de mejorar el servicio al cliente de la editorial SM, hemos podido demostrar que la propuesta en conjunto nos permite ser más eficientes con los recursos que tenemos y los tiempos de ejecución, con lo cual se verá una mejora significativa en los tiempos de entrega de pedidos y disponibilidad de productos, factores claves que los clientes consideraban que era nuestra deficiencia.

La aplicación del método de pronóstico de demanda Holt-Winters como método de aprovisionamiento nos ha permitido reducir significativamente el error de pronóstico de 15.79 con el que se trabajó de manera empírica a 0.84, esta mejora impacta directamente en la disponibilidad de los productos tendremos una mejor estimación y sabremos que materiales y en que cantidades debemos de abastecer.

A lo largo del trabajo pudimos confirmar que una buena organización del almacén guarda relación con los recorridos realizados en la preparación de los pedidos, se diseñó un lay out tomando como base la clasificación ABC de acuerdo con los niveles de venta obtenidos por cada producto en el 2021. Las distancias recorridas antes y después fueron comparadas y se demostró tener una reducción del 61% de recorrido, resultado que demuestra que podemos reducir de forma importante los tiempos de preparación y por lo tanto los plazos de entrega de los pedidos.

Así mismo se pudo investigar sobre la importancia de tener una ubicación estratégica de nuestro almacén por ello se aplicó el método de centro de gravedad obteniendo como ubicación idónea para operar el distrito de La Victoria esta cercanía a nuestros puntos meta, nos permitiría reducir en un 80% la distancia recorrida por nuestros transportistas, con lo cual reduciríamos los tiempos que nos tardamos para realizar los cambios de productos o pedidos.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Durante la investigación se fue detectando que existen algunas técnicas más que pueden ser aplicables en las diversas etapas de la logística del canal de comercio electrónico, por ello se recomienda al gerente general considerar ampliar el estudio pudiendo utilizar técnicas de gestión de stock, empaquetado de los productos, técnicas de preparación de pedidos y estrategias de distribución de la última milla.

Para mejorar la disponibilidad de los productos del canal de comercio electrónico de la editorial SM se recomienda continuar investigando sobre nuevas metodologías que puedan ser aplicadas como las redes neuronales artificiales para el pronóstico de la demanda, que utilizando inteligencia artificial permitiría obtener una mayor exactitud en el pronóstico.

Se recomienda a la gerencia general de Ediciones SM actualizar constantemente el lay out aplicando la clasificación ABC de inventarios con las ventas de cada campaña con la finalidad de ir acorde con el comportamiento de los clientes y tener siempre un recorrido eficiente al momento de la preparación de los pedidos.

Con la nueva ubicación del centro de distribución propuesta se recomienda aplicar nuevas estrategias de entrega de productos como recojo y cambios en el mismo CD, reduciendo aún más los tiempos de espera de los clientes, las entregas fallidas y los gastos que se incurren por delivery; innovar con lockers para que los clientes que no puedan acercarse en horario de atención puedan recoger sus productos por sí mismos, etc.

## REFERENCIAS.

- Acosta, J., Gómez, B. & Peña, D. (2020). *Análisis de la logística del comercio electrónico en la cadena de valor B2C en Colombia*. Colombia. Universidad Agustiniana de Bogotá. Recuperado de: <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/1562/AcostaCarlos-JavierFernando-20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alarcón, P. (2019). Propuesta de un modelo de gestión de inventarios en la empresa Representaciones Tauro de Chiclayo E.I.R.L Para disminuir los costos operativos. Perú. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrobejo. Recuperado de: [https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2355/1/TL\\_AlarconCusmanPercy.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2355/1/TL_AlarconCusmanPercy.pdf)
- Alba, I. (2018). *Nuevas tecnologías y su aplicación en la distribución y el e-commerce*. España. Universidad del País Vasco. Recuperado de: <https://addi.ehu.es/handle/10810/31273>
- Alba, I. (2014). *Información y atención al cliente en servicios de arreglos y adaptaciones de artículos en textil y piel*. México: IC Editorial.
- Amstrong, J. (2009). *Principles of Forecasting*. EE.UU: Kluwer academic publishers
- Anaya, J. (2014). *El diagnóstico logístico: Una metodología para promover mejoras competitivas*. España: ESIC Editorial.
- Aryasri, A. (2020). *Business Economics and Financial Analysis*. India: McGraw Hill.
- Asana, M., Radhitya, K. Widiartha, P. Santika, P & Wiguna, A (2020). Inventory control using ABC and min-max analysis on retail management information system. Indonesia. Recuperado de: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1469/1/012097>
- Ballou, R. (2004). *Logística Administración de la Cadena de Suministros (QUINTA ed.)*. (E. Quintanar Duarte, Ed.) México: Pearson Educación. Obtenido de

[https://ulisesmv1.files.wordpress.com/2015/08/logistica\\_administracion\\_de\\_la\\_cadena\\_de\\_suministro\\_5ta\\_edicion\\_-\\_ronald\\_h\\_ballou.pdf](https://ulisesmv1.files.wordpress.com/2015/08/logistica_administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_edicion_-_ronald_h_ballou.pdf)

- Bances, J & Ronco, X. (2020). Propuesta de modelos de pronóstico para predecir las ventas en Negociaciones Vega Mar EIRL. San Juan de Lurigancho, 2020. Perú: Universidad Cesar Vallejo. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/64140>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: Pearson Educación.
- Blokdyk, G. (2018). *Activity-Based Costing (ABC) Standard Requirements*. EE.UU: Emereo Pty Limited.
- Boylan, J. & Syntetos, A. (2021) *Intermittent Demand Forecasting: Context, Methods and Applications*. Reino Unido: Wiley
- Buzón, J. (2019). *Operaciones y procesos de producción*. España: Editorial Elearning S.L
- Cabrera, D. (2012). Análisis y aplicación de Estrategias de E-Commerce en un Portal Web para Pymes. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2065/15/UPS-CT002377.pdf>
- Cabrerizo, M. (2014). *Procesos de venta*. España: Editex.
- Canela, M., Alegre, I. & Ibarra, A. (2019). *Quantitative Methods for Management: A Practical Approach*. Suiza: Springer
- Choque, A. (2021). "Optimización del almacenamiento de equipos de topografía mediante la clasificación ABC y el diseño del layout en la empresa Survey Work S.R.L. Perú: Universidad César Vallejo. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12867/4271>
- Chronopoulos, P. & Siougle, G. (2018). The information content of management sales forecasts. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics* Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/16081625.2018.1456344>

- Cimorelli, S. (2016). *Kanban for the Supply Chain*. EE.UU: Taylor & Francis Group.
- Coll, F. (2020). Economipedia, haciendo fácil la economía. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/compra.html>
- Department Production and Operation Management Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (2017). An Optimization of Inventory Demand Forecasting in University Healthcare Centre. Malasia. Recuperado de: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/166/1/012035>
- Escudero, J. (2011). *Gestión de aprovisionamiento*. España: Paraninfo.
- Flamarique, S. (2017). *Gestión de operaciones de almacenaje*. España: Marge books.
- Flores, A. (2015). Análisis del comercio electrónico en España. León: Universidad de León. Recuperado de: [https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/4595/71467028W\\_GCI%20Julio15%20.pdf.pdf?sequence=1](https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/4595/71467028W_GCI%20Julio15%20.pdf.pdf?sequence=1)
- Franco, G. (2015). Estado del arte sobre métodos y técnicas de localización y distribución aplicadas en instalaciones de manufactura y servicios. Colombia. Universidad Autónoma de Occidente. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10614/8585>
- Ganivet, J. (2014). *Diseño y organización del almacén*. España: Editorial Elearning S.L.
- Hatefi, S. M., & Torabi, S. A. (2015). A common weight linear optimization approach for multicriteria ABC inventory classification. *Advances in Decision Sciences*. <https://link.gale.com/apps/doc/A455196268/AONE?u=univcv&sid=bookmark-AONE&xid=0ef5e3cb>
- Houda, O. (2020). Soluciones Logísticas en la última milla. Valladolid, España. Universidad de Valladolid. Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/41721/TFM-I-1580.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Iglesias, A. (2018). *Manual de logística inversa*. España: ESIC Editorial.
- Ladrón, M. (2020). *Gestión de Inventarios*. España: Editorial Tutor Formación.
- Li, H., Xu, W., & Yang, K. (2019). The optimal delivery time and order quantity in an oligopoly market with time-sensitive customers. PLoS ONE, 14(12), e0225436.  
<https://link.gale.com/apps/doc/A607434462/AONE?u=univcv&sid=book-mark-AONE&xid=78283517>
- López, I., Marrero, S., Fera, M., Grass, A., Espina, Y. & Lugo, A. (2020). Impacto de la Covid-19 en las cadenas de suministro globales: Caso comercio electrónico. Cuba. Universidad tecnológica de la Habana. Recuperado de: [https://redib.org/Record/oai\\_articulo3048781-impacto-de-la-covid-19-en-las-cadenas-de-suministro-globales-caso-comercio-electr%C3%B3nico](https://redib.org/Record/oai_articulo3048781-impacto-de-la-covid-19-en-las-cadenas-de-suministro-globales-caso-comercio-electr%C3%B3nico)
- Lopez, S. (2020). *Atención al cliente, consumidor y usuario*. España: Editorial Paraninfo.
- Montemayor, J. (2013). *Métodos de pronósticos para negocio*. México: Editorial Digital.
- Moreno, M. & Núñez, Y. (2018). Propuesta de mejora en la gestión de almacenes utilizando la metodología Lean Warehouse y la herramienta de asignación de mercadería para incrementar la rentabilidad en las empresas distribuidoras de productos de consumo masivos. Perú: UPC. Recuperado de: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/648835/Moreno\\_sm.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/648835/Moreno_sm.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Musayón, E. & Vásquez, W. (2011). Implementación de un sistema de información utilizando tecnología web y basado en el enfoque de gestión de recursos empresariales aplicado al proceso de comercialización para la empresa MBN Exportaciones S.R.L. & Cia de la ciudad de Lambayeque. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán. Recuperado de: <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/2060>



- Noviaristanti, S. (2021). *Contemporary Research on Business and Management*. Indonesia: Taylor & Francis Group.
- Ocegueda, A. (2015). *Modelos de negocios en la logística de distribución en el comercio electrónico B2C (Tesis de Maestría)*. Recuperada de: <http://tauja.ujaen.es/handle/10953.1/2207>
- Palomino, A., Mendoza, C. & Oblitas, J. (2020). E-commerce y su importancia en épocas de COVID-19 en la zona norte del Perú. *Revista Venezolana De Gerencia*, Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.37960/rvg.v25i3.33367>
- Palsson, H. (2018). *Packaging Logistics: Understanding and managing the economic*. Gran Bretaña: Kogan Page.
- Parra, F. (2005). *Gestión de stocks*. España: ESIC Editorial
- Peinkofer, S., Schwieterman, M., & Miller, J. (2020). Last-Mile Delivery in the Motor-Carrier Industry: A Panel Data Investigation Using Discrete Time Event History Analysis. *Transportation Journal*, 59(2), 129+. <https://link.gale.com/apps/doc/A623696434/AONE?u=univcv&sid=bookmark-AONE&xid=e76c5e5a>
- Pérez, E. (2021). *Dirección de empresas*. España: Editorial Universitaria Ramón Areses.
- Pinedo, J. (2021). Propuesta de un modelo de pronósticos de demanda y gestión de inventarios para la planeación de demanda en prendas de vestir juvenil. Perú. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Recuperado de: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623528/Pinedo\\_CJ.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623528/Pinedo_CJ.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- Quiroga, R. (2020). Editoriales y librerías en México hacen conversión al e-commerce. *CE Noticias Financieras* Recuperado de: <https://search.proquest.com/wire-feeds/editoriales-y-librerias-en-mexico-hacen-conversion/docview/2403681842/se-2?accountid=37408>

- Ramirez, F. (2013). Desarrollo de herramienta para la planeación de la demanda para las empresas distribuidoras de productos utilizando K-Means y Holt-Winters. Perú: Universidad Católica de Santa María. Recuperado de:  
<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/4640/71.0514.IS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rojas, P. & Noguera, R. (2019). Propuesta de mejora para disminuir los tiempos de recepción, almacenamiento y despacho del almacén principal de la empresa Hydraulic & Technology en lima, año 2018. Perú. Universidad Privada del Norte. Recuperado de:  
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/22460/Rojas%20FI%c3%b3rez%2c%20Paola%20Alejandra%20-%20Noguera%20Koo%2c%20Rene%20Emanuel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ross, D. (2015) *Distribution planning and control*. EE. UU: Springer.
- Sanchez, J., Condori, L., Robles, J., Cáceres, N. & Salcedo, V. (2020). Servicio de logística en almacenamiento, distribución y cobranza para e-commerce. Perú. Universidad San Ignacio de Loyola. Recuperado de:  
<http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/10358>
- Schönsleben, P. (2016). *Integral Logistics Management: Operations and Supply Chain Management Within and across companies*. EE.UU: Taylor & Francis Group.
- Tabera, J. (2014). Factores determinantes de la aceptación tecnológica del E-commerce en países emergentes. Revista Ciencias estratégicas, Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151332653007.pdf>
- Tadeo, J. & Girao, J. (2013). Análisis, diseño e implementación de un sistema Web B2C Multiempresa. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de:  
<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/4566>
- Takenaka, T., Han, S. & Minami, CH. (2020) *Serviceology for Services*. Japón: Springer.

- Valderrama, L., Yabar, B., Velarde, J. & Díaz, Y. (2018). Diseño de un modelo de E-Logística para un operador logístico peruano. Lima. Universidad Privada de Tacna. Recuperado de: <http://ojs.3ciencias.com/index.php/3c-tecnologia/article/view/709>
- Veloz, C. & Parada, O. (2017). Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios. Ecuador. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6151210>
- Verstraete, G. Aghezzaf, E. & Desmet, B. (2020). A leading macroeconomic indicators' based framework to automatically generate tactical sales forecasts Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.106169>
- Vujovic, A., Dordevic, A., Gojkovic, R., & Borota, M. (2017). ABC Classification of Risk Factors in Production Supply Chains with Uncertain Data. *Mathematical Problems in Engineering*, 2017. <https://link.gale.com/apps/doc/A546503239/AONE?u=univcv&sid=bookmark-AONE&xid=1bdf6539>
- Wilson, J. (2018). *Principles of Supply Chain Management: A Balanced Approach*. EE.UU: CENGAGE.
- Zorrilla, S (2003). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. México: Aguilar León y Cal, Editores.

