

FACULTAD DE INGENIERÍA



Carrera de Ingeniería Industrial

“EL PICKING Y SU INFLUENCIA EN EL SERVICIO AL CLIENTE EN EL ALMACÉN CENTRAL SAN ANTONIO CD DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA INTERVEGA S.A.C., AÑO 2019”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Michael Vincent Corsino Garro

Asesor:

Dr. Napoleón Jauregui Nongrados

Lima - Perú

2020

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor Napoleón Jauregui Nongrados, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Carrera profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de los estudiantes:

- Corsino Garro Michael Vincent

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: “El Picking y su influencia en el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019”, para aspirar al título profesional de: Ingeniero Industrial por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

Dr. Napoleón Jauregui Nongrados
Asesor

ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Los miembros del jurado evaluador asignados han procedido a realizar la evaluación de la tesis de los estudiantes: Corsino Garro Michael Vincent, para aspirar al título profesional con la tesis denominada: El Picking y su influencia en el Servicio al Cliente en el Almacén San Antonio CD de la Empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, los miembros del jurado concuerdan:

Aprobación por unanimidad

Aprobación por mayoría

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Firman en señal de conformidad:

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos
Jurado
Presidente

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos
Jurado

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos
Jurado

DEDICATORIA

Se dedica esta tesis a mi familia, quienes me acompañaron en toda esta etapa, en especial a mi madre Victoria y hermanos Edwin, Nathaly y Cristhian, quienes me dieron educación, apoyo, consejos y motivación para seguir adelante. A mis docentes, que con su amplio conocimiento enriquecieron mi formación profesional. A mis compañeros de trabajo, quienes compartieron su grata experiencia para conmigo. A mis compañeros de estudio y amigos Jesús, Andrea, Leyla, Xiomara, Greysi, Maylli, Angie, Leo, Nicole, Ely, Eleine, Paty y Jorka, que con su constante ayuda y disposición me permitieron lograr llegar a la meta.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios Padre, puesto que me dio conocimiento y sabiduría e inspiro mi espíritu para la conclusión de esta tesis. A mis docentes por la constante paciencia que han tenido para instruirme y enseñarme, en especial al MBA. Aldo Guillermo Rivadeneyra. A mi asesor de Tesis el Dr. Napoleón Jauregui Nongrados por su amplia disposición ante cualquier consulta que surgía y su grata colaboración para la culminación de este proyecto. A la empresa por el apoyo continuo y accesibilidad.

Tabla de contenidos

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN TESIS.....	1
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS.....	8
ÍNDICE DE ECUACIONES	9
RESUMEN.....	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	11
1.1 Realidad Problemática.....	11
1.2 Formulación del Problema	17
1.3 Objetivos	18
1.4 Hipótesis	18
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA.....	20
2.1 Tipo de Investigación	20
2.2 Población y Muestra.....	20
2.3 Técnicas e Instrumentos de recolección y análisis de datos.....	24
2.4 Procedimiento	26
CAPÍTULO III: RESULTADOS	36
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	55
4.1. Discusión	55
4.2. Conclusiones	62
4.3. Recomendaciones.....	64
REFERENCIAS	66
ANEXOS.....	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. Prueba de confiabilidad de los instrumentos del Picking.....	41
Tabla 2.2. Validez juicio de expertos de los instrumentos del Picking.....	41
Tabla 2.3. Prueba de confiabilidad de los instrumentos del Servicio al Cliente	43
Tabla 2.4. Validez juicio de expertos de los instrumentos del Servicio al Cliente	44
Tabla 2.5. Prueba de normalidad Shapiro Wilk.....	46
Tabla 3.1. Resumen de la evaluación de los indicadores del Picking.....	53
Tabla 3.2. Resumen del análisis de los indicadores del Servicio al Cliente	63
Tabla 3.3. Resumen de las pruebas de correlación entre el Picking y el Servicio al Cliente.....	64
Tabla 3.4. Resumen de la influencia del Picking en el Servicio al Cliente	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Evolución mensual de la actividad de servicios prestados a empresas periodo 2017-2019.....	12
Figura 1.2. Estadísticas de importación de suministros de periodo 2019	13
Figura 2.1. Diagrama del diseño de investigación no experimental	32
Figura 2.2. Procedimiento del cálculo de la muestra	36
Figura 3.1. Evaluación del indicador de preparativos del picking.....	49
Figura 3.2. Evaluación del indicador de desplazamiento del picking.....	50
Figura 3.3. Evaluación del indicador de extracción del picking.....	51
Figura 3.4. Evaluación del indicador de revisión del picking.....	52
Figura 3.5. Análisis del indicador de frecuencia del stock out del servicio al cliente.....	54
Figura 3.6. Análisis del indicador de tasa de abastecimiento del servicio al cliente.....	55
Figura 3.7. Análisis del indicador de pedidos entregados completos del servicio al cliente.....	56
Figura 3.8. Análisis del indicador de velocidad del servicio al cliente.....	57
Figura 3.9. Análisis del indicador de regularidad out del servicio al cliente.....	58
Figura 3.10. Análisis del indicador de flexibilidad del servicio al cliente.....	59
Figura 3.11. Análisis del indicador de recuperación ante un funcionamiento defectuoso del servicio al cliente.....	60
Figura 3.12. Análisis del indicador de confiabilidad del servicio al cliente.....	61
Figura 3.13. Análisis del indicador de ordenes perfectas del servicio al cliente.....	62

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 2.1. Muestreo Aleatorio Simple	35
Ecuación 2.2. Grado de Confiabilidad	40
Ecuación 2.3. Contraste de Shapiro Wilk.....	45
Ecuación 2.4. Coeficiente de Correlación de Pearson	46
Ecuación 2.5. Ecuación General de Regresión Lineal	48

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal determinar la influencia del picking en el servicio al cliente en la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C, con la finalidad de mejorar el servicio logístico brindado. Por ello, en el primer capítulo del informe se verá la realidad problemática del servicio al cliente, y se obtendrá la formulación del problema, así como también, los objetivos e hipótesis. En el segundo capítulo, se detalla que la investigación es de tipo básica, tiene un diseño no experimental, nivel correlacional causal, la población está compuesta por 252 días y la muestra es de 152. Asimismo, se comprobó que los instrumentos de recolección son confiables y que sus datos son normales, mediante el método Test-Retest y Shapiro Wilk. En el tercer capítulo, se muestran los resultados haciendo uso de la estadística descriptiva e inferencial, en donde, el mayor coeficiente de correlación de Pearson obtenido es de -0.86 y el coeficiente de determinación es de 74.3%, las cuales fueron contrastadas por medio de pruebas de hipótesis. Con ello, se concluyó que existe relación e influencia negativa y significativa entre las dos variables. Finalmente, en el último capítulo, se procedió a realizar la discusión y conclusiones.

Palabras claves: Picking, servicio al cliente, órdenes de pedido, entregas perfectas, almacén.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Uno de los principales problemas que genera mayor impacto en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega SAC., es el inadecuado servicio al cliente, con un valor promedio de servicio de 90.11%, este resultado fue proporcionado por la compañía mediante el diagnóstico situación actual, realizado en base a la información histórica del año 2018, el cual, se puede apreciar en el Anexo 1. Asimismo, este problema se suscita a causa de los siguientes factores; un mal picking o preparación de pedidos, errónea gestión de inventarios, inadecuado plan de trabajo diario, poca eventualidad de capacitación de personal, mal Layout (distribución o diseño inadecuado del almacén), carencia de herramientas como indicadores para el control del avance operativo, control de las productividades, entre otros, en base al Diagrama Ishikawa realizado, el cual se puede observar en el Anexo 2. Por lo tanto, es que como consecuencia se generan rechazos de pedidos por parte del cliente, entregas incompletas, demora en las entregas, incapacidad de tener inventario cuando el cliente lo requiere, debido a que, no cuentan con los ítems que solicitan, no hay paralelismo físico-lógico, se genera trueques o cruces de productos, pérdida de activos (merma), menos rentabilidad ya que, no cumplen con las ordenes de pedido, entre otros.

Estas incidencias se desarrollan en el Almacén Central San Antonio CD, ubicado en Av. Rosales de Chillón Mz. D lote 01- Carabayllo, Alt. KM 22 – frente al Grifo Repsol San Antonio, cuya oficina central de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., se encuentra en el Jr. Federico Barreto 178 Urb. San

Agustín, Comas, Lima, Perú. Asimismo, la investigación se realizó a partir del 21 de enero hasta el 12 de diciembre del año 2019.

Adicional a ello, en la actualidad el sector de servicios prestados a empresas ha ganado gran posicionamiento en el Perú, esto debido a que, en agosto del 2019, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), afirma que, registró un crecimiento de 4.04%, el cual puede ser observado en la Figura 1.1., con respecto al mismo mes del año anterior. Este resultado se determinó por el avance de sus cuatro grandes componentes, los cuales son:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas, el cual creció en 4,56%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo, que aumentó en 3,04%.
- Publicidad e investigación de mercados, que se expandió en 7,40%.
- Agencias de viajes y operadores turísticos, el cual reportó aumento de 2,04%.



Figura 1.1. Evolución mensual de la actividad de servicios prestados a empresas periodo 2017-2019.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2018).