## **ANEXOS**

# ANEXO 1

## Tabla 13

### Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema General	Objetivo general	Hipótesis general	Proceso logístico	Aprovisionamiento	Pronóstico de demanda	<p><b>Alcance:</b> Descriptiva, ya que se realiza un análisis de la situación actual, con la finalidad de detectar las deficiencias y los diversos problemas que se presentan en el proceso logístico.</p> <p><b>Diseño:</b> No Experimental/Corte transversal</p> <p><b>Enfoque:</b> Investigación Cuantitativo</p> <p><b>Población:</b> Está conformada por clientes que realizaron su compra del 01 de Enero al 31 de Octubre del 2021</p> <p><b>Muestra:</b> 378 clientes que realizaron su compra por el canal de comercio electrónico del 01 de Enero al 31 de Octubre del 2021</p> <p><b>Técnica de recolección de datos:</b> Hoja de Registro</p> <p><b>Técnica de procesamiento de datos:</b> Calificación y tabulación de Datos Para el análisis e integración de los datos se utiliza el Microsoft Excel.</p>
¿Como impacta la propuesta de mejora en el proceso logístico del canal de comercio electrónico en el servicio al cliente de la editorial Ediciones SM, Lima 2021?	Cuantificar el impacto de la propuesta de la mejora del proceso logístico del canal de comercio electrónico sobre el servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021	La propuesta de la mejora del proceso logístico del canal de comercio electrónico tiene un impacto positivo sobre el servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021		Picking	Preparación de pedidos	
				Distribución	Ubicación	
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis específicas		Logística inversa	Devoluciones	
PE1. ¿De qué manera el aprovisionamiento contribuirá en el servicio al cliente de la editorial Ediciones SM, Lima 2021?	O.E.1 Cuantificar el impacto de la propuesta de mejora en el método de aprovisionamiento del proceso logístico del canal de comercio electrónico en la disponibilidad como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021	H.E.1. La propuesta de mejora en el método de aprovisionamiento del proceso logístico del canal de comercio electrónico impacta positivamente en la disponibilidad como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021	Servicio al cliente	Evaluación de compra	Disponibilidad	
PE2. ¿De qué manera la preparación de pedidos contribuirá en el servicio al cliente de la editorial Ediciones SM, Lima 2021?	O.E.2 Cuantificar el impacto de la propuesta de la mejora aplicando el método ABC en el proceso logístico del canal de comercio electrónico en el plazo de entrega como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021	H.E.2. La propuesta de mejora aplicando el método ABC en el proceso logístico del canal de comercio electrónico impacta positivamente en el plazo de entrega como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021		Compra	Plazo de entrega	
PE3. ¿De qué manera la ubicación del centro de distribución contribuirá en el servicio al cliente de la editorial Ediciones SM, Lima 2021?	O.E.3 Cuantificar el impacto de la propuesta de mejora aplicando el método de centro de gravedad en el centro logístico del canal de comercio electrónico en el tiempo de cambio como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021	H.E.3. La propuesta de la mejora aplicando el método de centro de gravedad en el centro logístico del canal de comercio electrónico impacta positivamente en el tiempo de cambio como servicio al cliente de la Editorial Ediciones SM, Lima 2021		Postventa	Tiempo de Cambio	

## ANEXO 2

**Tabla 14**

*Matriz de operacionalización*

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	Propuesta de mejora del proceso logístico del canal de comercio electrónico para contribuir en el servicio al cliente de la editorial Ediciones SM, Lima 2021					
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN
Proceso logístico	Según Anaya (2018) es el proceso de planificación, implementación y control eficiente del flujo efectivo de costes y almacenaje de materiales, inventarios en curso y productos terminados, así como la información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el fin de atender a las necesidades del cliente	Una empresa que tiene un proceso logístico adecuado tiene mayor productividad y competitividad ya que ayuda a reducir los costos y mejorar el servicio. Es aplicable a las áreas de compras, almacenaje e inventarios, transporte y servicio al cliente.	Aprovisionamiento	Método de pronóstico	Reporte de Ventas	Razón
			Picking	Preparación de pedidos	Lay out, Pedidos Gestionados	
			Distribución	Ubicación	Reporte de ventas por Distrito	
			Logística inversa	Devoluciones	Reporte de devoluciones	
Servicio al cliente	López (2020) nos indica que el servicio al cliente es una herramienta de gran valor para las organizaciones que la utilizan. En la actualidad el cliente debe ser el centro de las estrategias de cualquier organización, esto implica la utilización de métodos y técnicas adecuadas que contribuyan con la fidelización de la clientela y cuidado de la imagen de marca de las organizaciones.	El servicio al cliente es un proceso que involucra varias etapas y factores, desde lo que ocurre antes, durante y después de la adquisición de un producto o utilización de un servicio.	Evaluación de compra	Disponibilidad	Pronóstico de demanda, Reporte de Gestión	Razón
			Compra	Plazo de entrega	Registro de distancia recorrida	
			Postventa	Tiempo de Cambio	Registro de distancia recorrida	

### ANEXO 3:

Ecuaciones para obtener el pronóstico Holt-Winter son:

$$A_t = \alpha \frac{Y_t}{S_{t-L}} + (1 - \alpha)(A_{t-1} + T_{t-1})$$

$$T_t = \beta(A_t - A_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1}$$

$$S_t = \gamma \frac{Y_t}{A_t} + (1 - \gamma)S_{t-L}$$

$$Y_{t+p} = (A_t + pT_t)S_{t-L+p}$$

Donde:

$\alpha$  = Constante de atenuación del promedio de los datos ( $0 < \alpha < 1$ )

$\beta$  = Constante de atenuación de la estimación de tendencia ( $0 < \beta < 1$ )

$\gamma$  = Constante de atenuación de la estacionalidad ( $0 < \gamma < 1$ )

$A_t$  = Valor atenuado en el periodo "t"

$S_t$  = Estimación de la estacionalidad del periodo "t"

L = Longitud de la estacionalidad

p = Número de periodos a pronosticar en el futuro

#### ANEXO 4:

Ecuación centro de gravedad

$$C_x = \frac{\sum_{i=1}^n d_{ix} * V_i}{\sum_{i=1}^n V_i}$$

$$C_y = \frac{\sum_{i=1}^n d_{iy} * V_i}{\sum_{i=1}^n V_i}$$

Donde:

$C_x$  = Coordenada de la nueva instalación en X

$C_y$  = Coordenada de la nueva instalación en Y

$d_{ix}$  = Coordenadas X de la ubicación "i"

$d_{iy}$  = Coordenadas Y de la ubicación "i"

$V_i$  = Aporte de la ubicación "i"

Esto quiere decir que, en el sistema de coordenadas utilizado para establecer las ubicaciones, la instalación óptima se ubicaría en las coordenadas ( $C_x$ ,  $C_y$ ).



## ANEXO 5

### Pronóstico de demanda empírica:

Código	Material	Venta Neta 2019	Venta Neta 2020	Promedio	Pronóstico 5%	Error método empírico
197944	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	4,136	3,704	3,920	196	133
197608	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	3,467	3,293	3,380	169	108
197607	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	3,642	3,198	3,420	171	124
197945	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	3,521	3,119	3,320	166	98
197609	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	3,376	3,104	3,240	162	134
197610	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	3,361	3,079	3,220	161	117
197704	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	3,376	3,064	3,220	161	125
181454	LA 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	2,671	2,329	2,500	125	110
197702	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1,835	1,725	1,780	89	41
197701	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1,931	1,709	1,820	91	51
181452	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1,782	1,656	1,719	86	64
197703	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1,756	1,524	1,640	82	50
181453	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1,645	1,155	1,400	70	49
197962	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1,113	967	1,040	52	15
197946	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	875	845	860	43	9
181471	LA 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	793	687	740	37	33
181469	LA 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	769	671	720	36	32
181455	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	789	651	720	36	29
181478	LA 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	801	639	720	36	35
181479	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	731	629	680	34	32
181456	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	736	624	680	34	28
175916	INI. GUAU 5 AÑOS ED1-16	701	579	640	32	26
175914	INI. GUAU 3 AÑOS ED1-16	729	551	640	32	29
181477	LA 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	613	547	580	29	28
175915	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	583	497	540	27	25
181459	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	435	419	427	21	2
181428	TXT 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	510	330	420	21	19
181457	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	521	319	420	21	14
181462	LA 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	372	268	320	16	6
181432	TXT 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	385	255	320	16	11
181430	TXT 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	253	187	220	11	5
181465	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	181	175	178	9	3
181463	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	175	168	172	9	1
181422	TXT 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	183	160	172	9	1
181424	TXT 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	192	159	176	9	2
197605	TXT.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	171	159	165	8	0
197606	TXT.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	185	159	172	9	2
181427	TXT 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	180	156	168	8	5
181426	TXT 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	169	152	161	8	6
197603	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	163	148	156	8	4

181433	TXT 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	163	147	155	8	6
181423	TXT 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	157	139	148	7	2
197705	LA.2PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	141	139	140	7	7
197604	TXT.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	149	131	140	7	14
181435	TXT 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	128	116	122	6	2
181480	LA 1SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	97	93	95	5	0
181436	TXT 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	98	87	93	5	3
197847	LA. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	93	86	90	5	6
181437	TXT 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	93	83	88	4	3
181488	LA SEC QUÍMICA SAVIA ED-17	87	83	85	4	2
197474	LA.1PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	84	83	84	4	3
181487	LA SEC BIOLOGÍA SAVIA ED-17	89	82	86	4	2
197856	LA.4PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	85	82	84	4	7
198739	TXT. 4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	85	82	84	4	3
197835	TXT. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	89	81	85	4	1
197851	LA.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	83	81	82	4	2
198555	TXT. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	89	80	85	4	0
181438	TXT 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	87	79	83	4	1
181443	TXT 2SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	88	79	84	4	2
181447	TXT 1SEC CIENCIA Y TECNOLOG SAVIA ED-17	93	79	86	4	2
181486	LA 2SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	87	79	83	4	10
198554	LA. 2PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	93	79	86	4	1
198742	LA. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	87	76	82	4	2
197852	TXT.4PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	83	75	79	4	5
197854	LA.6PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	79	75	77	4	3
181448	TXT 2SEC CIENCIA Y TECNOLOG SAVIA ED-17	87	74	81	4	4
181442	TXT 1SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	89	73	81	4	1
181444	TXT 3SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	76	73	75	4	4
148350	TXT.1SEC. RELIGIÓN ED1-14	78	71	75	4	4
181481	LA 2SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	74	71	73	4	1
184783	PACK 2 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-17	72	71	72	4	4
197698	TXT.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	83	71	77	4	9
198553	LA. 1PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	83	71	77	4	4
201428	PACK 3 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-19	84	71	78	4	3
181439	TXT 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	79	69	74	4	5
198740	TXT. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	74	69	72	4	0
148351	TXT.2SEC. RELIGIÓN ED1-14	74	68	71	4	3
149167	LA. 1SEC. RELIGIÓN ED1-14	73	68	71	4	4
181445	TXT 4SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	71	68	70	4	3
197848	LA. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	73	68	71	4	2
197853	TXT.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	78	68	73	4	1
198743	LA. 4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	78	68	73	4	4
181484	LA 5SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	75	67	71	4	3
181485	LA 1SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	67	65	66	3	0
197845	TXT. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	76	65	71	4	3
200716	PACK 4 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-19	73	65	69	3	2

181441	TXT 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	76	63	70	4	3
181446	TXT 5SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	65	63	64	3	1
197700	TXT.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	73	63	68	3	6
197850	TXT.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	72	63	68	3	7
148352	TXT.3SEC. RELIGIÓN ED1-14	63	61	62	3	3
181483	LA 4SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	69	61	65	3	3
149168	LA 2SEC. RELIGIÓN ED1-14	65	59	62	3	2
148353	TXT.4SEC. RELIGIÓN ED1-14	59	58	59	3	3
149169	LA. 3SEC. RELIGIÓN ED1-14	59	58	59	3	3
194088	INICIAL SM 2 AÑOS ED-18	63	58	61	3	3
197849	LA. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	65	58	62	3	2
197834	TXT. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	62	57	60	3	2
197844	TXT. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	65	57	61	3	1
198741	TXT. 6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	63	57	60	3	1
181489	LA SEC FÍSICA SAVIA ED-17	59	55	57	3	1
197855	TXT.6PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	61	54	58	3	3
198744	LA. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	67	54	61	3	1
181449	TXT SEC QUIMICA SAVIA ED-17	58	53	56	3	5
184781	PACK 1 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-17	59	53	56	3	3
198745	LA. 6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	58	53	56	3	2
181482	LA 3SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	57	52	55	3	3
197697	TXT.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	64	52	58	3	10
149170	LA. 4SEC. RELIGIÓN ED1-14	52	50	51	3	3
181450	TXT SEC BIOLOGÍA SAVIA ED-17	49	48	49	2	0
197699	TXT.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	48	47	48	2	9
181451	TXT SEC FÍSICA SAVIA ED-17	45	43	44	2	1
197857	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	48	43	46	2	2
148354	TXT.5SEC. RELIGIÓN ED1-14	41	40	41	2	1
149172	LA. 5SEC. RELIGIÓN ED1-14	39	36	38	2	1
197846	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	35	32	34	2	4
205406	PACK 5 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-20	25	21	23	1	0
		55,715	49,132	52,445	2,625	15.79

## ANEXO 6:

### Pronóstico de demanda Holt-Winter

Código	Material	Venta Neta 2019	Venta Neta 2020	Pronóstico método propuesto	Error método propuesto
197944	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	4,136	3,704	67	4
197608	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	3,467	3,293	64	3
197607	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	3,642	3,198	51	4
197945	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	3,521	3,119	72	4
197609	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	3,376	3,104	32	4
197610	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	3,361	3,079	58	14
197704	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	3,376	3,064	37	1
181454	LA 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	2,671	2,329	15	0
197702	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1,835	1,725	49	1
197701	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1,931	1,709	44	4
181452	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1,782	1,656	23	1
197703	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1,756	1,524	35	3
181453	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1,645	1,155	24	3
197962	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1,113	967	39	2
197946	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	875	845	34	0
181471	LA 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	793	687	4	0
181469	LA 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	769	671	5	1
181455	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	789	651	8	1
181478	LA 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	801	639	1	0
181479	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	731	629	2	0
181456	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	736	624	6	0
175916	INI. GUAU 5 AÑOS ED1-16	701	579	6	0
175914	INI. GUAU 3 AÑOS ED1-16	729	551	3	0
181477	LA 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	613	547	1	0
175915	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	583	497	2	0
181459	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	435	419	25	2
181428	TXT 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	510	330	2	0
181457	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	521	319	7	0
181462	LA 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	372	268	11	1
181432	TXT 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	385	255	5	0
181430	TXT 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	253	187	6	0
181465	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	181	175	6	0
181463	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	175	168	9	1
181422	TXT 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	183	160	11	1
181424	TXT 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	192	159	7	0
197605	TXT.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	171	159	8	0
197606	TXT.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	185	159	7	0
181427	TXT 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	180	156	3	0
181426	TXT 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	169	152	2	0
197603	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	163	148	12	0