Asimismo, según un informe anual realizado por la Asociación Automotriz del Perú (AAP), afirma que el sector automotor tuvo un crecimiento del 2.4% con respecto

al año anterior. Lo cual es resaltante, debido a que, nuestro país obtuvo el mayor desempeño en comparación al resto de países de la Alianza del Pacífico. Es por ello, que en la Figura 1.2. se puede ver que, en este año se registró una expansión en la importación de suministros, siendo los lubricantes y otros combustibles los de mayor aumento.



Figura 1.2. Estadísticas de importación de suministros de enero a diciembre periodo 2019.
Fuente: Asociación Automotriz del Perú - AAP (2019).

1.1.1. Marco Teórico

1.1.1.1. Servicio al Cliente

1.1.1.1.1. Definición

Según Ballou (2004, p. 92) afirma que, el servicio al cliente, dentro de un contexto logístico, es el objetivo final después de realizar toda una serie de actividades, fases y procesos. Para que posterior a ello, se genere una buena lealtad y recomendación por parte del cliente, y esto se represente en la rentabilidad.

Por ende, considero que un buen servicio logístico al cliente tiene como objetivo principal asegurar que la organización sea capaz de proporcionar los siete derechos a

su cliente, donde el servicio realizado proporcione: la información correcta, la cantidad correcta del producto correcto, en el momento y el lugar correctos, en la condición y precio correctos.

1.1.1.1.2. Características

Según Piedrahita (2017, p. 6), considera que, el ser servicio al cliente se caracteriza por ser:

- **Intangible:** El cual no se puede tocar, vender o saborear, sin embargo, se siente.
- **Irreparable:** El cual, no es posible reprocesarlo cuando se da un error, por lo tanto, se debe garantizar su calidad de antemano a través de capacitación o entrenamiento.
- **De Consumo Inmediato:** Se refiere que, no es almacenable, se consume inmediatamente por lo que se requiere gran atención y actitud por parte de la persona que lo presta.
- **Puntual:** Es cuando se encuentra, en el momento solicitado y el cliente es el único que determina cuando lo requiere.
- **Decidida por el Cliente:** El cliente determina dónde, cuándo y cómo va a utilizar el servicio y evalúa la calidad posteriormente.
- **Indivisible:** No se puede partir o prestar incompleto porque genera insatisfacciones.

1.1.1.1.3. Tipos

De la misma manera Piedrahita (2017, p. 7), menciona tres tipos de servicio al cliente, los cuales son:

- **Básico:** Son todos los elementos que identifican a una empresa, al cliente se le vende también otros elementos como oportunidad, rapidez y confiabilidad.
- **Complementario:** Es todo aquel servicio que se adiciona a la oferta básica para complementarla y diferenciarla de la competencia.
- **Periférico:** Es aquel servicio que el cliente adquiere adicional al complementario en las instalaciones de una empresa.

1.1.1.1.4. Clasificación

Asimismo, Browning y Singelmann (1985, p. 35-36) señalan, las siguientes clases de servicios:

- De producción (prestados para el proceso productivo de empresas productoras de bienes o servicios).
- De distribución (venta, almacenaje, transporte, etc.).
- Sociales (educación, sanidad, policía, etc.),
- Personales.

1.1.1.1.5. Importancia

Los autores Bowersox, Closs y Cooper (2007, p. 24) afirman que, el servicio al cliente es importante porque representa la función de la logística para satisfacer el concepto de mercadotecnia.

1.1.1.1.6. Ventajas y Desventajas

- Ventajas:

Según Gómez (2016, p. 45-48) menciona que, las ventajas de un buen servicio al cliente logra:

- Aumentar la fiabilidad de los clientes.
- Incrementa la participación en su cuota de mercado.
- Crea una mejor rentabilidad.
- Facilita la captación de nuevos clientes.
- Ahorra costes a la organización.
- Mejora la imagen, la marca y los servicios en la empresa.

- Desventajas:

Del mismo modo afirma que, las desventajas de un servicio al cliente inadecuado logran:

- Aumentar las quejas y reclamos.
- Provoca mayor coste para ofrecer un mejor servicio.
- Alta rotacion de personal.
- Perdida de la lealtad de los clientes.
- Generar una mala imagen a la empresa.

1.1.1.1.7. Beneficios

Alcaide (2002, p. 85-96) sostiene que, los beneficios que genera tener un buen servicio al cliente son lo siguiente:

- Mayor lealtad de los consumidores, clientes y usuarios.
- Incremento de las ventas y la rentabilidad.
- Ventas más frecuentes por la repetición de los negocios con los mismos clientes, usuarios y consumidores.
- Nivel más alto de ventas individuales a cada cliente.
- Mayor número de clientes por el sistema boca a boca o referidos.

- Menores gastos en actividades de promoción y publicidad.
- Mejor imagen y reputación de la empresa.
- Clara diferenciación de la compañía respecto a la competencia. Mejor clima de trabajo interno.
- Menos quejas y ausentismo del personal.
- Mayor participación en el mercado.

1.1.1.1.8. Dimensiones

Los autores Bowersox, Closs y Cooper (2007, p. 124-158) identificaron que, los atributos fundamentales del servicio básico al cliente son:

- **Disponibilidad:** Es la capacidad de tener inventario cuando el cliente lo necesita. Asimismo, se subdimensiona en tres medidas de desempeño, las cuales son: Frecuencia del stock out, tasa de abastecimiento y pedidos entregados completos.
- **Desempeño operativo:** Se refiere al tiempo requerido para entregar el pedido de un cliente. La cual, se da por la atención al cliente, el apoyo para la fabricación o las adquisiciones. Asimismo, se especifica en términos de la velocidad, la regularidad, la flexibilidad y la recuperación ante un funcionamiento defectuoso.
- **Confiabilidad del servicio:** Implica los atributos combinados de la logística y tiene que ver con la capacidad de una empresa para realizar todas las actividades relacionadas con un pedido, al igual que proporcionar a los clientes la información importante de las operaciones logísticas y el estatus.
- **Órdenes perfectas:** La definición de una orden o entrega perfecta es que debe entregarse completo, a tiempo, en el lugar correcto, en perfectas condiciones,

y con la documentación completa y precisa. Cada uno de estos elementos individuales debe cumplir con las especificaciones del cliente.

1.1.1.1.9. Indicadores

De acuerdo con Bowersox, Closs y Cooper (2007), para las dimensiones del Servicio al Cliente, los indicadores a utilizar son:

- **Disponibilidad de Inventario:** Se define como el control de stock que tiene como fin asegurar que el producto esté disponible en el momento y en las cantidades deseadas. Establece la disponibilidad de los productos que se tiene en el almacén.
- **Tasa de abastecimiento:** Mide la magnitud de los pedidos abastecidos entre el total de pedidos generados en una empresa durante un tiempo. Para considerar de manera eficaz la tasa de abastecimiento, el procedimiento normal es evaluar el desempeño sobre el tiempo para incluir múltiples pedidos de clientes y poder proveer nuevos recursos.
- **Entregas Completas:** Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un periodo determinado. Permite controlar la cantidad de pedidos que son entregados completos a los clientes.
- **Tiempo de transportación:** Este indicador mide el tiempo de transportación transcurrido desde que un cliente establece la necesidad de hacer un pedido hasta que el producto le es entregado.
- **Entregas a tiempo:** Este indicador mide el nivel de cumplimiento de la empresa para realizar la entrega de los pedidos en la fecha o periodo de tiempo pactado con el cliente.

- **Capacidad de atención de pedidos especiales:** Este indicador mide la capacidad de una empresa para atender las situaciones especiales y las solicitudes singulares o inesperadas del cliente. En donde la capacidad logística de una empresa se relaciona directamente con su capacidad para atender tales circunstancias inesperadas.
- **Nivel de Cumplimiento de pedidos:** Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los nuevos pedidos enviados en un periodo determinado.
- **Documentación sin problemas:** Consiste en conocer el número y porcentaje de facturas con error por cliente y agregación de los mismos.
- **Entregas perfectas:** Cantidad de órdenes que se atienden perfectamente por una empresa y se considera que una orden es atendida forma perfecta cuando se cumple con las siguientes características:
 - La entrega es completa, todos los artículos se entregan en las cantidades solicitadas.
 - La fecha de la entrega es la estipulada por el cliente.
 - La documentación que acompaña la entrega es completa y exacta.
 - Los artículos se encuentran en perfectas condiciones físicas.
 - La presentación y equipo de transporte utilizado es el adecuado en la entrega al cliente.

1.1.1.2. Picking

1.1.1.2.1. Definición

Según Zapatero (2011, p. 51-58) refiere al picking, como la preparación de pedidos, la cual, consiste en seleccionar la mercancía de las estanterías para posteriormente conformar los envíos a los clientes o también es la recogida y combinación de cargas no unitarias que conforman el pedido de un cliente. Asimismo, Flamarique (2017, p. 27-28), afirma que, el picking o preparación de pedidos es una de las actividades más complejas que se desarrollan en el almacén. Es por ello, que considero, que el inadecuado servicio al cliente se debe principalmente por el mal picking o preparación de pedidos que se realiza, puesto que, es la actividad que más prevalece en el almacén y la que más tiempo demanda.

1.1.1.2.2. Características

Mauleon (2013, p. 18-19) menciona que, el picking se caracteriza por lo siguiente:

- Es costosa, ya que representa el 45 y el 75% del presupuesto total de las operaciones de un almacén
- Puede llegar a tener, un bajo nivel de automatización.
- Es multioperativa, ya que incluye un conjunto de operaciones con el fin de preparar los productos requeridos por los clientes.