181433	TXT 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	163	147	2	0
181423	TXT 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	157	139	6	1
197705	LA.2PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	141	139	15	1
197604	TXT.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	149	131	23	2
181435	TXT 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	128	116	4	0
181480	LA 1SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	97	93	5	0
181436	TXT 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	98	87	2	0
197847	LA. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	93	86	11	0
181437	TXT 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	93	83	8	1
181488	LA SEC QUÍMICA SAVIA ED-17	87	83	6	0
197474	LA.1PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	84	83	1	0
181487	LA SEC BIOLOGÍA SAVIA ED-17	89	82	2	0
197856	LA.4PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	85	82	11	0
198739	TXT. 4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	85	82	1	0
197835	TXT. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	89	81	3	0
197851	LA.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	83	81	2	0
198555	TXT. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	89	80	4	0
181438	TXT 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	87	79	3	0
181443	TXT 2SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	88	79	2	0
181447	TXT 1SEC CIENCIA Y TECNOLOG SAVIA ED-17	93	79	2	0
181486	LA 2SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	87	79	16	2
198554	LA. 2PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	93	79	3	0
198742	LA. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	87	76	2	0
197852	TXT.4PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	83	75	9	0
197854	LA.6PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	79	75	1	0
181448	TXT 2SEC CIENCIA Y TECNOLOG SAVIA ED-17	87	74	8	0
181442	TXT 1SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	89	73	3	0
181444	TXT 3SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	76	73	0	0
148350	TXT.1SEC. RELIGIÓN ED1-14	78	71	0	0
181481	LA 2SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	74	71	3	0
184783	PACK 2 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-17	72	71	1	1
197698	TXT.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	83	71	13	0
198553	LA. 1PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	83	71	0	0
201428	PACK 3 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-19	84	71	1	0
181439	TXT 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	79	69	9	0
198740	TXT. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	74	69	4	0
148351	TXT.2SEC. RELIGIÓN ED1-14	74	68	1	0
149167	LA. 1SEC. RELIGIÓN ED1-14	73	68	1	1
181445	TXT 4SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	71	68	1	0
197848	LA. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	73	68	2	0
197853	TXT.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	78	68	3	0
198743	LA. 4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	78	68	0	0
181484	LA 5SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	75	67	1	0
181485	LA 1SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	67	65	3	0
197845	TXT. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	76	65	1	0
200716	PACK 4 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-19	73	65	1	0

181441	TXT 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	76	63	1	0
181446	TXT 5SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	65	63	2	0
197700	TXT.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	73	63	0	9
197850	TXT.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	72	63	0	10
148352	TXT.3SEC. RELIGIÓN ED1-14	63	61	0	0
181483	LA 4SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	69	61	0	0
149168	LA 2SEC. RELIGIÓN ED1-14	65	59	1	0
148353	TXT.4SEC. RELIGIÓN ED1-14	59	58	0	0
149169	LA. 3SEC. RELIGIÓN ED1-14	59	58	0	0
194088	INICIAL SM 2 AÑOS ED-18	63	58	1	1
197849	LA. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	65	58	1	0
197834	TXT. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	62	57	1	0
197844	TXT. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	65	57	0	4
198741	TXT. 6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	63	57	2	0
181489	LA SEC FÍSICA SAVIA ED-17	59	55	2	0
197855	TXT.6PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	61	54	0	0
198744	LA. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	67	54	4	0
181449	TXT SEC QUIMICA SAVIA ED-17	58	53	0	8
184781	PACK 1 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-17	59	53	0	0
198745	LA. 6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	58	53	1	0
181482	LA 3SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	57	52	3	3
197697	TXT.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	64	52	13	0
149170	LA. 4SEC. RELIGIÓN ED1-14	52	50	0	0
181450	TXT SEC BIOLOGÍA SAVIA ED-17	49	48	2	0
197699	TXT.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	48	47	11	0
181451	TXT SEC FÍSICA SAVIA ED-17	45	43	1	0
197857	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	48	43	0	0
148354	TXT.5SEC. RELIGIÓN ED1-14	41	40	1	0
149172	LA. 5SEC. RELIGIÓN ED1-14	39	36	1	0
197846	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	35	32	6	0
205406	PACK 5 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-20	25	21	1	0
		55,715	49,132	1,058	0.84

## ANEXO 7

### Lay out actual

Material	Denominación	Ubicación	Distancia a la mesa de trabajo (mtrs)
148350	TXT.1SEC. RELIGIÓN ED1-14	1.1	2.5
148351	TXT.2SEC. RELIGIÓN ED1-14	1.2	2.5
148352	TXT.3SEC. RELIGIÓN ED1-14	1.3	2.5
148353	TXT.4SEC. RELIGIÓN ED1-14	1.4	2.5
148354	TXT.5SEC. RELIGIÓN ED1-14	1.5	2.5
149167	LA. 1SEC. RELIGIÓN ED1-14	2.1	4
149168	LA 2SEC. RELIGIÓN ED1-14	2.2	4
149169	LA. 3SEC. RELIGIÓN ED1-14	2.3	4
149170	LA. 4SEC. RELIGIÓN ED1-14	2.4	4
149172	LA. 5SEC. RELIGIÓN ED1-14	2.5	4
175914	INI. GUAU 3 AÑOS ED1-16	3.1	5.5
175915	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	3.2	5.5
175916	INI. GUAU 5 AÑOS ED1-16	3.3	5.5
181422	TXT 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	3.4	5.5
181423	TXT 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	3.5	5.5
181424	TXT 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	4.1	7
181426	TXT 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	4.2	7
181427	TXT 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	4.3	7
181428	TXT 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	4.4	7
181430	TXT 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	4.5	7
181432	TXT 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	5.1	8.5
181433	TXT 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	5.2	8.5
181435	TXT 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	5.3	8.5
181436	TXT 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	5.4	8.5
181437	TXT 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	5.5	8.5
181438	TXT 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	6.1	10
181439	TXT 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	6.2	10
181441	TXT 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	6.3	10
181442	TXT 1SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	6.4	10
181443	TXT 2SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	6.5	10
181444	TXT 3SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	7.1	11.5
181445	TXT 4SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	7.2	11.5
181446	TXT 5SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	7.3	11.5
181447	TXT 1SEC CIENCIA Y TECNOLOG SAVIA ED-17	7.4	11.5
181448	TXT 2SEC CIENCIA Y TECNOLOG SAVIA ED-17	7.5	11.5
181449	TXT SEC QUIMICA SAVIA ED-17	8.1	13
181450	TXT SEC BIOLOGÍA SAVIA ED-17	8.2	13
181451	TXT SEC FÍSICA SAVIA ED-17	8.3	13
181452	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	8.4	13
181453	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	8.5	13

181454	LA 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	9.1	14.5
181455	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	9.2	14.5
181456	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	9.3	14.5
181457	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	9.4	14.5
181459	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	9.5	14.5
181462	LA 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	10.1	16
181463	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	10.2	16
181465	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	10.3	16
181469	LA 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	10.4	16
181471	LA 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	10.5	16
181477	LA 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	11.1	17.5
181478	LA 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	11.2	17.5
181479	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	11.3	17.5
181480	LA 1SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	11.4	17.5
181481	LA 2SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	11.5	17.5
181482	LA 3SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	12.1	19
181483	LA 4SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	12.2	19
181484	LA 5SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	12.3	19
181485	LA 1SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	12.4	19
181486	LA 2SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	12.5	19
181487	LA SEC BIOLOGÍA SAVIA ED-17	13.1	20.5
181488	LA SEC QUÍMICA SAVIA ED-17	13.2	20.5
181489	LA SEC FÍSICA SAVIA ED-17	13.3	20.5
184781	PACK 1 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-17	13.4	20.5
184783	PACK 2 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-17	13.5	20.5
194088	INICIAL SM 2 AÑOS ED-18	14.1	22
197474	LA.1PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	14.2	22
197603	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	14.3	22
197604	TXT.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	14.4	22
197605	TXT.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	14.5	22
197606	TXT.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	15.1	23.5
197607	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	15.2	23.5
197608	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	15.3	23.5
197609	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	15.4	23.5
197610	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	15.5	23.5
197697	TXT.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	16.1	25
197698	TXT.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	16.2	25
197699	TXT.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	16.3	25
197700	TXT.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	16.4	25
197701	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	16.5	25
197702	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	17.1	26.5
197703	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	17.2	26.5
197704	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	17.3	26.5
197705	LA.2PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	17.4	26.5
197834	TXT. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	17.5	26.5
197835	TXT. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	18.1	28



197844	TXT. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	18.2	28
197845	TXT. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	18.3	28
197846	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	18.4	28
197847	LA. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	18.5	28
197848	LA. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	19.1	29.5
197849	LA. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	19.2	29.5
197850	TXT.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	19.3	29.5
197851	LA.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	19.4	29.5
197852	TXT.4PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	19.5	29.5
197853	TXT.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	20.1	31
197854	LA.6PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	20.2	31
197855	TXT.6PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	20.3	31
197856	LA.4PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	20.4	31
197857	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	20.5	31
197944	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	21.1	32.5
197945	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	21.2	32.5
197946	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	21.3	32.5
197962	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	21.4	32.5
198553	LA. 1PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	21.5	32.5
198554	LA. 2PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	22.1	34
198555	TXT. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	22.2	34
198739	TXT. 4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	22.3	34
198740	TXT. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	22.4	34
198741	TXT. 6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	22.5	34
198742	LA. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	23.1	35.5
198743	LA. 4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	23.2	35.5
198744	LA. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	23.3	35.5
198745	LA. 6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	23.4	35.5
200716	PACK 4 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-19	23.5	35.5
201428	PACK 3 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-19	24.1	37
205406	PACK 5 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-20	24.2	37
206071	Pack Matemática 1ro grado Singapur	24.3	37

## ANEXO 8

### Unidades atendidas por pedido

Material	Denominación	Línea de Producto	Cantidad de pedidos	Unidades Vendidas
181485	LA 1SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	CIENCIAS	112	116
181486	LA 2SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	CIENCIAS	135	142
181487	LA SEC BIOLOGÍA SAVIA ED-17	CIENCIAS	82	83
181489	LA SEC FÍSICA SAVIA ED-17	CIENCIAS	57	59
181488	LA SEC QUÍMICA SAVIA ED-17	CIENCIAS	133	136
197846	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	CIENCIAS	143	145
197847	LA. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	CIENCIAS	166	168
197848	LA. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	CIENCIAS	95	98
197849	LA. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	CIENCIAS	91	98
197474	LA.1PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	CIENCIAS	103	103
197705	LA.2PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	CIENCIAS	160	165
181447	TXT 1SEC CIENCIA Y TECNOLOG SAVIA ED-17	CIENCIAS	30	30
181448	TXT 2SEC CIENCIA Y TECNOLOG SAVIA ED-17	CIENCIAS	42	68
181450	TXT SEC BIOLOGÍA SAVIA ED-17	CIENCIAS	21	21
181451	TXT SEC FÍSICA SAVIA ED-17	CIENCIAS	9	9
181449	TXT SEC QUIMICA SAVIA ED-17	CIENCIAS	47	50
197834	TXT. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	CIENCIAS	16	16
197835	TXT. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	CIENCIAS	33	36
197844	TXT. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	CIENCIAS	27	27
197845	TXT. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	CIENCIAS	10	10
181457	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	COMUNICACIÓN	475	509
181459	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	COMUNICACIÓN	428	479
181462	LA 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	COMUNICACIÓN	387	409
181463	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	COMUNICACIÓN	337	385
181465	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	COMUNICACIÓN	344	353
197944	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	COMUNICACIÓN	1163	1215
197945	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	COMUNICACIÓN	1004	1094
197607	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	COMUNICACIÓN	952	1008
197608	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	COMUNICACIÓN	880	968
197609	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	COMUNICACIÓN	759	801
197610	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	COMUNICACIÓN	769	830
181428	TXT 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	COMUNICACIÓN	111	113
181430	TXT 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	COMUNICACIÓN	123	137
181432	TXT 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	COMUNICACIÓN	115	119
181433	TXT 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	COMUNICACIÓN	120	127
181435	TXT 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	COMUNICACIÓN	89	91
197603	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	COMUNICACIÓN	216	226
197604	TXT.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	COMUNICACIÓN	205	218
197605	TXT.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	COMUNICACIÓN	151	155
197606	TXT.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	COMUNICACIÓN	146	160

181480	LA 1SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	FCC	65	68
181481	LA 2SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	FCC	65	66
181482	LA 3SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	FCC	17	17
181483	LA 4SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	FCC	19	19
181484	LA 5SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	FCC	16	16
181442	TXT 1SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	FCC	18	18
181443	TXT 2SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	FCC	17	17
181444	TXT 3SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	FCC	10	10
181445	TXT 4SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	FCC	12	12
181446	TXT 5SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	FCC	6	6
181469	LA 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	HISTORIA	144	155
181471	LA 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	HISTORIA	151	159
181477	LA 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	HISTORIA	106	108
181478	LA 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	HISTORIA	80	85
181479	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	HISTORIA	81	81
181436	TXT 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	HISTORIA	64	65
181437	TXT 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	HISTORIA	58	60
181438	TXT 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	HISTORIA	57	57
181439	TXT 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	HISTORIA	85	86
181441	TXT 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	HISTORIA	37	38
181452	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	MATEMÁTICA	444	465
181453	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	MATEMÁTICA	423	441
181454	LA 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	MATEMÁTICA	347	357
181455	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	MATEMÁTICA	260	270
181456	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	MATEMÁTICA	267	278
197946	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	MATEMÁTICA	562	578
197962	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	MATEMÁTICA	601	618
197701	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	MATEMÁTICA	692	728
197702	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	MATEMÁTICA	734	776
197703	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	MATEMÁTICA	683	719
197704	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	MATEMÁTICA	740	783
184781	PACK 1 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-17	MATEMÁTICA	86	88
184783	PACK 2 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-17	MATEMÁTICA	65	65
201428	PACK 3 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-19	MATEMÁTICA	64	65
200716	PACK 4 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-19	MATEMÁTICA	72	72
181422	TXT 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	MATEMÁTICA	84	88
181423	TXT 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	MATEMÁTICA	67	68
181424	TXT 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	MATEMÁTICA	76	77
181426	TXT 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	MATEMÁTICA	51	52
181427	TXT 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	MATEMÁTICA	42	42
197697	TXT.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	MATEMÁTICA	160	166
197698	TXT.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	MATEMÁTICA	148	150
197699	TXT.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	MATEMÁTICA	118	121
197700	TXT.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	MATEMÁTICA	123	125
175914	INI. GUAU 3 AÑOS ED1-16	METODO INICIAL	149	152
175915	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	METODO INICIAL	220	224

175916	INI. GUAU 5 AÑOS ED1-16	METODO INICIAL	304	308
194088	INICIAL SM 2 AÑOS ED-18	METODO INICIAL	27	29
197851	LA.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	PERSONAL SOCIAL	84	84
197856	LA.4PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	PERSONAL SOCIAL	159	161
197857	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	PERSONAL SOCIAL	81	82
197854	LA.6PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	PERSONAL SOCIAL	74	80
197850	TXT.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	PERSONAL SOCIAL	50	52
197852	TXT.4PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	PERSONAL SOCIAL	49	53
197853	TXT.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	PERSONAL SOCIAL	23	24
197855	TXT.6PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	PERSONAL SOCIAL	18	18
149168	LA.2SEC. RELIGIÓN ED1-14	RELIGIÓN	24	24
198553	LA.1PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	RELIGIÓN	131	144
149167	LA.1SEC. RELIGIÓN ED1-14	RELIGIÓN	33	35
198554	LA.2PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	RELIGIÓN	111	116
198742	LA.3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	RELIGIÓN	126	133
149169	LA.3SEC. RELIGIÓN ED1-14	RELIGIÓN	32	36
198743	LA.4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	RELIGIÓN	40	47
149170	LA.4SEC. RELIGIÓN ED1-14	RELIGIÓN	38	42
198744	LA.5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	RELIGIÓN	139	143
149172	LA.5SEC. RELIGIÓN ED1-14	RELIGIÓN	24	24
198745	LA.6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	RELIGIÓN	92	96
198555	TXT.3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	RELIGIÓN	132	139
198739	TXT.4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	RELIGIÓN	40	51
198740	TXT.5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	RELIGIÓN	126	128
198741	TXT.6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	RELIGIÓN	102	104
148350	TXT.1SEC. RELIGIÓN ED1-14	RELIGIÓN	6	6
148351	TXT.2SEC. RELIGIÓN ED1-14	RELIGIÓN	11	11
148352	TXT.3SEC. RELIGIÓN ED1-14	RELIGIÓN	3	3
148353	TXT.4SEC. RELIGIÓN ED1-14	RELIGIÓN	13	13
148354	TXT.5SEC. RELIGIÓN ED1-14	RELIGIÓN	11	11
205406	PACK 5 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-20	VARIOS	10	10
206071	Pack Matemática 1ro grado Singapur	VARIOS	86	86
			<b>20871</b>	<b>21981</b>

## ANEXO 9

Distancia recorrida actual.

				17,253.00
Pedido	Material	Cantidad	Recorrido Actual	
PM9082ZSTC	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65	
PM9082B97W	TXT 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	17	
PM90825W5C	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53	
PM9082RDUS	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65	
PM90828LKX	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47	
PM9082429M	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	26	
PM9082X7AQ	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29	
PM9082YMN1	TXT.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50	
PM9082KKOY	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65	
PM9082D8E0	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	26	
PM908297R1	TXT.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	44	
PM9082HABL	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47	
PM90827QX8	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47	
PM9082EQHU	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47	
PM9082PC6Y	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53	
PM9082YKAC	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	62	
PM90821WN0	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29	
PM9082BUT4	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47	
PM90823SVS	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	26	
PM9082JJ0R	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53	
PM908261J9	LA 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29	
PM9082JYRZ	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	44	
PM9082XYAS	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47	
PM9082LIXY	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47	
PM90823DVR	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65	
PM9082YG10	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	62	
PM9082OSAR	TXT.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	59	
PM9082FD28	LA. 1PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	65	
PM9082HIWB	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	2	47	
PM9082TDBF	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50	
PM9082DS6S	TXT. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	68	
PM9082RPPQ	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65	
PM9082FFRN	TXT 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14	
PM90824Q8G	TXT 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	20	
PM9082L8D9	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29	
PM9082WHSK	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29	
PM90829HAN	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29	
PM90825MVG	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65	
PM9082JAU9	LA 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	35	

PM9082PMSX	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	1	11
PM9082W5DU	LA. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	71
PM9082T6JZ	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM90829JW8	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	2	26
PM9082WYN1	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM9082KD5O	Pack Matemática 1ro grado Singapur	1	74
PM9082IDX3	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM9082ASBS	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082IPH9	TXT.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	44
PM9082BQAL	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM9082GIQQ	LA SEC QUÍMICA SAVIA ED-17	1	41
PM9082V3MS	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM90821JKH	LA.1PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	1	44
PM9082WBY9	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082WNUC	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM9082UJAI	TXT 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM9082YKF3	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082PE0V	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM90826R1W	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	2	47
PM90821J0H	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082OPTB	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM90821SA8	LA.2PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	2	53
PM9082L82H	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082RMEC	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM9082MVEG	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082MLBU	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082P165	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM9082SGXQ	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	26
PM908260JX	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	26
PM90825JI3	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082XK23	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM90822CQM	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29
PM9082SRQ2	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM9082ZYPT	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082OHY8	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM90820G6O	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082QD96	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	62
PM9082G0D0	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082SGXL	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082ERFH	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082N2J0	TXT 1SEC CIENCIA Y TECNOLOG SAVIA ED-17	1	23
PM9082KRQP	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM908274TY	TXT 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14
PM9082BZ8Q	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082V6ND	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM90827LXA	TXT 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	20

PM908295RT	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082P8C3	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM908242C4	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM9082KN84	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082K7QJ	TXT.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM9082QUOB	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM9082WUUK	LA 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM9082YUW8	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082KJZD	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM90824SWC	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082MT0M	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082UKFF	INI. GUAU 3 AÑOS ED1-16	1	11
PM9082GLT4	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM90829DYP	INI. GUAU 5 AÑOS ED1-16	1	11
PM9082X7EL	PACK 1 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-17	1	41
PM90824CX0	INI. GUAU 3 AÑOS ED1-16	1	11
PM9082OFV9	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	56
PM9082A60U	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082CUMC	TXT 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	17
PM908207GQ	TXT.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM9082ZQLH	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082HZ7O	PACK 4 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-19	1	71
PM9082JBN7	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM90821ZZW	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM9082WS1A	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082WFUQ	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082FPH1	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082FLNF	LA 4SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	1	38
PM908290AC	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM9082FYDG	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082QEY9	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM90825Q24	LA. 1PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	65
PM9082C6D7	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM90822XTP	TXT.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	2	50
PM9082KKL0	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082FGTC	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082YMZU	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	26
PM9082J0GI	LA 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	32
PM90820JW0	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM9082BOCL	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM908208GJ	LA.4PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	62
PM9082IYED	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082RPPQ	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082LPNR	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	35
PM9082D4P5	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM90825PV9	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	2	47

PM9082EPI3	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082KCDB	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM90823ONO	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082NMHX	TXT.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082ZJYY	TXT 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	17
PM9082VJHF	LA SEC FÍSICA SAVIA ED-17	1	41
PM9082E7NZ	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082NUM6	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	26
PM9082RVJ3	LA.2PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082M0WM	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082VED2	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	2	65
PM90820KGY	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082GJH1	TXT 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	17
PM90820NO8	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082XIIL	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082OZ5M	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM908288NZ	LA 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM9082URT3	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	56
PM9082G1XC	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM90824IE7	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082NV91	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM90822PD9	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM9082EZEZ	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	44
PM9082ZN82	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082AUOE	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082QYCZ	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082721N	LA. 1PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	65
PM9082QD96	LA. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	59
PM9082P165	TXT 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14
PM9082N4QS	TXT.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM9082SB3I	LA 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM9082Y8B5	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082D6ZA	LA SEC QUÍMICA SAVIA ED-17	1	41
PM90820VDV	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	35
PM9082Z4L3	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082BC6B	LA 2SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	1	38
PM9082IK6N	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082ZVQQ	TXT.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM90827LYL	INI. GUAU 5 AÑOS ED1-16	1	11
PM90821AOB	TXT. 6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	68
PM9082ALVS	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082QRLM	TXT 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM9082OVUE	LA.1PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	1	44
PM9082Q0NF	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082Y623	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082SDT2	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47



PM9082HI8Y	LA. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	71
PM9082LKDW	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082O3KJ	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082FB9S	TXT.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM9082EZWI	LA. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	71
PM90822EWE	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29
PM9082UCQP	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	35
PM9082MFGF	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	2	65
PM9082ZSWI	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM9082X0OC	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM9082GKOG	INI. GUAU 5 AÑOS ED1-16	1	11
PM908271BZ	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082K900	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29
PM9082U5SB	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM90825DLZ	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082Y007	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29
PM9082L4R0	LA. 2PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	68
PM9082W83D	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM9082DNJE	LA 2SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	1	38
PM9082Z7PJ	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM9082JFRL	LA. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	59
PM90820ID1	TXT. 4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	68
PM90823B0F	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082RB38	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082RGLB	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	1	11
PM9082R6L9	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM9082QF6Y	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM908254KG	TXT.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM90822977	LA 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	35
PM9082TC00	TXT 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	17
PM90820GJC	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082STSP	LA. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	71
PM9082FGDU	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082XQT3	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082T13G	LA 1SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	2	38
PM9082M9F1	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082D2Y2	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	35
PM9082TQGB	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082PKLI	LA. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	56
PM9082CCKM	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082MBHZ	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082O62X	TXT.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	44
PM908283UM	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM9082UXU2	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082A5U2	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082N3FR	LA. 5SEC. RELIGIÓN ED1-14	1	8

PM9082XSQT	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082YO8I	TXT. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	68
PM90822VTL	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082YAH7	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082H2FO	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	26
PM9082I9GQ	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	2	65
PM9082D98G	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082W5DU	TXT. 6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	68
PM9082X6RV	LA 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	32
PM9082TZVC	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082CVLL	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	26
PM9082MS4I	LA SEC FÍSICA SAVIA ED-17	1	41
PM9082UW8X	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082CRO4	TXT.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	59
PM9082ZRCC	TXT 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM90828AM3	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082HR50	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	26
PM90823WFB	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM90824QHK	LA 1SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	1	38
PM908209H1	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM90826YBP	LA 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	35
PM9082QBOB	TXT. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	68
PM9082323G	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM9082CTZO	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM90826P1O	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM90829GUY	TXT 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14
PM90827Q4J	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082LNCC	INI. GUAU 3 AÑOS ED1-16	1	11
PM9082JNIB	TXT. 4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	68
PM9082XIGV	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082YVW3	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082QOXJ	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082GOJ5	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	1	11
PM9082E3ZF	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082N7AS	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	62
PM9082BX13	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM90822E5W	TXT.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	62
PM9082ZE1Z	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM90825Z68	LA. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	59
PM9082KI3Y	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082ATB5	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082TAXS	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082N3FR	TXT.5SEC. RELIGIÓN ED1-14	1	5
PM90821JY5	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082BOTZ	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082LRNX	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47

PM9082V0M9	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM90829JGJ	TXT.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM9082HCM2	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082WIUY	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	26
PM90824D97	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082IE9S	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082PW8H	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM90827X0K	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM9082M5AS	LA. 2PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	68
PM9082NPEU	TXT 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	17
PM9082Q8HZ	TXT 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14
PM9082J9I4	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM90825DBZ	LA. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	71
PM9082JGQ9	LA 3SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	1	38
PM9082KQ5P	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29
PM9082X77I	TXT.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	44
PM9082583F	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082MRXD	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082C3YG	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM90829P7B	INI. GUAU 5 AÑOS ED1-16	1	11
PM9082R6YI	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082V0R1	TXT. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	68
PM90827LPK	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	62
PM9082EF1E	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29
PM9082ZQ2X	LA. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	2	59
PM9082999W	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM908279J4	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	2	47
PM9082HKNN	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29
PM9082T9KS	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082K4WL	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082GVBV	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082UG28	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	44
PM90829RBD	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082WJ8Z	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082XC4G	LA. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	56
PM9082MLBV	TXT.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082I3LM	TXT 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	17
PM9082NFF4	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	56
PM9082BP56	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM9082JXPK	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082AFFO	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM90828ZZ1	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082QMXS	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM9082TRIV	TXT 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	2	20
PM9082LDCG	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082REQ9	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	62

PM9082FPYY	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM90822FSQ	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM908243CI	TXT. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	56
PM9082T045	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	26
PM90826R5L	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	26
PM908208MO	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082H0EW	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM9082NFC7	TXT SEC BIOLOGÍA SAVIA ED-17	1	26
PM908242FX	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	44
PM90823B2O	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	56
PM9082003K	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082JDDC	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082S3DU	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM9082S75C	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082K4WL	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082D0OI	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	1	11
PM9082IN8X	TXT.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	44
PM908277IY	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM908268WU	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082MNCR	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29
PM9082XFIR	TXT.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM9082WPMK	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29
PM9082Q9GQ	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082SU41	TXT.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	44
PM9082VLUL	LA. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	71
PM90823PUD	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM90823LP0	TXT. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	68
PM9082IEOD	LA SEC FÍSICA SAVIA ED-17	1	41
PM9082GR7Q	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082WUGV	LA 1SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	1	38
PM9082NGIX	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29
PM9082A88F	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM908292AM	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	26
PM90829HQP	TXT. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	68
PM9082CUSS	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM90828PAA	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29
PM9082KE3Z	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM9082A4X0	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	26
PM9082UOV4	LA. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	59
PM9082JJ79	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	29
PM9082LK8J	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082B3O4	LA.2PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082OZD1	TXT. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	68
PM9082AQN9	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082W03Y	LA.1PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	1	44
PM9082RUWO	LA 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32

PM9082G4J4	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	56
PM9082BJ1V	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082HWHN	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	35
PM9082Q3U2	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	50
PM9082U7AU	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082QQL6	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	1	11
PM9082QC7J	LA.1PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	1	44
PM9082B7DG	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM9082464T	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	1	11
PM9082STCY	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM908275CG	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	65
PM9082A5F5	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	47
PM90829AXI	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	44
PM9082AV50	LA 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM9082I8PR	LA. 4SEC. RELIGIÓN ED1-14	1	8
PM908269ON	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082ZYZO	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	35