1.1.1.2.3. Tipos

Mauleon (2013, p. 34-39) sostiene que, se pueden diferenciar varios tipos de preparación del pedido teniendo en cuenta la forma de obtener el producto:

- **Picking to list:** Se realiza utilizando, registros o formatos de ordenes de pedido.
- **Picking to light:** Es un picking que se realiza utilizando dispositivos inteligentes, controlados por el SGA (Software de Gestión de Almacenes).
- **Picking por radiofrecuencia:** Usa la radiofrecuencia, conectados a una red.
- **Picking por Voz:** Reconocimiento por voz y mantiene las manos libres.

1.1.1.2.4. Clasificación

Bueno (2013, p. 95-98) sostiene que, en función de cómo se lleva a cabo la preparación del pedido, estos pueden ser clasificados en:

- **Discretos (convencional):** Donde el operario de almacén es el encargado de recoger cada producto uno a uno y de incorporarlos al pedido concreto que está preparando.
- **Por zonas:** Consiste en designar diferentes áreas de preparación y a cada una de ellas se le asigna un operario de almacén que se encargará de hacer el Picking de los productos que se encuentren en su zona.
- **En batch:** Donde cada operario de almacén tiene que realizar el Picking para varios pedidos de forma simultánea, cogiendo uno a uno todos los productos de todos los pedidos y colocándolos, igualmente uno a uno, en cada uno de los pedidos.
- **En clúster:** Es parecida a la batch, con la diferencia de que se recogen absolutamente todos los productos de todos los pedidos (labor realizada por un único operario) antes de realizar la distribución a cada uno de los pedidos.

1.1.1.2.5. Importancia

Torres (2012, p. 68) afirma que, la importancia de la preparación de los pedidos y su distribución posterior es debida, en gran parte, a la necesidad de los propios clientes, ya que, estas actividades no dejan de ser fruto de la cumplimentación de órdenes de pedido por parte del consumidor.

1.1.1.2.6. Ventajas y Desventajas

- Ventajas:

Según Zapatero (2011) menciona que, las ventajas que presenta la preparación de pedidos son:

- Reducción del stock disponible inmovilizado por tener plazos de entrega cortos, y por asegurar al suministrador tener en inventarios los stocks mínimos de pedido que fija el comprador.
- Permiten que las existencias y los materiales en almacén sean bajas y de mayor rotación de materiales.

- Desventajas:

- Eleva el número de recepciones.
- Genera planificación de compras constante.

1.1.1.2.7. Beneficios

Mauleon (2013) menciona que, los beneficios que se pueden dar en una preparación de pedidos son:

- Aumento en la rentabilidad de la empresa.
- Crecimiento constante.
- Posicionamiento empresarial.

- Genera desarrollo social.

1.1.1.2.8. Dimensiones

Los autores Rubio y Villarroel (2011, p. 74-79), afirman que, las fases y las operaciones más relevantes a analizar en una preparación de pedidos o Picking son las que se muestran a continuación.

- **Preparativos:** En este primer paso se recogen y seleccionan los pedidos de los clientes para prepararlos posteriormente en función de rutas de reparto, zonas geográficas o urgencias de entrega. Incluye el lanzamiento del picking list, es decir, la organización y distribución de las órdenes de trabajo para el personal del almacén (pedidos individuales, agrupados).
- **Desplazamiento:** Consiste en los desplazamientos del personal y/o del material entre la zona de operaciones en las diferentes ubicaciones de solicitud.
- **Extracción:** Es la extracción de los productos de sus ubicaciones incluye el posicionamiento en altura, el recojo, el recuento, la devolución del sobrante y la ubicación sobre el elemento de transporte interno.
- **Revisión:** Incluye las operaciones de control de pedidos y documentación, checkout, embalaje, precintado, etiquetado, traslado a la zona de expedición y clasificación por destino, elaboración de packing list y entrega de albaranes al transportista.

1.1.1.2.9. Indicadores

De acuerdo con Mora (2011, p. 154) para las dimensiones del Picking, los indicadores a utilizar en esta investigación son los siguientes:

- **Tiempos del personal administrativo para preparativos:** Se define como el cociente entre la capacidad utilizada entre la disponible. Establece el tiempo que requiere el personal administrativo para procesar un pedido.
- **Tiempos del personal para desplazamientos:** Establece el tiempo que utiliza el personal operativo para desplazarse entre la zona de operaciones y las diferentes ubicaciones del material.
- **Tiempos del personal para extracción:** Establece el tiempo que utiliza el personal operativo para extraer, recoger, recontar y devolver el excedente en la ubicación de origen del material.
- **Tiempos del personal para revisión:** Establece el tiempo que utiliza el personal operativo para chequear, revisar e inventariar los pedidos previamente fraccionados.

1.1.2. Antecedentes

1.1.2.1. Nacionales

No obstante, el servicio logístico, actualmente es un tema muy preocupante, puesto que, según estudios internacionales, nacionales y locales afirman que, es el problema más relevante en las empresas.

Es por ello que, Martínez y Yong (2012), realizaron un estudio cuantitativo en Piura sobre el nivel de servicio en la logística inversa otorgado por la empresa Higienic S.A. a sus clientes a través del Operador Logístico. Para ello, utilizaron la ficha resumen de pedidos, formato de picking list, formato de picking ciego, lista de cotejo y escala de observación. Con la cual, lograron determinar que el error por ingreso del pedido por el ejecutivo de Higienic S.A. es el más significativo, ya que, representa el

34% del promedio de devoluciones del periodo Enero-Julio del 2010 y esto es equivalente a \$22,525. Asimismo, afirman que, aplicando una trazabilidad de 50%, el indicador RE&RF disminuye de 83% a 63%, lo cual, logra una disminución del indicador de \$453,138.25 a \$346,635.39 y representa un ahorro de \$106,503.86 equivalente al 1.4% de los Net Sales (ventas netas) promedio de Enero a Julio 2010.

Abad y Rivera (2014), realizaron una investigación aplicada en Trujillo sobre una propuesta de mejora para la operación de picking, en la bodega de la empresa Cummings, la cual, llegue a generar una reducción de costos del servicio logístico. Debido a ello, emplearon los instrumentos de ficha de resumen, escala de observación, formato de Picking. Con la cual, pudieron lograr mejorar el rendimiento del operario, ya que, las distancias recorridas se reducen en un 16%, reduciendo a su vez la probabilidad de cometer errores en la preparación de pedidos, que a su vez, afectaba en el servicio que daba la empresa. Asimismo, determinaron que la productividad por operario aumenta en un 33%, de acuerdo con los resultados de la propuesta.

Bazurco y Leon (2018), realizaron una investigación correlacional sobre la relación que existe entre la Homologación de los Proveedores Internacionales y el Nivel de Servicio al Cliente de una empresa importadora en Lima, Perú, en el año 2016. Para ello, hicieron uso de la técnica de encuesta y revisión documental e instrumentos como la escala de likert, cuestionarios y fichas resumen para la recolección de datos. Logrando así, determinar que, la homologación de proveedores tiene una relación directa con el nivel de servicio al cliente, debido a que, la correlación de Pearson es mayor a 0.971, lo que demuestra, que existe una relación entre ambas variables. Asimismo, demostraron que existe relación entre la capacidad de

proveedores internacionales y el nivel de servicio al cliente, debido a que, tiene un nivel de correlación de 95%.

Fernandez (2016), realizó una investigación descriptiva en Lima sobre, análisis y diseño de un sistema de gestión de inventarios para una empresa de servicios logísticos. Para ello, utilizó métodos de reposición (Lote Económico de Compra), Diagrama de Pareto, Clasificación ABC e instrumentos como formato de tabla multicriterio. En la cual, obtuvo como resultado que, la cobertura de la empresa para atender sus productos de stock está en 37%, lo cual aplica proporcionalmente al servicio al cliente en promedio; sin embargo, la meta de la compañía, es que se tenga una cobertura del 40%, esto debido a que, no se realizó una correcta planificación anticipada con respecto a lo que se ha pedido realmente a la empresa.

1.1.2.2. Internacionales

Del mismo modo, según Zenteno (2017), realizó una investigación descriptiva en Chile sobre las factores con mayor influencia en las pedidos no conformes, para así elaborar una estrategia de mejora en el rediseño del proceso de preparación de pedidos, la cual, lograría mejorar el servicio otorgado al cliente y de esa forma optimizar la utilización de recursos, equipos y herramientas en los diferentes procesos. Por ende, utilizó la técnica de observación e instrumentos como Lista de Cotejo, Cuestionario, Escala de Likert, etc. Y ello, le permitió determinar un 65% en nivel de servicio y 90% en penalidades por pedidos no atendidos correctamente en el año 2016, con un valor de \$450000, esto debido a, un diseño inadecuado del proceso de preparación de pedidos y despacho. Asimismo, con el uso de la metodología lean manufacturing y con la implementación de la propuesta de rediseño del proceso de picking y despacho,

afirma que, logrará la disminución del 70% de las multas por servicios no conformes, lo cual se traduce como 75 multas mensualmente con un valor de \$5246.85, tomando como referencia los pagos de multas de Enero a Junio de 2016.

Giraldo (2013), realizó una investigación explorativa sobre la elaboración de una propuesta de mejora en el servicio al cliente de una empresa químico-farmacéutica. Es por ello, que hicieron uso de instrumentos como el cuestionario, entrevista face to face, DOP, DAP, ficha de cronometraje, cronómetro. Y estas técnicas a su vez, le permitió determinar, el hacer uso de una correcta capacitación, óptima asesoría y soporte en todo momento. De esa forma, lograría cumplir con un 52% de buen servicio al cliente.