---

## ANEXO 10

### Clasificación ABC:

Material	Denominación	Unidades Vendidas	Costo de producto	Valor del inventario	% de la Venta
197944	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1215	S/ 22.69	S/ 29,399.81	A
197945	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1094	S/ 20.38	S/ 25,184.50	A
197607	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1008	S/ 10.85	S/ 11,898.46	A
197608	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	968	S/ 12.24	S/ 13,116.36	A
197610	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	830	S/ 11.12	S/ 10,448.40	A
197609	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	801	S/ 13.66	S/ 12,595.72	A
197704	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	783	S/ 12.56	S/ 11,206.61	A
197702	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	776	S/ 11.89	S/ 10,726.21	A
197701	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	728	S/ 13.22	S/ 10,717.39	A
197703	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	719	S/ 13.66	S/ 11,210.76	A
197962	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	618	S/ 28.48	S/ 22,438.52	A
197946	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	578	S/ 25.07	S/ 16,141.90	A
181457	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	509	S/ 15.40	S/ 10,136.49	A
181459	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	479	S/ 13.51	S/ 7,825.18	A
181452	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	465	S/ 15.08	S/ 8,293.93	A
181453	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	441	S/ 15.27	S/ 8,017.76	A
181462	LA 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	409	S/ 9.63	S/ 5,135.25	A
181463	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	385	S/ 13.47	S/ 6,558.05	A
181454	LA 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	357	S/ 16.80	S/ 7,221.86	A
181465	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	353	S/ 11.61	S/ 5,188.68	A
175916	INI. GUAU 5 AÑOS ED1-16	308	S/ 43.95	S/ 14,854.39	A
181456	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	278	S/ 19.02	S/ 6,753.87	A
181455	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	270	S/ 18.34	S/ 5,888.72	A
197603	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	226	S/ 8.07	S/ 2,694.74	B
175915	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	224	S/ 44.33	S/ 10,906.03	B
197604	TXT.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	218	S/ 7.68	S/ 2,426.29	B
197847	LA. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	168	S/ 14.07	S/ 3,279.07	B
197697	TXT.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	166	S/ 12.38	S/ 3,490.21	B
197705	LA.2PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	165	S/ 25.03	S/ 5,830.92	B
197856	LA.4PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	161	S/ 10.03	S/ 2,156.26	B
197606	TXT.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	160	S/ 9.83	S/ 2,762.76	B
181471	LA 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	159	S/ 13.27	S/ 2,865.72	B
197605	TXT.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	155	S/ 8.48	S/ 2,500.65	B
181469	LA 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	155	S/ 11.79	S/ 2,311.70	B
175914	INI. GUAU 3 AÑOS ED1-16	152	S/ 41.24	S/ 7,134.92	B
197698	TXT.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	150	S/ 12.14	S/ 2,877.41	B
197846	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	145	S/ 9.83	S/ 2,016.10	B
198553	LA. 1PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	144	S/ 8.94	S/ 1,465.79	B
198744	LA. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	143	S/ 4.81	S/ 793.65	B
181486	LA 2SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	142	S/ 8.81	S/ 1,876.99	B
198555	TXT. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	139	S/ 4.92	S/ 870.22	B

181430	TXT 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	137	S/	20.66	S/	3,905.04	B
181488	LA SEC QUÍMICA SAVIA ED-17	136	S/	9.15	S/	1,829.88	B
198742	LA. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	133	S/	4.47	S/	656.42	B
198740	TXT. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	128	S/	5.22	S/	909.13	B
181433	TXT 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	127	S/	16.81	S/	3,327.72	B
197700	TXT.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	125	S/	16.81	S/	3,614.49	B
197699	TXT.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	121	S/	14.33	S/	3,094.21	B
181432	TXT 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	119	S/	15.78	S/	3,013.53	B
181485	LA 1SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	116	S/	26.23	S/	3,567.65	B
198554	LA. 2PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	116	S/	8.94	S/	1,438.83	B
181428	TXT 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	113	S/	17.13	S/	3,168.50	B
181477	LA 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	108	S/	11.93	S/	1,837.02	B
198741	TXT. 6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	104	S/	4.85	S/	819.50	B
197474	LA.1PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	103	S/	20.54	S/	3,676.25	B
197849	LA. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	98	S/	14.10	S/	2,397.09	B
197848	LA. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	98	S/	12.02	S/	2,224.52	B
198745	LA. 6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	96	S/	4.42	S/	560.97	B
181435	TXT 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	91	S/	15.26	S/	2,486.73	B
184781	PACK 1 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-17	88	S/	74.89	S/	8,162.47	B
181422	TXT 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	88	S/	9.26	S/	1,425.67	B
206071	Pack Matemática 1ro grado Singapur	86	S/	26.07	S/	2,633.51	B
181439	TXT 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	86	S/	7.75	S/	1,007.58	B
181478	LA 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	85	S/	11.24	S/	1,921.52	B
197851	LA.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	84	S/	10.72	S/	1,500.39	C
181487	LA SEC BIOLOGÍA SAVIA ED-17	83	S/	9.03	S/	1,852.12	C
197857	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	82	S/	12.03	S/	1,659.90	C
181479	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	81	S/	8.31	S/	889.49	C
197854	LA.6PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	80	S/	11.54	S/	1,534.62	C
181424	TXT 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	77	S/	9.18	S/	1,239.33	C
200716	PACK 4 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-19	72	S/	28.57	S/	2,685.58	C
181423	TXT 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	68	S/	9.17	S/	1,237.28	C
181448	TXT 2SEC CIENCIA Y TECNOLOG SAVIA ED-17	68	S/	8.25	S/	981.39	C
181480	LA 1SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	68	S/	4.76	S/	518.71	C
181481	LA 2SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	66	S/	4.87	S/	467.71	C
201428	PACK 3 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-19	65	S/	77.25	S/	6,566.67	C
184783	PACK 2 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-17	65	S/	57.53	S/	4,889.70	C
181436	TXT 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	65	S/	7.11	S/	604.21	C
181437	TXT 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	60	S/	15.46	S/	1,623.71	C
181489	LA SEC FÍSICA SAVIA ED-17	59	S/	8.57	S/	728.13	C
181438	TXT 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	57	S/	7.42	S/	630.39	C
197852	TXT.4PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	53	S/	10.51	S/	1,009.38	C
181426	TXT 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	52	S/	9.16	S/	1,098.83	C
197850	TXT.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	52	S/	10.37	S/	881.87	C
198739	TXT. 4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	51	S/	4.89	S/	542.57	C
181449	TXT SEC QUIMICA SAVIA ED-17	50	S/	10.97	S/	1,052.64	C
198743	LA. 4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	47	S/	4.45	S/	333.69	C

181427	TXT 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	42	S/	9.17	S/	1,238.29	C
149170	LA. 4SEC. RELIGIÓN ED1-14	42	S/	4.56	S/	291.82	C
181441	TXT 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	38	S/	8.86	S/	717.65	C
197835	TXT. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	36	S/	10.38	S/	1,276.20	C
149169	LA. 3SEC. RELIGIÓN ED1-14	36	S/	3.85	S/	192.75	C
149167	LA. 1SEC. RELIGIÓN ED1-14	35	S/	5.11	S/	316.70	C
181447	TXT 1SEC CIENCIA Y TECNOLOG SAVIA ED-17	30	S/	10.60	S/	731.34	C
194088	INICIAL SM 2 AÑOS ED-18	29	S/	36.41	S/	1,820.44	C
197844	TXT. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	27	S/	9.92	S/	952.07	C
197853	TXT.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	24	S/	9.41	S/	715.51	C
149172	LA. 5SEC. RELIGIÓN ED1-14	24	S/	5.62	S/	309.01	C
149168	LA 2SEC. RELIGIÓN ED1-14	24	S/	3.48	S/	195.15	C
181450	TXT SEC BIOLOGÍA SAVIA ED-17	21	S/	8.51	S/	671.90	C
181483	LA 4SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	19	S/	4.81	S/	312.84	C
197855	TXT.6PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	18	S/	11.28	S/	902.30	C
181442	TXT 1SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	18	S/	4.88	S/	292.50	C
181482	LA 3SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	17	S/	4.97	S/	317.91	C
181443	TXT 2SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	17	S/	4.85	S/	290.84	C
197834	TXT. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	16	S/	10.62	S/	944.81	C
181484	LA 5SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	16	S/	4.86	S/	306.40	C
148353	TXT.4SEC. RELIGIÓN ED1-14	13	S/	6.68	S/	233.76	C
181445	TXT 4SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	12	S/	4.82	S/	265.16	C
148351	TXT.2SEC. RELIGIÓN ED1-14	11	S/	6.43	S/	238.09	C
148354	TXT.5SEC. RELIGIÓN ED1-14	11	S/	6.25	S/	187.47	C
205406	PACK 5 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-20	10	S/	97.11	S/	2,427.78	C
197845	TXT. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	10	S/	12.46	S/	548.39	C
181444	TXT 3SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	10	S/	4.81	S/	96.28	C
181451	TXT SEC FÍSICA SAVIA ED-17	9	S/	10.00	S/	370.18	C
181446	TXT 5SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	6	S/	4.88	S/	244.24	C
148350	TXT.1SEC. RELIGIÓN ED1-14	6	S/	6.10	S/	213.35	C
148352	TXT.3SEC. RELIGIÓN ED1-14	3	S/	6.97	S/	174.15	C



## ANEXO 11

### Lay out propuesto mediante el método ABC

Material	Denominación	Ubicación	Distancia a la mesa de trabajo
197944	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1.1	2.5
197945	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1.2	2.5
197607	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1.3	2.5
197608	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1.4	2.5
197610	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1.5	2.5
197609	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	2.1	4
197704	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	2.2	4
197702	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	2.3	4
197701	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	2.4	4
197703	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	2.5	4
197962	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	3.1	5.5
197946	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	3.2	5.5
181457	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	3.3	5.5
181459	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	3.4	5.5
181452	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	3.5	5.5
181453	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	4.1	7
181462	LA 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	4.2	7
181463	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	4.3	7
181454	LA 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	4.4	7
181465	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	4.5	7
175916	INI. GUAU 5 AÑOS ED1-16	5.1	8.5
181456	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	5.2	8.5
181455	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	5.3	8.5
197603	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	5.4	8.5
175915	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	5.5	8.5
197604	TXT.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	6.1	10
197847	LA. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	6.2	10
197697	TXT.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	6.3	10
197705	LA.2PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	6.4	10
197856	LA.4PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	6.5	10
197606	TXT.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	7.1	11.5
181471	LA 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	7.2	11.5
197605	TXT.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	7.3	11.5
181469	LA 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	7.4	11.5
175914	INI. GUAU 3 AÑOS ED1-16	7.5	11.5
197698	TXT.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	8.1	13
197846	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	8.2	13
198553	LA. 1PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	8.3	13
198744	LA. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	8.4	13
181486	LA 2SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	8.5	13
198555	TXT. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	9.1	14.5

181430	TXT 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	9.2	14.5
181488	LA SEC QUÍMICA SAVIA ED-17	9.3	14.5
198742	LA. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	9.4	14.5
198740	TXT. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	9.5	14.5
181433	TXT 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	10.1	16
197700	TXT.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	10.2	16
197699	TXT.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	10.3	16
181432	TXT 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	10.4	16
181485	LA 1SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	10.5	16
198554	LA. 2PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	11.1	17.5
181428	TXT 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	11.2	17.5
181477	LA 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	11.3	17.5
198741	TXT. 6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	11.4	17.5
197474	LA.1PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	11.5	17.5
197849	LA. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	12.1	19
197848	LA. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	12.2	19
198745	LA. 6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	12.3	19
181435	TXT 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	12.4	19
184781	PACK 1 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-17	12.5	19
181422	TXT 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	13.1	20.5
206071	Pack Matemática 1ro grado Singapur	13.2	20.5
181439	TXT 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	13.3	20.5
181478	LA 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	13.4	20.5
197851	LA.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	13.5	20.5
181487	LA SEC BIOLOGÍA SAVIA ED-17	14.1	22
197857	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	14.2	22
181479	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	14.3	22
197854	LA.6PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	14.4	22
181424	TXT 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	14.5	22
200716	PACK 4 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-19	15.1	23.5
181423	TXT 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	15.2	23.5
181448	TXT 2SEC CIENCIA Y TECNOLOG SAVIA ED-17	15.3	23.5
181480	LA 1SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	15.4	23.5
181481	LA 2SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	15.5	23.5
201428	PACK 3 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-19	16.1	25
184783	PACK 2 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-17	16.2	25
181436	TXT 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	16.3	25
181437	TXT 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	16.4	25
181489	LA SEC FÍSICA SAVIA ED-17	16.5	25
181438	TXT 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	17.1	26.5
197852	TXT.4PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	17.2	26.5
181426	TXT 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	17.3	26.5
197850	TXT.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	17.4	26.5
198739	TXT. 4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	17.5	26.5
181449	TXT SEC QUIMICA SAVIA ED-17	18.1	28
198743	LA. 4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	18.2	28

181427	TXT 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	18.3	28
149170	LA. 4SEC. RELIGIÓN ED1-14	18.4	28
181441	TXT 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	18.5	28
197835	TXT. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	19.1	29.5
149169	LA. 3SEC. RELIGIÓN ED1-14	19.2	29.5
149167	LA. 1SEC. RELIGIÓN ED1-14	19.3	29.5
181447	TXT 1SEC CIENCIA Y TECNOLOG SAVIA ED-17	19.4	29.5
194088	INICIAL SM 2 AÑOS ED-18	19.5	29.5
197844	TXT. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	20.1	31
197853	TXT.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	20.2	31
149172	LA. 5SEC. RELIGIÓN ED1-14	20.3	31
149168	LA 2SEC. RELIGIÓN ED1-14	20.4	31
181450	TXT SEC BIOLOGÍA SAVIA ED-17	20.5	31
181483	LA 4SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	21.1	32.5
197855	TXT.6PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	21.2	32.5
181442	TXT 1SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	21.3	32.5
181482	LA 3SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	21.4	32.5
181443	TXT 2SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	21.5	32.5
197834	TXT. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	22.1	34
181484	LA 5SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	22.2	34
148353	TXT.4SEC. RELIGIÓN ED1-14	22.3	34
181445	TXT 4SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	22.4	34
148351	TXT.2SEC. RELIGIÓN ED1-14	22.5	34
148354	TXT.5SEC. RELIGIÓN ED1-14	23.1	35.5
205406	PACK 5 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-20	23.2	35.5
197845	TXT. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	23.3	35.5
181444	TXT 3SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	23.4	35.5
181451	TXT SEC FÍSICA SAVIA ED-17	23.5	35.5
181446	TXT 5SEC DESARR PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	24.1	37
148350	TXT.1SEC. RELIGIÓN ED1-14	24.2	37
148352	TXT.3SEC. RELIGIÓN ED1-14	24.3	37

---

## ANEXO 12

Distancia recorrida Lay out propuesto.