1.1.3. Justificación

1.1.3.1. Justificación Teórica

La investigación aportara información importante sobre el crecimiento del sector terciario que corresponden a los de servicios, la actividad más costosa de un almacén, la influencia del picking en el servicio al cliente, la clasificación del picking, el nivel de cumplimiento que tiene el picking dentro de un almacén, el nivel de servicio al cliente que tiene una distribuidora de productos lubricantes, los temas a analizar en una preparación de pedidos o picking, los atributos fundamentales del servicio al cliente, y las técnicas más apropiadas para llevar a cabo el picking.

En total acuerdo, con los autores Mauleon M. (2013), Gaitán J. (2013) y Zapatero, A. I. (2011), considero también que, el picking es el proceso más complejo y costoso que se realiza en el almacén. Del mismo modo, concuerdo también, con lo mencionado por Ballou R. (2014), en donde sostiene que, el servicio logístico al cliente

es el resultado final de realizar todas las actividades en un almacén. Es por ello que se realiza una nueva investigación con respecto a la influencia que tiene el Picking con respecto al servicio al cliente. De tal manera que se logre minimizar el impacto de estas dos variables.

Asimismo, las empresas que se encuentran en los países desarrollados y poseen grandes almacenes, buscan mejorar sus actividades. Esto debido a, la dificultad que tiene el picking y que este mismo repercute en el servicio al cliente, es que optan por innovar sus procesos. Para ello, implantan sistemas que reduzcan los errores humanos. Estos sistemas son de gestión corporativa (ERP o SGA), sistemas de extracción (pick to visión, pick to voice, pick to light) y terminales portátiles para los pedidos y entregas. Como también, utilizan herramientas tales como, dispositivos lectores, etiquetadoras y equipos automatizados para los traslados de mercadería. Es por ello, que conociendo estas nuevas tecnologías podemos mejorar el picking para lograr un óptimo servicio al cliente.

1.1.3.2. Justificación Practica

Beneficiará a la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., ya que, según la propuesta planeada, la reducción de la perdida sería de 3.89% y equivaldría en S/. 24458.00. Asimismo, la presente investigación servirá también para aumentar la rentabilidad en S/. 37695.00 y disminuirá el impacto en 6% con respecto al servicio al cliente que realiza.

Así como también, permitirá tener un mayor control sobre las actividades de mayor coste en el almacén, puesto que al realizarse la investigación sobre el servicio

al cliente se conocerá nuevas metodologías y herramientas que al ser aplicadas lograrán una mejora para la empresa. De la misma forma, servirá para aquellos estudiantes y personas en general que deseen realizar futuros estudios similares, ya que esta investigación será como un referente para sus proyectos.

Este estudio será de mucha utilidad para la organización y aquellas compañías que presenten problemas con el servicio al cliente, dentro de un contexto logístico. Puesto que, según Larrea (1991, p. 37) menciona que, el crecimiento del sector terciario es espectacular y abarca más del 60% del PIB de los países avanzados. Asimismo, se empleará para brindar una visión nueva y diferente del picking, debido a que, podría minimizar los impactos económicos que tienen las empresas dedicadas a la distribución e importación de cualquier tipo de producto.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera el Picking influye en el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Existe diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Picking en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019?

- ¿Existe diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019?
- ¿Existe relación negativa y significativa entre el Picking y el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019?
- ¿Existe influencia negativa y significativa del Picking en el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar si el Picking influye en el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

- Manifestar la diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Picking en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.
- Manifestar la diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.
- Demostrar la relación negativa y significativa entre el Picking y el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.

- Demostrar la influencia negativa y significativa del Picking en el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

El Picking si influye en el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.

1.4.2. Hipótesis específicas

- Si existe diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Picking en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.
- Si existe diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.
- Si existe relación negativa y significativa entre el Picking y el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.
- Si existe influencia negativa y significativa del Picking en el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es básica de enfoque cuantitativo, ya que, según Hernández, Fernández y Baptista (2010), mencionan que, en proyectos de carácter cuantitativo se recolecta información o datos para medir y someter a varios análisis estadísticos, con el fin de observar y analizar el comportamiento entre las variables de estudio. Asimismo, es de alcance correlacional-causal, puesto que, ofrecen predicciones, explican y cuantifican la relación entre variables. Este proyecto tiene un diseño No experimental, debido a que, los autores aducen que, en el proceso de pruebas no se manipula ninguna de las variables, solo se observa algunos aspectos dentro de un contexto, para después analizarlos. Adicional a ello, es Transversal o Transeccional, ya que, se recopiló datos en un momento único, motivo por el cual cumple con el propósito del trabajo y el diagrama de diseño de investigación se puede evidenciar en la Figura 2.1.

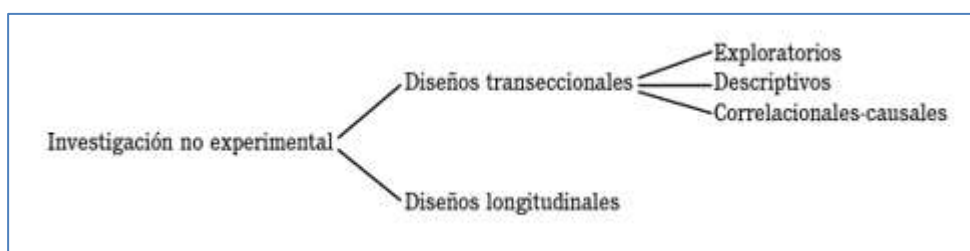


Figura 2.1. Diagrama del diseño de investigación no experimental.

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 188).

2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

Según Vara (2012, p. 221) indicó: “La población es el conjunto de sujetos o cosas que tienen una o más propiedades en común, se encuentran en un espacio o territorio y varían en el transcurso del tiempo”. En el desarrollo de la investigación

para poder medir la variable de picking se utilizó la población 1 y para el servicio al cliente se utilizó la población 2, las cuales son las siguientes:

- **P.1.:** La población está conformada por horas utilizadas por 5 operarios en actividades de picking evaluadas en 252 días en el área de almacén de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C.
- **P. 2:** Cantidad de órdenes de pedido generadas en 252 días en el área de almacén de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C.

Asimismo, los criterios de inclusión para la determinación de la población son:

-Para P1:

- Empresa que se encuentre ubicada en Lima Metropolitana, Perú.
- Empresa que realice servicios logísticos de importación y distribución.
- Área más crítica de mayor relevancia en la empresa.
- Proceso o actividad de mayor impacto y complejidad que se desarrolla en la empresa.
- Que manejen una determinada cantidad de personas para el desarrollo de sus actividades de preferencia hombres de los 18 a 30 años.
- Días útiles o laborables.

-Para P2:

- Empresa que se encuentre ubicada en Lima Metropolitana, Perú.
- Empresa que realice servicios logísticos de importación y distribución.
- Cantidad de órdenes de pedidos generadas durante 252 días en el año 2019.

Asimismo, los criterios de exclusión para la determinación de la población son:

-Para P1:

- Empresa que no se encuentre ubicada en Lima Metropolitana, Perú.
- Empresa que realice servicios financieros, de telecomunicaciones, técnico, entre otros.
- Área menos crítica de mayor relevancia en la empresa.
- Proceso o actividad de menor impacto, costo, complejidad que se desarrolla en la empresa.
- Que manejen una determinada cantidad de personas para el desarrollo de sus actividades de preferencia mujeres de las distintas edades.
-

-Para P2:

- Empresa que se encuentre ubicada en países extranjeros.
- Empresa que realice servicios de atención al cliente especialmente del sector financiero, telecomunicaciones, etc.
- Cantidad de órdenes de pedidos correspondientes a varios años.
- Días feriados o no jornales.

En cuanto al muestreo que se utilizó, es el probabilístico, esto debido a que, según Hernández, Fernández y Baptista (2014), mencionan que, en este tipo de muestreo, todos los elementos de la población tienen la posibilidad de ser escogidos y la selección de las unidades muestrales dependen de la probabilidad y se obtienen en base a procedimientos estadísticos. Asimismo, el tipo de muestreo probabilístico que se usó, es el muestreo aleatorio simple, ya que, según Vara (2012) sostiene que, en este

muestreo, se requiere el cálculo de tamaño de la muestra, basándose en la teoría de estadística, cuya formula se muestra en la Ecuación 2.1.

$$n = \frac{N \times Z\alpha^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z\alpha^2 \times p \times q}$$

Ecuación 2.1. Fórmula de Muestreo Aleatorio Simple.

Fuente: Vara (2012, p. 227).

Nota: Cálculo de la muestra.

Con respecto, al procedimiento para calcular el tamaño de la muestra, se realizó de la siguiente manera y puede ser observado en la Figura 2.2.

1. ESTABLECIMIENTO DE LOS PARÁMETROS O DATOS

Donde:

Nivel de confianza	Z α
99.70%	3
99%	2.58
98%	2.33
96%	2.05
95%	1.96
90%	1.645
80%	1.28
50%	0.674

n = Tamaño de muestra buscado

N = Tamaño de la Población o Universo

Z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)

e = Erro de estimación máximo aceptado

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

$q = (1 - p) =$ Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

-Se consideró lo siguiente:

PARAMETRO	VALOR
N	252
Z	1.96
p	50%
q	50%
e	5%

2. ESTABLECIMIENTO DE LA ECUACIÓN DE M.A.S.

$$n = \frac{N \times Z\alpha^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z\alpha^2 \times p \times q}$$

3. APLICACIÓN DE LA ECUACIÓN

$$n = \frac{252 \times 196^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (252 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$n = 152$ días \longrightarrow $n = 6$ meses

Figura 2.2. Procedimiento del cálculo de la muestra.