			6,687.00
Pedido	Material	Cantidad	Recorrido Propuesto
PM9082ZSTC	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082B97W	TXT 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	38
PM90825W5C	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082RDUS	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90828LKX	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082429M	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14
PM9082X7AQ	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	11
PM9082YMN1	TXT.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	20
PM9082KKOY	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082D8E0	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	11
PM908297R1	TXT.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	23
PM9082HABL	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90827QX8	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082EQHU	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082PC6Y	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082YKAC	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	44
PM90821WNO	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	11
PM9082BUT4	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90823SVS	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14
PM9082JJOR	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM908261J9	LA 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14
PM9082JYRZ	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	17
PM9082XYAS	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082LIXY	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90823DVR	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082YG10	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	44
PM9082OSAR	TXT.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082FD28	LA. 1PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	26
PM9082HIWB	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	2	5
PM9082TDBF	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082DS6S	TXT. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	29
PM9082RPPQ	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082FFRN	TXT 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	56
PM90824Q8G	TXT 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	41
PM9082L8D9	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	11
PM9082WHSK	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	11
PM90829HAN	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	17
PM90825MVG	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082JAU9	LA 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	35

PM9082PMSX	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	1	17
PM9082W5DU	LA. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	29
PM9082T6JZ	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM90829JW8	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	2	14
PM9082WYN1	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM9082KDSO	Pack Matemática 1ro grado Singapur	1	41
PM9082IDX3	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082ASBS	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082IPH9	TXT.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	20
PM9082BQAL	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM9082GIQQ	LA SEC QUÍMICA SAVIA ED-17	1	29
PM9082V3MS	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM90821JKH	LA.1PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	1	35
PM9082WBY9	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082WNUC	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM9082UJAI	TXT 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	35
PM9082YKF3	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082PEOV	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90826R1W	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	2	5
PM90821J0H	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082OPTB	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90821SA8	LA.2PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	2	20
PM9082L82H	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082RMEC	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM9082MVEG	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082MLBU	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082P165	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	17
PM9082SGXQ	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	11
PM908260JX	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14
PM90825JI3	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082XK23	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM90822CQM	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	11
PM9082SRQ2	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082ZYPT	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082OHY8	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM90820G6O	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082QD96	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	44
PM9082G0D0	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082SGXL	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082ERFH	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082N2J0	TXT 1SEC CIENCIA Y TECNOLOG SAVIA ED-17	1	59
PM9082KRQP	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM908274TY	TXT 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	53
PM9082BZ8Q	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082V6ND	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	8
PM90827LXA	TXT 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	41

PM908295RT	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082P8C3	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM908242C4	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	17
PM9082KN84	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082K7QJ	TXT.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	26
PM9082QUOB	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	17
PM9082WUUK	LA 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14
PM9082YUW8	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082KJZD	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	17
PM90824SWC	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082MT0M	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082UKFF	INI. GUAU 3 AÑOS ED1-16	1	23
PM9082GLT4	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	17
PM90829DYP	INI. GUAU 5 AÑOS ED1-16	1	17
PM9082X7EL	PACK 1 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-17	1	38
PM90824CX0	INI. GUAU 3 AÑOS ED1-16	1	23
PM9082OFV9	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	26
PM9082A60U	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082CUMC	TXT 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	38
PM908207GQ	TXT.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	26
PM9082ZQLH	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082HZ7O	PACK 4 PRI MATEMÁTICA SINGAPUR ED-19	1	47
PM9082JBN7	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM90821ZZW	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082WS1A	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082WUFUQ	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082FPH1	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082FLNF	LA 4SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	1	65
PM908290AC	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	17
PM9082FYDG	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082QEY9	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90825Q24	LA. 1PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	26
PM9082C6D7	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90822XTP	TXT.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	2	20
PM9082KKL0	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082FGTC	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082YMZU	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14
PM9082J0GI	LA 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	23
PM9082OJW0	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082BOCL	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM9082O8GJ	LA.4PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	20
PM9082IYED	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082RPPQ	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082LPNR	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	44
PM9082D4P5	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90825PV9	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	2	5

PM9082EPI3	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082KCDB	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM90823ON0	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082NMHX	TXT.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	23
PM9082ZJYY	TXT 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM9082VJHF	LA SEC FÍSICA SAVIA ED-17	1	50
PM9082E7NZ	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082NUM6	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14
PM9082RVJ3	LA.2PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	1	20
PM9082M0WM	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082VED2	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	2	5
PM90820KGY	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082GJH1	TXT 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM90820NO8	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082XIIL	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082OZ5M	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM908288NZ	LA 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14
PM9082URT3	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	26
PM9082G1XC	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90824IE7	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082NV91	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM90822PD9	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	17
PM9082EZEZ	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	17
PM9082ZN82	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082AUOE	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082QYCZ	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082721N	LA. 1PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	26
PM9082QD96	LA. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	38
PM9082P165	TXT 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	53
PM9082N4QS	TXT.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	20
PM9082SB3I	LA 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM9082Y8B5	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082D6ZA	LA SEC QUÍMICA SAVIA ED-17	1	29
PM90820VDV	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	44
PM9082Z4L3	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082BC6B	LA 2SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	1	26
PM9082IK6N	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082ZVQQ	TXT.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	23
PM90827LYL	INI. GUAU 5 AÑOS ED1-16	1	17
PM90821AOB	TXT. 6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	35
PM9082ALVS	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082QRLM	TXT 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	29
PM9082OVUE	LA.1PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	1	35
PM9082Q0NF	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082Y623	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082SDT2	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5

PM9082HI8Y	LA. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	26
PM9082LKDW	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082O3KJ	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082FB9S	TXT.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	26
PM9082EZWI	LA. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	29
PM90822EWE	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	11
PM9082UCQP	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	44
PM9082MFGF	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	2	5
PM9082ZSWI	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082X0OC	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM9082GKOG	INI. GUAU 5 AÑOS ED1-16	1	17
PM908271BZ	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082K900	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	11
PM9082U5SB	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90825DLZ	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082Y007	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	11
PM9082L4R0	LA. 2PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	35
PM9082W83D	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	17
PM9082DNJE	LA 2SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	1	26
PM9082Z7PJ	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082JFRL	LA. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	38
PM90820ID1	TXT. 4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	53
PM90823B0F	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082RB38	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082RGLB	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	1	17
PM9082R6L9	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	17
PM9082QF6Y	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM908254KG	TXT.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	26
PM90822977	LA 3SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	35
PM9082TCOO	TXT 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	50
PM9082OGJC	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082STSP	LA. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	29
PM9082FGDU	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082XQT3	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082T13G	LA 1SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	2	32
PM9082M9F1	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082D2Y2	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	44
PM9082TQGB	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082PKLI	LA. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	20
PM9082CCKM	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082MBHZ	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082O62X	TXT.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	23
PM908283UM	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	17
PM9082UXU2	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082A5U2	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082N3FR	LA. 5SEC. RELIGIÓN ED1-14	1	62



PM9082XSQT	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082YO8I	TXT. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	29
PM90822VTL	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082YAH7	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082H2FO	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14
PM9082I9GQ	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	2	11
PM9082D98G	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082W5DU	TXT. 6PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	35
PM9082X6RV	LA 2SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	23
PM9082TZVC	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082CVLL	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	11
PM9082MS4I	LA SEC FÍSICA SAVIA ED-17	1	50
PM9082UW8X	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082CRO4	TXT.3PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	53
PM9082ZRCC	TXT 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	35
PM90828AM3	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082HR50	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	11
PM90823WFB	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90824QHK	LA 1SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	1	32
PM908209H1	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM90826YBP	LA 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	41
PM9082QBOB	TXT. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	29
PM9082323G	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM9082CTZO	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	17
PM90826P1O	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90829GUY	TXT 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	44
PM90827Q4J	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082LNCC	INI. GUAU 3 AÑOS ED1-16	1	23
PM9082JNIB	TXT. 4PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	53
PM9082XIGV	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082YVW3	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082QOXJ	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082GOJ5	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	1	17
PM9082E3ZF	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082N7AS	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	44
PM9082BX13	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM90822E5W	TXT.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	62
PM9082ZE1Z	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90825Z68	LA. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	38
PM9082KI3Y	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082ATB5	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082TAXS	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082N3FR	TXT.5SEC. RELIGIÓN ED1-14	1	71
PM90821JY5	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082BOTZ	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082LRNX	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5

PM9082V0M9	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	8
PM90829JGJ	TXT.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	32
PM9082HCM2	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082WIUY	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14
PM90824D97	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082IE9S	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082PW8H	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90827X0K	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM9082M5AS	LA. 2PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	35
PM9082NPEU	TXT 1SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	50
PM9082Q8HZ	TXT 3SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	44
PM9082J9I4	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM90825DBZ	LA. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	29
PM9082JGQ9	LA 3SEC DESARRO PERS, CIUDAD SAVIA ED-17	1	65
PM9082KQ5P	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	11
PM9082X77I	TXT.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	20
PM9082583F	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082MRXD	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082C3YG	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM90829P7B	INI. GUAU 5 AÑOS ED1-16	1	17
PM9082R6YI	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082V0R1	TXT. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	29
PM90827LPK	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	44
PM9082EF1E	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	11
PM9082ZQ2X	LA. 6PRI CTA COOPERAMOS ED-19	2	38
PM9082999W	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM908279J4	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	2	5
PM9082HKNN	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	11
PM9082T9KS	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082K4WL	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082GVBV	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082UG28	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	17
PM90829RBD	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082WJ8Z	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082XC4G	LA. 4PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	20
PM9082MLBV	TXT.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	23
PM9082I3LM	TXT 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	32
PM9082NFF4	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	26
PM9082BP56	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM9082JXPK	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082AFFO	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM90828ZZ1	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082QMXS	LA 5SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM9082TRIV	TXT 4SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	2	41
PM9082LDCCG	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082REQ9	LA.5PRI P. SOCIAL COOPERAMOS ED-19	1	44

PM9082FPYY	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90822FSQ	LA.4PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM908243CI	TXT. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	62
PM9082T045	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	11
PM90826R5L	LA 2SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	14
PM908208MO	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082H0EW	LA 5SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	17
PM9082NFC7	TXT SEC BIOLOGÍA SAVIA ED-17	1	62
PM908242FX	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	17
PM90823B2O	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	26
PM9082003K	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082JDCC	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082S3DU	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	17
PM9082S75C	LA.1PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082K4WL	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082D0OI	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	1	17
PM9082IN8X	TXT.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	23
PM908277IY	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM908268WU	LA.1PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082MNCR	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	11
PM9082XFIR	TXT.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	32
PM9082WPMK	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	11
PM9082Q9GQ	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082SU41	TXT.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	23
PM9082VLUL	LA. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	29
PM90823PUD	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90823LP0	TXT. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	29
PM9082IEOD	LA SEC FÍSICA SAVIA ED-17	1	50
PM9082GR7Q	LA.4PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082WUGV	LA 1SEC CIENCIA Y TECNOLOGÍA SAVIA ED-17	1	32
PM9082NGIX	LA 1SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	11
PM9082A88F	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM908292AM	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	11
PM90829HQP	TXT. 3PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	29
PM9082CUSS	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM90828PAA	LA 2SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	11
PM9082KE3Z	LA 4SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM9082A4X0	LA 1SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	11
PM9082UOV4	LA. 5PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	38
PM9082JJ79	LA 4SEC MATEMÁTICA SAVIA ED-17	1	17
PM9082LK8J	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082B3O4	LA.2PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	1	20
PM9082OZD1	TXT. 5PRI. RELIGIÓN HOLA JESÚS ED-19	1	29
PM9082AQN9	LA.2PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082W03Y	LA.1PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	1	35
PM9082RUWO	LA 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14

PM9082G4J4	LA. 3PRI CTA COOPERAMOS ED-19	1	26
PM9082BJ1V	LA.6PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM9082HWHN	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	44
PM9082Q3U2	LA.3PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082U7AU	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082QQL6	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	1	17
PM9082QC7J	LA.1PRI CIENC INTEG COOPERAMOS ED-19	1	35
PM9082B7DG	LA.5PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082464T	INI. GUAU 4 AÑOS ED1-16	1	17
PM9082STCY	LA.5PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM908275CG	LA.2PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	11
PM9082A5F5	LA.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	5
PM90829AXI	TXT.3PRI.COMUNICACIÓN COOPERAMOS ED-19	1	17
PM9082AV50	LA 3SEC COMUNICACIÓN SAVIA ED-17	1	14
PM9082I8PR	LA. 4SEC. RELIGIÓN ED1-14	1	56
PM908269ON	LA.6PRI.MATEMÁTICA COOPERAMOS ED-19	1	8
PM9082ZYZO	LA 5SEC CIENCIAS SOCIALES SAVIA ED-17	1	44

---

## ANEXO 13

### Distancias al CD actual

Distrito	Cantidad de pedidos	Latitud	Longitud	Distancia al CD actual (km)
SANTIAGO DE SURCO	2,697	-12.121981	-76.975693	30.6
CERCADO DE LIMA	1,407	-12.043496	-77.051918	49.7
LA MOLINA	1,219	-12.091248	-76.923666	35.6
SURQUILLO	1,177	-12.112347	-77.012578	33.2
MAGDALENA	1,161	-12.089495	-77.074505	39.6
MIRAFLORES	1,079	-12.12397	-77.03065	33.8
JESUS MARIA	1,062	-12.078324	-77.049182	40.3
SAN BORJA	1,019	-12.099519	-76.992528	35
PUEBLO LIBRE	988	-12.075257	-77.066643	41.3
ATE VITARTE	933	-12.033897	-76.885722	49.5
SAN MIGUEL	860	-12.077445	-77.091969	42.3
LA VICTORIA	738	-12.070464	-77.018106	40.7
SAN ISIDRO	728	-12.097621	-77.028801	37.3
BREÑA	700	-12.05879	-77.050994	44.9
LINCE	635	-12.083109	-77.036785	40.2
SAN LUIS	433	-12.076743	-76.996837	36.4
CHORRILLOS	383	-12.189562	-77.005035	24
LOS OLIVOS	358	-11.966701	-77.074816	55.5
VILLA MARIA DEL TRIUNFO	289	-12.178257	-76.949495	24.6
CALLAO	282	-12.041546	-77.134373	59.5
SAN MARTIN DE PORRES	277	-12.019814	-77.073907	48.4
SAN JUAN DE LURIGANCHO	266	-11.988491	-76.997502	47.4
SAN JUAN DE MIRAFLORES	219	-12.168679	-76.969001	26.2
CHACLACAYO	191	-11.986259	-76.749133	71.3
EL AGUSTINO	185	-12.036426	-76.993814	41.8
BARRANCO	180	-12.146423	-77.020325	30.2
LURIGANCHO CHOSICA	177	-11.968019	-76.844556	64
COMAS	173	-11.933035	-77.034253	62.8
LA PERLA	169	-12.064987	-77.106791	45.3
BELLAVISTA	157	-12.059714	-77.109874	46.1
VILLA EL SALVADOR	135	-12.217346	-76.940942	19.1
SANTA ANITA	127	-12.047555	-76.965057	40
PACHACAMAC	120	-12.169578	-76.833168	21.3
EL RIMAC	86	-12.023731	-77.033992	49.1
LURIN	50	-12.243667	-76.806048	10
CARABAYLLO	42	-11.810173	-76.97512	79.8
INDEPENDENCIA	37	-11.987986	-77.050956	57.7
LA PUNTA	17	-12.072281	-77.163482	50.6
PUNTA HERMOSA	13	-12.308955	-76.791281	11.8
CIENEGUILLA	10	-12.106354	-76.81263	29.6

PUENTE PIEDRA	9	-11.878829	-77.080279	69
SAN BARTOLO	4	-12.390875	-76.772327	15.8
PUNTA NEGRA	4	-12.344955	-76.761447	16.6
CARMEN DE LA LEGUA	3	-12.040018	-77.09137	53.5
SANTA MARIA DEL MAR	2	-12.414003	-76.773763	19.4
LURIGANCHO CHOSICA	2	-11.968019	-76.844556	64
ANCON	1	-11.701411	-77.101455	101

---

## ANEXO 14

Distancia recorrida actual por el transporte.

			6,583.60
N° de Orden	Nombre del solicitante	Distrito	Recorrido actual (km)
140847016	LECCA PATRICIA	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140826058	CARRION BUSTAMANTE CINTHYA	BELLAVISTA	46.1
140839786	VALDIVIESO ERIC	LINCE	40.2
140846856	HURTADO NELSON	SAN MIGUEL	42.3
140830971	CERVANTES SILVA JESSICA	SAN ISIDRO	37.3
140841578	QUIROZ MEDINA MILAGROS	LINCE	40.2
140842023	RÍOS DEL CASTILLO PERCY	CERCADO DE LIMA	49.7
140839750	ASTI REBATTÁ ANA BELEN	CHORRILLOS	24
140789498	VERGARA SORIA NESTOR	LA VICTORIA	40.7
140844065	GOICOCHEA DE LA CRUZ JANET	SAN MIGUEL	42.3
140841572	VELIZ VICTOR	CHORRILLOS	24
140851070	MAZZINO SEBASTIAN	MIRAFLORES	33.8
140885630	DEL POZO JULIA	MIRAFLORES	33.8
140918536	FERNÁNDEZ PALMA ROCIO	CERCADO DE LIMA	49.7
140843002	LY DOMINGUEZ	LA VICTORIA	40.7
140891258	CARRILLO CARLOS DARÍO	SAN ISIDRO	37.3
140863839	CASTILLO MANCO STEFANI PAMELA	MIRAFLORES	33.8
140826958	URIARTE LANFRANCO NATALIA	CERCADO DE LIMA	49.7
140833307	MANRIQUE AGUILAR GWENDOLYNE	MIRAFLORES	33.8
140839386	AVELLANEDA VÁSQUEZ ERIKA SUSANA	SAN MIGUEL	42.3
140824408	SANCHEZ GARCIA ELSA	LA VICTORIA	40.7
140838351	ROMÁN ARGOTE JORGE LUIS	CERCADO DE LIMA	49.7
140855565	VASQUEZ SEBASTION ANTONIO	CHORRILLOS	24
140833313	VALVERDE ESTHER	BARRANCO	30.2
140840180	VELITO LUQUE JHONATAN	SAN BORJA	35
140835940	ACOSTA DOMINGUEZ ANDREA MARIA	MIRAFLORES	33.8
140857274	TORRES VILLANUEVA RAUL ARTURO	BARRANCO	30.2
140850376	ALCON ELENA	CERCADO DE LIMA	49.7
140846821	PAZ MARLON	CERCADO DE LIMA	49.7
140839370	VIERA ALVAREZ GRISELDA	SAN BORJA	35
140846858	CANO RODOLFO	SAN LUIS	36.4
140842024	ROSARIO CARMEN	BREÑA	44.9
140764099	RAMIREZ CESARDO ROMINA	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140851073	HUAMANI BENDEZU SILVIA LUZ	SAN MIGUEL	42.3
140856218	ESPINOZA ALVITES PEDRO ALAN	MIRAFLORES	33.8
140842016	LIZAMA ERIKA	CERCADO DE LIMA	49.7
140840423	LANAO GABRIEL	CERCADO DE LIMA	49.7
140824407	BURGOS MARGOT	CERCADO DE LIMA	49.7
140826206	SAMPLINA ORTIZ PAOLA	CERCADO DE LIMA	49.7

140839413	AGUILAR ROCIO	CHORRILLOS	24
140792752	LUNA MÁRQUEZ MANUEL	SAN MIGUEL	42.3
140844314	GERÓNIMO LINO ASTRID STEFANI	CHORRILLOS	24
140846275	ZEVALLS GABY	BREÑA	44.9
140839422	CÁRDENAS PEREDA EDITH	LINCE	40.2
140845271	ESPEZUA ARCE KATHERINE MILAGROS	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140843029	QUIROZ LUQUE PEDRO	MIRAFLORES	33.8
140824409	POLANCO CARLOS	SAN MIGUEL	42.3
140843030	TIPISMANA KATHERINE IVON	CERCADO DE LIMA	49.7
140833304	CHIRI NEVADO DANIELA	CHORRILLOS	24
140844323	CARRASCO TAPIA HELEN CORINA	CERCADO DE LIMA	49.7
140832240	LANDA JOHANNA	SAN ISIDRO	37.3
140832247	MUÑOZ CRUZ YVAN MIGUEL	CERCADO DE LIMA	49.7
140833296	ROJAS CHIRINOS CARLOS Enrique	LA VICTORIA	40.7
140840391	PÉREZ SALAZAR GLORIA HILDA	CERCADO DE LIMA	49.7
140846852	VEGA HERNANDEZ GIANINA	LA VICTORIA	40.7
140829544	LUYO VEGA KAREN	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140773318	AGUILAR KARIN	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140773363	CALLE ESCAPA ALFREDO OSWALDO	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140838353	NAVARRO SANCHEZ MARIA	MIRAFLORES	33.8
140824120	MOSCOSO RIOS GIANDIRA	SAN BORJA	35
140788036	MORALES VALLADARES GISELA	BREÑA	44.9
140844318	QUIROGA GIRON MARIA DE JESUS	MIRAFLORES	33.8
140788051	FLOIRAS FUENTES FABIOLA	SAN ISIDRO	37.3
140857248	PADILLA JOSEPH	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140839382	TORRES SALINAS DONALD	CERCADO DE LIMA	49.7
140823664	URIARTE LANFRANCO NATALIA	LINCE	40.2
140840417	QUIROZ ZAPATA YENNY	CERCADO DE LIMA	49.7
140840436	RODÉ TAFUR LUISITA	SAN BORJA	35
140823501	GUEVARA LOPEZ ESTHER	BREÑA	44.9
140820575	CHONATE JOSEFINA	SAN MIGUEL	42.3
140840407	NIÑO SANDOVAL ALEXANDRA	SAN ISIDRO	37.3
140849508	PINTO CORDOVA CARLOS	BREÑA	44.9
140837618	QUISPE ROBERTO	SAN MIGUEL	42.3
140841020	RONCAL CORZO PATRICIA	LA VICTORIA	40.7
140839364	MUÑOZ RIVAS SONIA	SAN MARTIN DE PORRES	48.4
140847600	NUÑEZ DEL PRADO BERNOS FERNANDO	BREÑA	44.9
140773316	CARPIO KARINA	MIRAFLORES	33.8
140846276	PERALTA ROJAS CARLOS ENRIQUE	SAN ISIDRO	37.3
140837633	SIGUAS SÁNCHEZ ROBERTO ALONSO	BREÑA	44.9
140830254	BELTRÁN VIOLETA	BARRANCO	30.2
140830951	MORILLA GARCIA CABALLERO YVETTE	CERCADO DE LIMA	49.7
140844322	CARRASCO TAPIA HELEN CORINA	CERCADO DE LIMA	49.7
140841016	GONZALES HURTADO JOSE LUIS	CERCADO DE LIMA	49.7
140833309	QUISPE JIMENEZ JOANNI	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140831709	MORILLO DE VEGA CARLA	MIRAFLORES	33.8



140843033	CHIHUAN LEON JAIME JAVIER	LA VICTORIA	40.7
140831675	PINEDA QUIROZ VERONICA	MIRAFLORES	33.8
140846826	LANDA TAFUR YESENIA ROSEMAIRE	MIRAFLORES	33.8
140839274	CORTEZ MIRANDA JESSICA	BARRANCO	30.2
140839358	BENITO OSPINA FIORELLA	SAN ISIDRO	37.3
140824410	SANCHEZ GARCIA ELSA	SAN LUIS	36.4
140838354	CONTRERAS CORZO CARLOS	CERCADO DE LIMA	49.7
140888651	PADILLA JOSEPH	BARRANCO	30.2
140846805	LAFORE LUIS	LINCE	40.2
140845254	MENDOZA EMMA	MIRAFLORES	33.8
140851068	JIMENEZ JAVIER	SAN BORJA	35
140837634	PAJARES RENGIFO DAVID ALEJANDRO	SAN ISIDRO	37.3
140840405	BALAREZO MANRIQUE NORMA	BREÑA	44.9
140840332	ALBINO BENVENUTTO YAHAIRA	MIRAFLORES	33.8
140832243	TORRES CHAVESTA PERLA MARISELA	SAN BORJA	35
140841536	SHEHADEH ABUID ERICA	SAN LUIS	36.4
140826897	VILCHEZ NINAHUANCA ELIZABETH	MIRAFLORES	33.8
140794418	TORRES TUESTA GLADYS	CHORRILLOS	24
140855562	CASTILLO ESPINOZA ELIZABETH	MIRAFLORES	33.8
140837588	SALAZAR ESPINOZA PILAR	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140830993	POMALAZA ALAYO CESAR ANTONIO	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140852704	GUÍA JUAN CARLOS	BREÑA	44.9
140850483	ALMEIDA ROSILLO DIMAS RODOLFO	CERCADO DE LIMA	49.7
140856217	RAMOS VÁSQUEZ MARCO	CERCADO DE LIMA	49.7
140851728	HORA BARRENO ÉRICA	SAN LUIS	36.4
140842026	SALAS RAMOS MERCEDES	SAN ISIDRO	37.3
140846278	SAAVEDRA SOTO BERLY	CERCADO DE LIMA	49.7
140796173	MORI NILTON	SAN BORJA	35
140843028	RAMIREZ CÁRDENAS JUAN ERNESTO	CERCADO DE LIMA	49.7
140852585	IBÁÑEZ MUÑOZ DAHYANNA	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140889333	BARANDIARAN ASPARRIN PATRICIA	CERCADO DE LIMA	49.7
140833310	MAMANI YSABEL	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140799114	ZHANG SHU JUN	CERCADO DE LIMA	49.7
140778254	PORTILLO VICENTE ESTHER EDITH	BARRANCO	30.2
140855124	GUERRA VARGAS RAFAEL	CERCADO DE LIMA	49.7
140833308	CASTRO LUIS	MIRAFLORES	33.8
140843026	AGUILAR ROCIO	SAN BORJA	35
140788106	ROMAN RIVAS ZANDRA JESSICA	CERCADO DE LIMA	49.7
140839384	ALVITES MOORE ENRIQUE	LA VICTORIA	40.7
140840397	RIVAS ECHEVARRIA CRISTINA	SAN MIGUEL	42.3
140839392	RAMOS PERALTA BETZABÉ	SAN LUIS	36.4
140830962	TORRES SANDRA	BREÑA	44.9
140849507	HUERTA MENDOZA NOEMI	CERCADO DE LIMA	49.7
140844324	URRUNAGA CASTILLO RICARDO	BREÑA	44.9
140832839	MOZOMBITE RUIZ CECILIA	MIRAFLORES	33.8
140823497	SILVESTRE GALLARDO MARIA	CHORRILLOS	24

140846800	CACERES NONNY	BREÑA	44.9
140835941	ACOSTA DOMINGUEZ ANDREA MARIA	MIRAFLORES	33.8
140835100	SERRANO FARRO KATIA	CERCADO DE LIMA	49.7
140839282	CALDERON TANIA	SAN MIGUEL	42.3
140861046	CHOQUEHUANCA KATHERINE	CERCADO DE LIMA	49.7
140855890	MONGE DAVID	SAN BORJA	35
140839785	CHAMORRO LÓPEZ BEYKER	BREÑA	44.9
140832347	BERROCAL JUANA	SAN BORJA	35
140844321	BLAS SOTO ANA SOFÍA	BARRANCO	30.2
140801616	HERRERA POMAR MAGALY	LA VICTORIA	40.7
140849504	NÚÑEZ LINARES ELVIRA	BARRANCO	30.2
140840404	CRUZADO GALARZA MARÍA ISABEL	CERCADO DE LIMA	49.7
140851069	PIZARRO CABRERA DANIEL	CERCADO DE LIMA	49.7
140786054	CARRIÓN TORRES ZAITHA LORAINÉ	CERCADO DE LIMA	49.7
140845961	YARASCA AQUIJE DELIA	BARRANCO	30.2
140856203	CARRILLO MEDINA ANA KATIA	CERCADO DE LIMA	49.7
140831712	URIARTE LANFRANCO NATALIA	BARRANCO	30.2
140820609	ZALDIVAR PEÑA SILVIA	SAN LUIS	36.4
140846702	DEZA PALLE HENRY	CERCADO DE LIMA	49.7
140766591	GARCÍA CARLA	MIRAFLORES	33.8
140832342	HUMAN ROI SAC	LA VICTORIA	40.7
140838273	REATEGUI FLORES FRANK ALEX	SAN BORJA	35
140846076	CANALES CARLA	SAN MIGUEL	42.3
140792760	MATAYOSHI QUIROZ CATERINE ROCIO	SAN LUIS	36.4
140833315	MORÁN VÁSQUEZ JIMMY ALBERTO	CERCADO DE LIMA	49.7
140846843	LABAJOS AMASIFEN JANIBETH	CERCADO DE LIMA	49.7
140784680	QUISPE ATUNCAR JUAN ROBERTO	SAN MIGUEL	42.3
140839272	CRUZADO GALARZA MARÍA ISABEL	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140835938	RIVERA KARIM	CERCADO DE LIMA	49.7
140831710	PLAZOLLES CORNEJO CARLOS	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140850474	MILLA DE LEÓN IBYA	MIRAFLORES	33.8
140845246	PEÑA ALEJANDRO	MIRAFLORES	33.8
140887350	APAZA CAMA MARIA	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140833301	SORIA PORTILLO CAROLINA	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140841532	MENDOZA OCHOA ALEX	LA PUNTA	50.6
140856626	SALVADOR JAVIER	SANTIAGO DE SURCO	30.6
140835109	PALIZA AGUIRRE IVAN	MIRAFLORES	33.8

## ANEXO 15

Distancia recorrida por el transporte con la ubicación propuesta.