Al establecer los demás parámetros necesarios y al aplicar la ecuación se obtuvo como resultado para la muestra 152 días, el cual equivale a 6 meses aproximadamente considerando solo días hábiles.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

2.3.1. Método

En la siguiente investigación se utilizó los métodos Descriptivo-Analítico, ya que, según Valderrama (2013) sostiene que, se mide y se recoge información de manera independiente o conjunta sobre los fenómenos estudiados. Como también se utiliza el análisis para poder conocer y comprender el comportamiento y/o esencia del fenómeno.

2.3.2. Técnicas

Las técnicas que se usaron en primer lugar son, la revisión documental, puesto que, según Vara (2012), menciona que, sirve para la obtención y abstracción de los principios metodológicos, teorías y conocimientos. En segundo lugar, se utilizó la observación, puesto que, el autor también afirma que, se utiliza para el registro del comportamiento del individuo, fenómeno, o acontecimiento a investigar. Para ello se usan formatos de observación y fichas de registro, entre otros. Por último, se empleó la técnica estadística, ya que, según Valderrama (2013) sostiene que, se utiliza cuando se trabaja a partir de datos numéricos, en donde se obtiene los resultados mediante determinadas reglas y operaciones, y a su vez, permite predecir el comportamiento futuro de la población investigada.

2.3.3. Instrumentos

Es por ello, que en la investigación se empleó, 1 laptop con conexión inalámbrica de internet, para la búsqueda de información y teorías en diferentes paginas virtuales de libros e información (E-book, Repositorios de Universidades, Pearson, McGRAW-HILL). Adicional a ello, se utilizó cámaras para la captura de procesos en plena operatividad del almacén, cronómetros para la medición de los tiempos y 11 formatos

de registros, ya que, son aquellos que se emplean en las investigaciones correlacionales, los cuales se adaptan con facilidad a los diversos análisis estadísticos y son muy útiles para describir y medir con precisión diversas variables. Estos instrumentos son los siguientes:

- **Formato de horas utilizadas:** Se utilizó para establecer el tiempo que requiere el personal para procesar, desplazarse, extraer y revisar una orden de pedido. Está dirigido al Jefe de Administración Comercial, Almacén y Distribución, este formato puede ser observado en el Anexo 16.
- **Formato de Inventario:** Se usó para establecer la disponibilidad de los productos que se tiene en el almacén. Está dirigido al Jefe de Almacén, este formato puede ser apreciado en el Anexo 17.
- **Formato de pedidos despachados:** Se utilizó para establecer la tasa de abastecimiento de pedidos emitidos en el almacén. Está dirigido al Jefe de Almacén, este formato puede ser observado en el Anexo 18.
- **Formato de entregas completas:** Se empleó para controlar la cantidad de pedidos que son entregados completos a los clientes. Está dirigido al Jefe de Almacén y Distribución, este formato puede ser apreciado en el Anexo 19.
- **Formato de despacho (Área Logística de Distribución):** Se usó para establecer el tiempo transcurrido desde que un cliente realiza una orden de pedido hasta que el pedido le es entregado. Está dirigido al Jefe de Distribución, este formato puede ser observado en el Anexo 20.
- **Formato de entregas a tiempo:** Se utilizó para controlar la cantidad de pedidos que son entregados a tiempo a los clientes. Está dirigido al Jefe de Almacén y Distribución, este formato puede ser apreciado en el Anexo 21.

- **Formato de ingreso de nuevos pedidos especiales:** Se usó para controlar el ingreso de nuevas órdenes de pedidos emitidas que no hayan sido consideradas en el consolidado de pedidos – venta normal. Está dirigido al Jefe de Almacén y Distribución, este formato puede ser observado en el Anexo 22.
- **Formato de nuevos pedidos despachados:** Se empleó para medir el cumplimiento de las nuevas órdenes de pedidos emitidas que no hayan sido consideradas en el consolidado de pedidos – venta normal. Está dirigido al Jefe de Almacén, este formato puede ser apreciado en el Anexo 23.
- **Formato de documentación sin problemas:** Se usó para controlar la exactitud de la información contenida en las facturas generadas según los requerimientos de los clientes. Está dirigido al jefe del Área Comercial, este formato puede ser observado en el Anexo 24.
- **Formato de entregas perfectas:** Se utilizó para controlar la cantidad de pedidos que se entregan sin problemas a los clientes. Está dirigido al Jefe de Almacén y Distribución, este formato puede ser apreciado en el Anexo 25.

Por último, para el análisis estadístico, se empleó los programas o softwares Microsoft Office Excel y IBM SPSS STATISTICS 25. En el cual se ingresaron los datos registrados y mediante la aplicación de ecuaciones y formulas se hallaron los resultados.

2.4. Procedimiento

A continuación, se detalla el procedimiento que se utilizó para la elaboración de la tesis.

1. Para contrastar la diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Picking, en primer lugar, se recolecto información mensual de las

actividades y procesos que se realizan en el Almacén Central San Antonio CD y en el área de Administración Comercial. En la cual se crearon los formatos correspondientes para cada fase de picking y área. Posteriormente, se realizó la confiabilidad de los instrumentos, utilizando el tipo de Test-Retest, cuya fórmula estadística puede ser apreciada en la Ecuación 2.2. Los resultados de esta prueba se muestran en la Tabla 2.1. Adicional a ello, también se realizó la validez de los mismos a través de Juicio de Expertos, en donde el detalle de aprobación se puede observar en la Tabla 2.2. y los informes de juicio de experto del instrumento de investigación se pueden ver en los Anexos 6.2 al 6.5. En segundo lugar, se solicitó la autorización y aprobación por parte de la gerencia para la utilización de los nuevos formatos en cada área. Luego, se capacitó a los jefes de cada área, sobre el llenado correcto de los ítems que contiene cada formato de registro y se proporcionó los formatos a los jefes del área de almacén y administración comercial. En tercer lugar, se analizaron toda la información recolectada o registros de cada área. Para ello, se crearon las plantillas y macros en Microsoft Excel, después se ingresó la información previa revisión correcta de llenado en los Libros Excel e IBM SPSS STATICTIS 25. Por último, se validaron los resultados, se establecieron los datos y se mostraron mediante el uso de Dashboards creados en Excel.

$$r = \frac{n(\Sigma xy) - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{[n(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2][n(\Sigma y^2) - (\Sigma y)^2]}}$$

Ecuación 2.2. Fórmula de Grado de Confiabilidad.

Fuente: Valderrama (2013, p. 152).

Nota: Cálculo del grado de confiabilidad.

Tabla 2.1.
Prueba de Confiabilidad de los Instrumentos del Picking

N°	Instrumento	Grado de confiabilidad “r”	R ²
1	Formato de horas utilizadas	0.77	0.5917

Nota. Se consideró una muestra piloto de 25 días.

En la Tabla 2.1 se puede observar que, el grado de confiabilidad del instrumento Formato de horas utilizadas es de 0.77, eso significa que, hay una correlación positiva considerable entre los periodos, por ende, el instrumento es confiable. Adicional a ello, como el R² es 0.5917 se puede decir que el modelo tiene media capacidad de explicación. Asimismo, cabe resaltar que este instrumento se utilizó para la medición de las 4 fases del Picking.

Tabla 2.2.
Validez Juicio de Expertos de los Instrumentos del Picking

N°	Experto	Grado	Cargo	Promedio de Apreciación en %
1	Daniel Regalado Benites	Ingeniero Industrial	Supervisor de Almacén	82%
2	Percy Yovera Sandoval	Bachiller en Ingeniería Industrial	Jefe de Almacén	100%
3	Ronald Aquino Peña	Bachiller en Ingeniería Industrial	Supervisor de Almacén	100%
Total				94%

Nota. El promedio de apreciación es el resultado de las respuestas de 10 preguntas obtenidas a través del informe de juicio de expertos del instrumento.

En la Tabla 2.2 se puede ver que, el instrumento formato de horas utilizadas fue validada por 3 expertos, los cuales dieron una apreciación del 94% en general. Asimismo, las observaciones y sugerencias reportadas por parte de ellos fueron levantadas al día siguiente, y se evaluaron de nuevo. Con la aceptación de los mismos ya se pudo entregar los formatos.

2. Para contrastar la diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Servicio al Cliente, en primer lugar, se recolectó información mensual de los procesos que se realizan en el Almacén Central San Antonio CD. Para ello, se crearon los formatos correspondientes para cada atributo. Con los formatos creados, se realizó la confiabilidad utilizando el tipo de Test-Retest, en la cual, se consideró 25 días como piloto. Los resultados de esta prueba se muestran en la Tabla 2.3. Adicional a ello, también se realizó la validez de los mismos a través de Juicio de Expertos, en donde el detalle de aprobación se puede observar en la Tabla 2.4. y los informes de juicio de experto del instrumento de investigación se pueden ver en los Anexos 26,27,28,29,30 y 31. En segundo lugar, se solicitó la autorización y aprobación por parte de la gerencia para la utilización de los nuevos formatos en cada área. Luego, se capacitó a los jefes de cada área, sobre el llenado correcto de los ítems que contiene cada formato de registro y se proporcionó los formatos a los jefes del área de almacén y administración comercial. En tercer lugar, se analizaron toda la información recolectada o registros de cada área. Para ello, se crearon las plantillas y macros en Microsoft Excel, después se ingresó la información previa revisión correcta de llenado en los Libros Excel e IBM SPSS STATICTIS 25. Por último, se validaron los resultados, se establecieron los datos y se mostraron mediante el uso de Dashboards creados en Excel.