			1,347.40
N° de Orden	Nombre del solicitante	Distrito	Recorrido propuesto (km)
140847016	LECCA PATRICIA	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140826058	CARRION BUSTAMANTE CINTHYA	BELLAVISTA	14.2
140839786	VALDIVIESO ERIC	LINCE	4.2
140846856	HURTADO NELSON	SAN MIGUEL	11
140830971	CERVANTES SILVA JESSICA	SAN ISIDRO	4
140841578	QUIROZ MEDINA MILAGROS	LINCE	4.2
140842023	RÍOS DEL CASTILLO PERCY	CERCADO DE LIMA	8.7
140839750	ASTI REBATA ANA BELEN	CHORRILLOS	16.1
140789498	VERGARA SORIA NESTOR	LA VICTORIA	2.8
140844065	GOICOCHEA DE LA CRUZ JANET	SAN MIGUEL	11
140841572	VELIZ VICTOR	CHORRILLOS	16.1
140851070	MAZZINO SEBASTIAN	MIRAFLORES	6.8
140885630	DEL POZO JULIA	MIRAFLORES	6.8
140918536	FERNÁNDEZ PALMA ROCIO	CERCADO DE LIMA	8.7
140843002	LY DOMINGUEZ	LA VICTORIA	2.8
140891258	CARRILLO CARLOS DARÍO	SAN ISIDRO	4
140863839	CASTILLO MANCO STEFANI PAMELA	MIRAFLORES	6.8
140826958	URIARTE LANFRANCO NATALIA	CERCADO DE LIMA	8.7
140833307	MANRIQUE AGUILAR GWENDOLYNE	MIRAFLORES	6.8
140839386	AVELLANEDA VÁSQUEZ ERIKA SUSANA	SAN MIGUEL	11
140824408	SANCHEZ GARCIA ELSA	LA VICTORIA	2.8
140838351	ROMÁN ARGOTE JORGE LUIS	CERCADO DE LIMA	8.7
140855565	VASQUEZ SEBASTION ANTONIO	CHORRILLOS	16.1
140833313	VALVERDE ESTHER	BARRANCO	9
140840180	VELITO LUQUE JHONATAN	SAN BORJA	5.2
140835940	ACOSTA DOMINGUEZ ANDREA MARIA	MIRAFLORES	6.8
140857274	TORRES VILLANUEVA RAUL ARTURO	BARRANCO	9
140850376	ALCON ELENA	CERCADO DE LIMA	8.7
140846821	PAZ MARLON	CERCADO DE LIMA	8.7
140839370	VIERA ALVAREZ GRISELDA	SAN BORJA	5.2
140846858	CANO RODOLFO	SAN LUIS	2.6
140842024	ROSARIO CARMEN	BREÑA	7.1
140764099	RAMIREZ CESARDO ROMINA	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140851073	HUAMANI BENDEZU SILVIA LUZ	SAN MIGUEL	11
140856218	ESPINOZA ALVITES PEDRO ALAN	MIRAFLORES	6.8
140842016	LIZAMA ERIKA	CERCADO DE LIMA	8.7
140840423	LANAO GABRIEL	CERCADO DE LIMA	8.7
140824407	BURGOS MARGOT	CERCADO DE LIMA	8.7
140826206	SAMPLINA ORTIZ PAOLA	CERCADO DE LIMA	8.7

140839413	AGUILAR ROCIO	CHORRILLOS	16.1
140792752	LUNA MÁRQUEZ MANUEL	SAN MIGUEL	11
140844314	GERÓNIMO LINO ASTRID STEFANI	CHORRILLOS	16.1
140846275	ZEVALLS GABY	BREÑA	7.1
140839422	CÁRDENAS PEREDA EDITH	LINCE	4.2
140845271	ESPEZUA ARCE KATHERINE MILAGROS	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140843029	QUIROZ LUQUE PEDRO	MIRAFLORES	6.8
140824409	POLANCO CARLOS	SAN MIGUEL	11
140843030	TIPISMANA KATHERINE IVON	CERCADO DE LIMA	8.7
140833304	CHIRI NEVADO DANIELA	CHORRILLOS	16.1
140844323	CARRASCO TAPIA HELEN CORINA	CERCADO DE LIMA	8.7
140832240	LANDA JOHANNA	SAN ISIDRO	4
140832247	MUÑOZ CRUZ YVAN MIGUEL	CERCADO DE LIMA	8.7
140833296	ROJAS CHIRINOS CARLOS Enrique	LA VICTORIA	2.8
140840391	PÉREZ SALAZAR GLORIA HILDA	CERCADO DE LIMA	8.7
140846852	VEGA HERNANDEZ GIANINA	LA VICTORIA	2.8
140829544	LUYO VEGA KAREN	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140773318	AGUILAR KARIN	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140773363	CALLE ESCAPA ALFREDO OSWALDO	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140838353	NAVARRO SANCHEZ MARIA	MIRAFLORES	6.8
140824120	MOSCOSO RIOS GIANDIRA	SAN BORJA	5.2
140788036	MORALES VALLADARES GISELA	BREÑA	7.1
140844318	QUIROGA GIRON MARIA DE JESUS	MIRAFLORES	6.8
140788051	FLOIRAS FUENTES FABIOLA	SAN ISIDRO	4
140857248	PADILLA JOSEPH	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140839382	TORRES SALINAS DONALD	CERCADO DE LIMA	8.7
140823664	URIARTE LANFRANCO NATALIA	LINCE	4.2
140840417	QUIROZ ZAPATA YENNY	CERCADO DE LIMA	8.7
140840436	RODÉ TAFUR LUISITA	SAN BORJA	5.2
140823501	GUEVARA LOPEZ ESTHER	BREÑA	7.1
140820575	CHONATE JOSEFINA	SAN MIGUEL	11
140840407	NIÑO SANDOVAL ALEXANDRA	SAN ISIDRO	4
140849508	PINTO CORDOVA CARLOS	BREÑA	7.1
140837618	QUISPE ROBERTO	SAN MIGUEL	11
140841020	RONCAL CORZO PATRICIA	LA VICTORIA	2.8
140839364	MUÑOZ RIVAS SONIA	SAN MARTIN DE PORRES	15.4
140847600	NUÑEZ DEL PRADO BERNOS FERNANDO	BREÑA	7.1
140773316	CARPIO KARINA	MIRAFLORES	6.8
140846276	PERALTA ROJAS CARLOS ENRIQUE	SAN ISIDRO	4
140837633	SIGUAS SÁNCHEZ ROBERTO ALONSO	BREÑA	7.1
140830254	BELTRÁN VIOLETA	BARRANCO	9
140830951	MORILLA GARCIA CABALLERO YVETTE	CERCADO DE LIMA	8.7
140844322	CARRASCO TAPIA HELEN CORINA	CERCADO DE LIMA	8.7
140841016	GONZALES HURTADO JOSE LUIS	CERCADO DE LIMA	8.7
140833309	QUISPE JIMENEZ JOANNI	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140831709	MORILLO DE VEGA CARLA	MIRAFLORES	6.8

140843033	CHIHUAN LEON JAIME JAVIER	LA VICTORIA	2.8
140831675	PINEDA QUIROZ VERONICA	MIRAFLORES	6.8
140846826	LANDA TAFUR YESENIA ROSEMAIRE	MIRAFLORES	6.8
140839274	CORTEZ MIRANDA JESSICA	BARRANCO	9
140839358	BENITO OSPINA FIORELLA	SAN ISIDRO	4
140824410	SANCHEZ GARCIA ELSA	SAN LUIS	2.6
140838354	CONTRERAS CORZO CARLOS	CERCADO DE LIMA	8.7
140888651	PADILLA JOSEPH	BARRANCO	9
140846805	LAFORE LUIS	LINCE	4.2
140845254	MENDOZA EMMA	MIRAFLORES	6.8
140851068	JIMENEZ JAVIER	SAN BORJA	5.2
140837634	PAJARES RENGIFO DAVID ALEJANDRO	SAN ISIDRO	4
140840405	BALAREZO MANRIQUE NORMA	BREÑA	7.1
140840332	ALBINO BENVENUTTO YAHAIRA	MIRAFLORES	6.8
140832243	TORRES CHAVESTA PERLA MARISELA	SAN BORJA	5.2
140841536	SHEHADEH ABUID ERICA	SAN LUIS	2.6
140826897	VILCHEZ NINAHUANCA ELIZABETH	MIRAFLORES	6.8
140794418	TORRES TUESTA GLADYS	CHORRILLOS	16.1
140855562	CASTILLO ESPINOZA ELIZABETH	MIRAFLORES	6.8
140837588	SALAZAR ESPINOZA PILAR	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140830993	POMALAZA ALAYO CESAR ANTONIO	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140852704	GUÍA JUAN CARLOS	BREÑA	7.1
140850483	ALMEIDA ROSILLO DIMAS RODOLFO	CERCADO DE LIMA	8.7
140856217	RAMOS VÁSQUEZ MARCO	CERCADO DE LIMA	8.7
140851728	HORA BARRENO ÉRICA	SAN LUIS	2.6
140842026	SALAS RAMOS MERCEDES	SAN ISIDRO	4
140846278	SAAVEDRA SOTO BERLY	CERCADO DE LIMA	8.7
140796173	MORI NILTON	SAN BORJA	5.2
140843028	RAMIREZ CÁRDENAS JUAN ERNESTO	CERCADO DE LIMA	8.7
140852585	IBAÑEZ MUÑOZ DAHYANNA	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140889333	BARANDIARAN ASPARRIN PATRICIA	CERCADO DE LIMA	8.7
140833310	MAMANI YSABEL	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140799114	ZHANG SHU JUN	CERCADO DE LIMA	8.7
140778254	PORTILLO VICENTE ESTHER EDITH	BARRANCO	9
140855124	GUERRA VARGAS RAFAEL	CERCADO DE LIMA	8.7
140833308	CASTRO LUIS	MIRAFLORES	6.8
140843026	AGUILAR ROCIO	SAN BORJA	5.2
140788106	ROMAN RIVAS ZANDRA JESSICA	CERCADO DE LIMA	8.7
140839384	ALVITES MOORE ENRIQUE	LA VICTORIA	2.8
140840397	RIVAS ECHEVARRIA CRISTINA	SAN MIGUEL	11
140839392	RAMOS PERALTA BETZABÉ	SAN LUIS	2.6
140830962	TORRES SANDRA	BREÑA	7.1
140849507	HUERTA MENDOZA NOEMI	CERCADO DE LIMA	8.7
140844324	URRUNAGA CASTILLO RICARDO	BREÑA	7.1
140832839	MOZOMBITE RUIZ CECILIA	MIRAFLORES	6.8
140823497	SILVESTRE GALLARDO MARIA	CHORRILLOS	16.1

140846800	CACERES NONNY	BREÑA	7.1
140835941	ACOSTA DOMINGUEZ ANDREA MARIA	MIRAFLORES	6.8
140835100	SERRANO FARRO KATIA	CERCADO DE LIMA	8.7
140839282	CALDERON TANIA	SAN MIGUEL	11
140861046	CHOQUEHUANCA KATHERINE	CERCADO DE LIMA	8.7
140855890	MONGE DAVID	SAN BORJA	5.2
140839785	CHAMORRO LÓPEZ BEYKER	BREÑA	7.1
140832347	BERROCAL JUANA	SAN BORJA	5.2
140844321	BLAS SOTO ANA SOFÍA	BARRANCO	9
140801616	HERRERA POMAR MAGALY	LA VICTORIA	2.8
140849504	NÚÑEZ LINARES ELVIRA	BARRANCO	9
140840404	CRUZADO GALARZA MARÍA ISABEL	CERCADO DE LIMA	8.7
140851069	PIZARRO CABRERA DANIEL	CERCADO DE LIMA	8.7
140786054	CARRIÓN TORRES ZAITHA LORAINÉ	CERCADO DE LIMA	8.7
140845961	YARASCA AQUÍJE DELIA	BARRANCO	9
140856203	CARRILLO MEDINA ANA KATIA	CERCADO DE LIMA	8.7
140831712	URIARTE LANFRANCO NATALIA	BARRANCO	9
140820609	ZALDIVAR PEÑA SILVIA	SAN LUIS	2.6
140846702	DEZA PALLE HENRY	CERCADO DE LIMA	8.7
140766591	GARCÍA CARLA	MIRAFLORES	6.8
140832342	HUMAN ROI SAC	LA VICTORIA	2.8
140838273	REATEGUI FLORES FRANK ALEX	SAN BORJA	5.2
140846076	CANALES CARLA	SAN MIGUEL	11
140792760	MATAYOSHI QUIROZ CATERINE ROCIO	SAN LUIS	2.6
140833315	MORÁN VÁSQUEZ JIMMY ALBERTO	CERCADO DE LIMA	8.7
140846843	LABAJOS AMASIFEN JANIBETH	CERCADO DE LIMA	8.7
140784680	QUISPE ATUNCAR JUAN ROBERTO	SAN MIGUEL	11
140839272	CRUZADO GALARZA MARÍA ISABEL	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140835938	RIVERA KARIM	CERCADO DE LIMA	8.7
140831710	PLAZOLLES CORNEJO CARLOS	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140850474	MILLA DE LEÓN IBYA	MIRAFLORES	6.8
140845246	PEÑA ALEJANDRO	MIRAFLORES	6.8
140887350	APAZA CAMA MARIA	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140833301	SORIA PORTILLO CAROLINA	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140841532	MENDOZA OCHOA ALEX	LA PUNTA	21.4
140856626	SALVADOR JAVIER	SANTIAGO DE SURCO	11.2
140835109	PALIZA AGUIRRE IVAN	MIRAFLORES	6.8

---

## ANEXO 16

### Carta de autorización Ediciones SM SAC



San Isidro, 29 de diciembre del 2021

Señores:  
Universidad Cesar Vallejo  
Presente. -

Asunto: Carta de autorización

Yo, Giuliana Cecilia Bruno Crousillat, identifico con DNI N° 09302422, directora general de la empresa Ediciones SM SAC., con RUC N° 20516589656, por este medio damos autorización al Sr. César Alberto Pérez Chilmaza, identificado con DNI N° 45462906, para que realice su trabajo de investigación de título "Propuesta de mejora del proceso logístico del comercio electrónico para contribuir en el servicio al cliente de Ediciones SM, Lima 2021".

Considerando que el trabajo de investigación a desarrollar es con fines académicos, nuestra empresa se compromete a dar las facilidades necesarias para el cumplimiento de su trabajo

Desde ya le deseo éxitos en su investigación y confiamos que la misma resultará un valioso aporte para nuestra empresa.

Atentamente.



Giuliana Cecilia Bruno Crousillat  
Apoderada Legal  
EDICIONES SM SAC.

---

EDICIONES SM SAC

Giuliana Cecilia Bruno Crousillat

Directora General