Tabla 2.3.
Prueba de Confiabilidad de los Instrumentos del Servicio al Cliente

N°	Instrumento	Grado de confiabilidad "r"	R ²
1	Formato de Disponibilidad de Inventario	0.81	0.6497
2	Formato de Abastecimiento por Vehículo	0.78	0.6044
3	Formato de Entregas Completas	0.77	0.6002
4	Formato de Despacho a Clientes	0.76	0.5839
5	Formato de Entregas a Tiempo	0.81	0.6594
6	Formato de Ingreso de Pedidos Especiales	0.75	0.5672
7	Formato de Nuevos Pedidos Despachados	0.79	0.6270
8	Formato de Entregas Perfectas	0.82	0.5861
9	Formato de Documentación sin Problemas	0.77	0.6769

Nota. Los grados de confiabilidad se obtuvieron aplicando el método Test-Retest. Se consideró un piloto de 25 días.

En la Tabla 2.3 se puede observar que, los grados de confiabilidad de los instrumentos abarcan del 0.75 hasta 0.82, eso significa que hay una correlación positiva considerable entre los periodos, por ende, los instrumento es confiable. Adicional a ello, como el R² abarca de 0.5672 hasta 0.6769, es por ello que se puede decir que el modelo tiene media capacidad de explicación. Asimismo, cabe resaltar que estos 9 instrumentos se utilizaron para la medición de las subdimensiones del servicio al cliente.

Tabla 2.4.
Validez Juicio de Expertos de los Instrumentos del Servicio al Cliente

N ^o	EXPERTO	GRADO	CARGO	Promedio de Apreciación en %
1	Daniel Regalado Benites	Ingeniero Industrial	Supervisor de Almacén	91%
2	Percy Yovera Sandoval	Bachiller en Ingeniería Industrial	Jefe de Almacén	91%
3	Ronald Aquino Peña	Bachiller en Ingeniería Industrial	Supervisor de Almacén	89%
Total				90%

Nota. El promedio de apreciación es el resultado de las respuestas de 10 preguntas obtenidas a través del informe de juicio de expertos del instrumento.

En la Tabla 2.4 se puede ver que, los 9 instrumentos del servicio al cliente fueron validados por 3 expertos, los cuales dieron una apreciación del 90% en general. Asimismo, las observaciones y sugerencias reportadas por parte de ellos fueron levantadas al día siguiente, y se evaluaron de nuevo. Con la aceptación de los mismos, se pudo entregar los formatos a la empresa.

- Una vez que, se ha evaluado las fases del picking y los atributos del servicio al cliente, los datos obtenidos durante 6 meses sirvieron para demostrar la relación negativa y significativa entre el Picking y el Servicio al Cliente. En primer lugar, se estableció la técnica estadística que se usó para hallar la relación entre el Picking y el Servicio al cliente. Para ello, se tuvo que, conocer el enfoque de la investigación (cuantitativo), y el tipo de variable según su nivel de medición (ordinal, nominal, intervalo o de razón). Posterior a ello, se realizó la prueba de normalidad para demostrar que los datos tengan una distribución normal. Debido a que, se tuvo una muestra piloto menor a 30 o 50, se realizó con el método de Shapiro Wilk, con un nivel de significancia de 0.05, cuya fórmula estadística puede ser apreciada en la

Ecuación 2.3., y los resultados obtenidos se observan en la Tabla 2.5. Luego se investigó en los diferentes medios de información sobre las técnicas estadísticas apropiadas para pruebas de relación para datos paramétricos (r de Pearson, r de Spearman, Phi, Biseral, Poliseral, Policorica, Tetracorica, v de Kramer, entre otros), siendo la más adecuada para este proyecto la técnica r de Pearson y la formula del coeficiente de correlación se puede evidenciar en la Ecuación 2.4. Adicional a ello, se realizó las pruebas de hipótesis T de Student, para ratificar la significancia de las relaciones entre variables. En segundo lugar, se empleó los datos obtenidos provenientes de los formatos proporcionados por los jefes del área de almacén y administración comercial. Para ello, se descargaron los resultados de la variable independiente (Picking) y dependiente (Servicio al Cliente) del archivo "DASH VAL OBJ 1 Y 2". En tercer lugar, se crearon las plantillas para el cálculo del coeficiente de correlación en Microsoft Office Excel, en ella y en IBM STATICS SPSS 25, se ingresaron todos los valores porcentuales de cada mes según dimensión. En cuarto lugar, se analizaron los resultados de cada prueba de correlación. Para ello, se compararon las dimensiones del picking con las dimensiones del servicio al cliente y se realizaron las gráficas de dispersión de cada comparación. Luego, se revisaron, determinaron e interpretaron los resultados de cada prueba.

$$W = \frac{1}{nS^2} \left[\sum_{i=1}^{i=h} a_{j,n} (x_{n-j+1} - x_j) \right]^2$$

Ecuación 2.3. Contraste de Shapiro Wilk

Fuente: Salgado (2013, p. 3).

Nota: Cálculo del estadístico de Shapiro Wilk, para contrastar que los datos tengan una distribución normal.

$$r = \frac{n(\Sigma xy) - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{[n(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2][n(\Sigma y^2) - (\Sigma y)^2]}}$$

Ecuación 2.4. Coeficiente de Correlación de Pearson.

Fuente: Valderrama (2002, p. 210).

Nota: Cálculo del grado de correlación entre variables.

Tabla 2.5.
Prueba de normalidad Shapiro Wilk.

Indicadores	Resultados	Decisión
Tiempos del personal para preparativos	SW teórico: 0.918 < SW calculado: 0.985 P. Valor: 0.967 > Nivel de significancia: 0.05	Se acepta la hipótesis nula.
Tiempos del personal para desplazamiento	SW teórico: 0.918 < SW calculado: 0.984 P. Valor: 0.961 > Nivel de significancia: 0.05	Se acepta la hipótesis nula.
Tiempos del personal para extracción	SW teórico: 0.918 < SW calculado: 0.984 P. Valor: 0.959 > Nivel de significancia: 0.05	Se acepta la hipótesis nula.
Tiempos del personal para revisión	SW teórico: 0.918 < SW calculado: 0.984 P. Valor: 0.959 > Nivel de significancia: 0.05	Se acepta la hipótesis nula.
Disponibilidad de inventario	SW teórico: 0.918 < SW calculado: 0.921 P. Valor: 0.061 > Nivel de significancia: 0.05	Se acepta la hipótesis nula.
Tasa de abastecimiento	SW teórico: 0.918 < SW calculado: 0.919 P. Valor: 0.052 > Nivel de significancia: 0.05	Se acepta la hipótesis nula.
Entregas completas	SW teórico: 0.918 < SW calculado: 0.928 P. Valor: 0.070 > Nivel de significancia: 0.05	Se acepta la hipótesis nula.

Tiempo de transportación	SW teórico: 0.918 < SW calculado: 0.966 P. Valor: 0.055 > Nivel de significancia: 0.05	Se acepta la hipótesis nula.
Entregas a tiempo	SW teórico: 0.918 < SW calculado: 0.927 P. Valor: 0.074 > Nivel de significancia: 0.05	Se acepta la hipótesis nula.
Capacidad de atención de pedidos especiales	SW teórico: 0.918 < SW calculado: 0.921 P. Valor: 0.058 > Nivel de significancia: 0.05	Se acepta la hipótesis nula.
Nivel de cumplimiento	SW teórico: 0.918 < SW calculado: 0.964 P. Valor: 0.502 > Nivel de significancia: 0.05	Se acepta la hipótesis nula.
Documentación sin problemas	SW teórico: 0.918 < SW calculado: 0.927 P. Valor: 0.074 > Nivel de significancia: 0.05	Se acepta la hipótesis nula.
Entregas perfectas	SW teórico: 0.918 < SW calculado: 0.938 P. Valor: 0.135 > Nivel de significancia: 0.05	Se acepta la hipótesis nula.

Nota. La hipótesis nula en S.W., indica que los datos tienen una distribución normal y la hipótesis alterna menciona que no cumplen con una distribución normal.

4. Posterior a ello, para demostrar la influencia negativa y significativa del picking en el servicio al cliente. En primer lugar, se estableció la técnica estadística que se usó para hallar la causalidad de la variable independiente en la dependiente, para ello se tuvo que investigar en los diferentes medios de información sobre las técnicas estadísticas (Eta n, Coeficiente de riesgo relativo RR, Regresión Lineal, Multivariadas de alto nivel de complejidad, entre otros), siendo la más apropiada según el enfoque de investigación la técnica de Regresión Lineal y la fórmula de cálculo se puede apreciar en la Ecuación 2.5. Adicional a ello, se realizó las pruebas de hipótesis F de Fisher y T de Student, para ratificar la significancia de la incidencia entre variables. En segundo lugar, se empleó los datos obtenidos provenientes de los

formatos proporcionados por los jefes del área de almacén y administración comercial. Para ello, se descargaron los resultados de la variable independiente (Picking) y dependiente (Servicio al Cliente) del archivo "DASH VAL OBJ 1 Y 2". En tercer lugar, se crearon las plantillas para el cálculo de la regresión lineal en Microsoft Office Excel. Posterior a ello, se ingresaron todos los valores porcentuales de cada mes según dimensión en IBM STATICS SPSS 25 y en la plantilla creada. En cuarto lugar, se analizaron los resultados de cada prueba de regresión lineal. Para ello, se compararon las dimensiones del picking con las dimensiones del servicio al cliente y se realizaron las gráficas de las pruebas de hipótesis F de Fisher de cada comparación. Luego, se revisaron, determinaron e interpretaron los resultados de cada prueba.

$$\hat{Y} = a + bX$$

Ecuación 2.5. Regresión Lineal Simple.

Fuente: Anderson D., Sweeney D. y Williams T. (2008, p. 566).

Nota: Cálculo de la estimación de la variable Y para un valor X seleccionado.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Manifestar la diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Picking.

Del análisis del formato de horas utilizadas para el indicador de Preparativos se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.1.

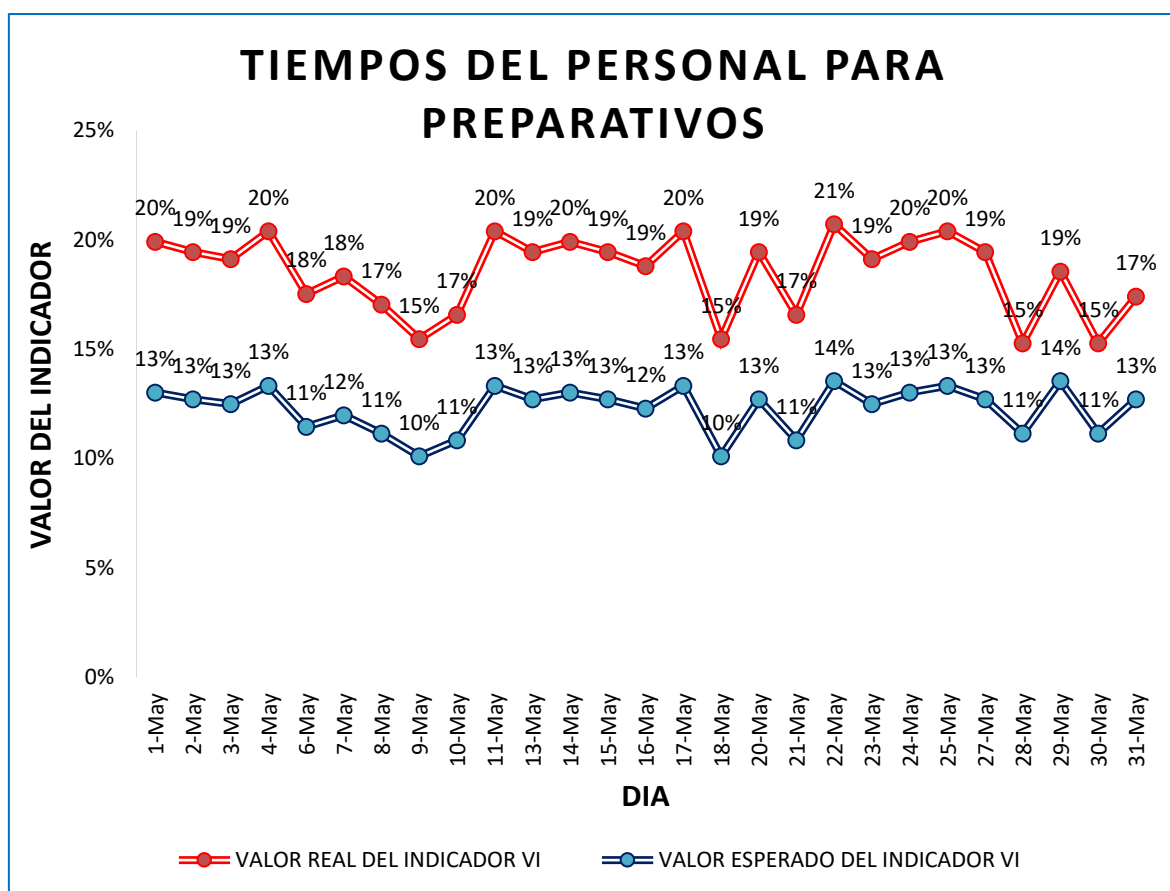


Figura 3.1. Evaluación del indicador de preparativos del picking.

Nota: Los datos porcentuales expresados de forma diaria corresponden al mes de mayo del año 2019.

De la Figura 3.1. se puede contrastar que, el tiempo que utilizó el personal administrativo para procesar las órdenes de pedido solicitados el día 01 de mayo del año 2019, abarcó el 20% de las horas disponibles, cuando en realidad se esperaba utilizar solo el 13% de las horas. Por ende, hay un 7% en exceso de horas.

Asimismo, de la evaluación del formato de horas utilizadas para el indicador de Desplazamiento se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.2.

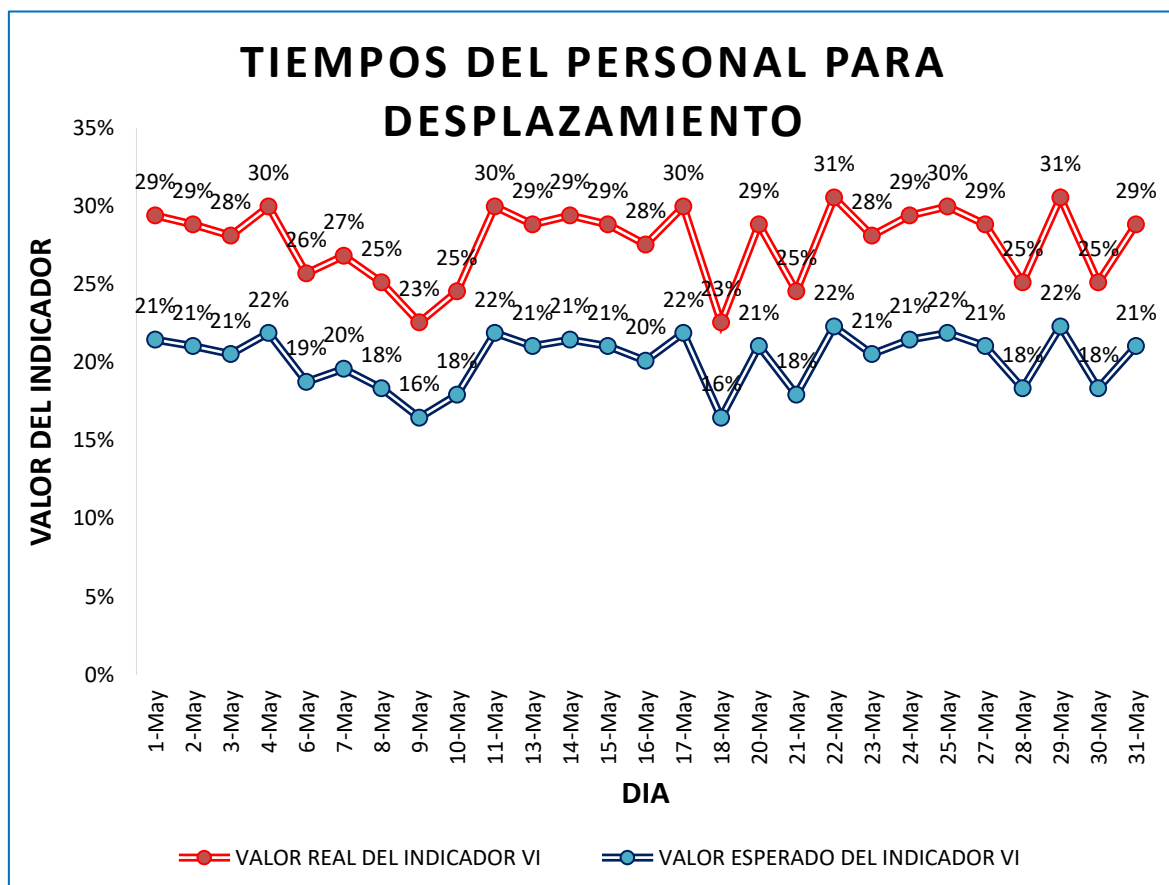


Figura 3.2. Evaluación del indicador de desplazamiento del picking.

Nota: Los datos porcentuales expresados de forma diaria corresponden al mes de mayo del año 2019.

En la Figura 3.2. se puede apreciar que, el tiempo que utilizó el personal operativo para desplazarse entre la zona de operaciones y las diferentes ubicaciones del almacén para preparar las órdenes de pedido solicitadas el día 01 de mayo del año 2019, abarcó el 29% de las horas disponibles, cuando en realidad se esperaba utilizar solo el 21% de las horas. Por ende, hay un 8% en exceso de horas.

Asimismo, de la evaluación del formato de horas utilizadas para el indicador de Extracción se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.3.

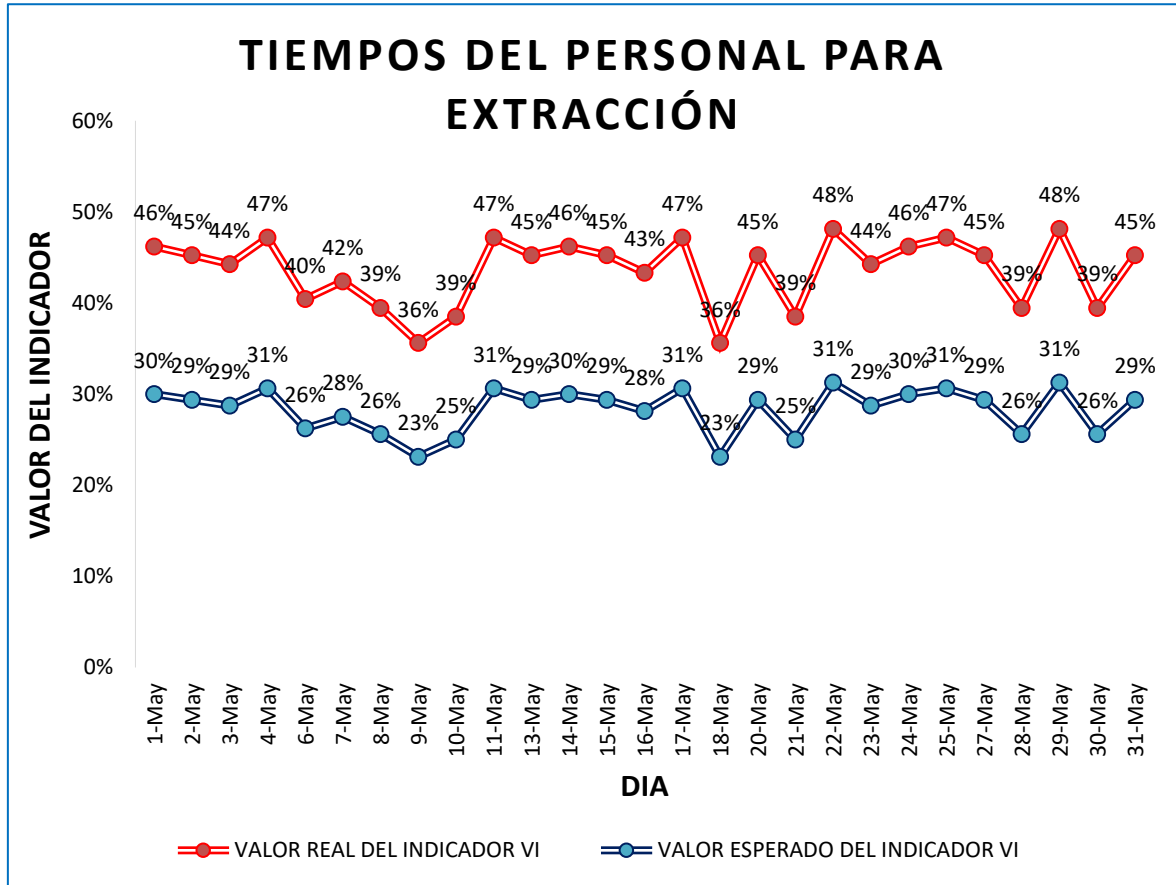


Figura 3.3. Evaluación del indicador de extracción del picking.

Nota: Los datos porcentuales expresados de forma diaria corresponden al mes de mayo del año 2019.

De la Figura 3.3. se puede observar que, el tiempo que utilizó el personal operativo para extraer y recoger de las diferentes ubicaciones del almacén los productos solicitados el día 01 de mayo del año 2019 en las órdenes de pedido, abarcó el 46% de las horas disponibles, cuando en realidad se esperaba utilizar solo el 30% de las horas. Por ende, hay un 16% en exceso de horas.

Asimismo, de la evaluación del formato de horas utilizadas para el indicador de Revisión se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.4.

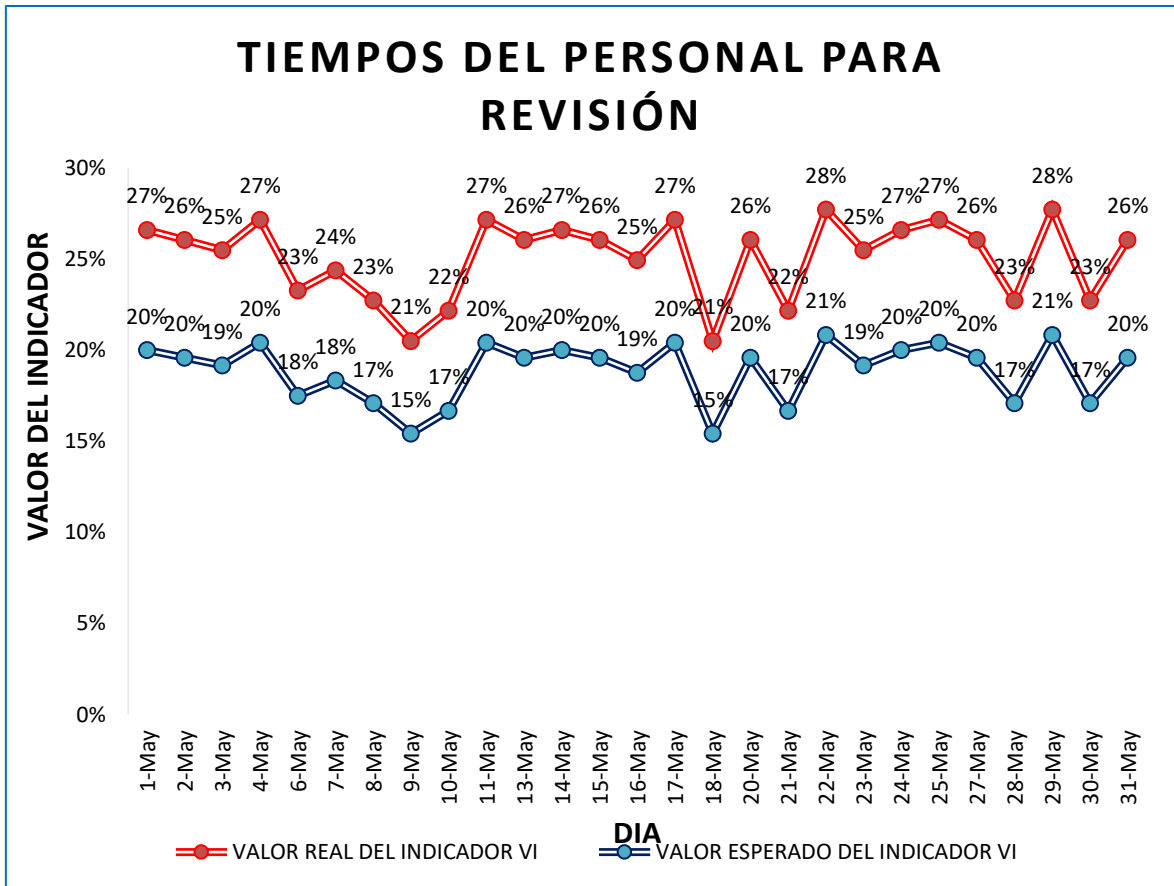


Figura 3.4. Evaluación del indicador de revisión del picking.

Nota: Los datos porcentuales expresados de forma diaria corresponden al mes de mayo del año 2019.

En la Figura 3.4. se puede ver que, el tiempo que utilizó el personal operativo para chequear, revisar e inventariar los pallets generados por la extracción de las ordenes de pedido solicitadas el día 01 de mayo del año 2019, abarcó el 27% de las horas disponibles, cuando en realidad se esperaba utilizar solo el 20% de las horas. Por ende, hay un 7% en exceso de horas.

Asimismo, de la evaluación de los formatos de horas utilizadas para los indicadores del picking en un periodo de 6 meses se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser apreciado en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1.
Resumen de la evaluación de los indicadores del Picking.

N°	Indicador	Resultados	Decisión
1	Tiempos del personal para preparativos	Z calculado: 12.73 > Z teórico: 1.644 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Valor del Indicador: 16%	Se acepta la hipótesis de investigación.
2	Tiempos del personal para desplazamiento	Z calculado: 9.87 > Z teórico: 1.644 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Valor del Indicador: 27%	Se acepta la hipótesis de investigación.
3	Tiempos del personal para extracción	Z calculado: 16.44 > Z teórico: 1.644 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Valor del Indicador: 41%	Se acepta la hipótesis de investigación.
4	Tiempos del personal para revisión	Z calculado: 9.86 > Z teórico: 1.644 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Valor del Indicador: 25%	Se acepta la hipótesis de investigación.

Nota. Los estadísticos Z calculado se obtuvieron mediante la prueba de hipótesis acerca de una media, prueba de cola superior. Como también, el Z teórico se obtuvo en base a un n= 52 y nivel de confianza del 95%. El valor del indicador se encuentra en términos porcentuales y reflejan el tiempo utilizado del personal operativo para realizar cada dimensión del picking.

De la Tabla 3.1. se puede ver que, según el análisis de datos obtenidos, en función a la recolección de datos con los instrumentos validados durante el periodo de mayo a octubre (equivalente a 6 meses) del año 2019, se puede evidenciar que el indicador de preparativos se encuentra en un 16%, desplazamiento se encuentra en un 27%, extracción se encuentra en un 41% y revisión se encuentra en un 25%. Asimismo, como el estadístico Z calculado es mayor que, el Z crítico en todas las pruebas, se puede manifestar que, si existe diferencia entre el nivel real y esperado de los indicadores del Picking, como también, es significativa debido a que, el P-Valor obtenido es menor que, la significancia establecida 0.05, en la cual se puede decir que, hay evidencia fuerte que la hipótesis nula no es verdadera.

3.2. Manifestar la diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Servicio al Cliente.

Del análisis de los formatos de inventarios, para conocer el nivel real del indicador de Frecuencia del stock out se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.5.

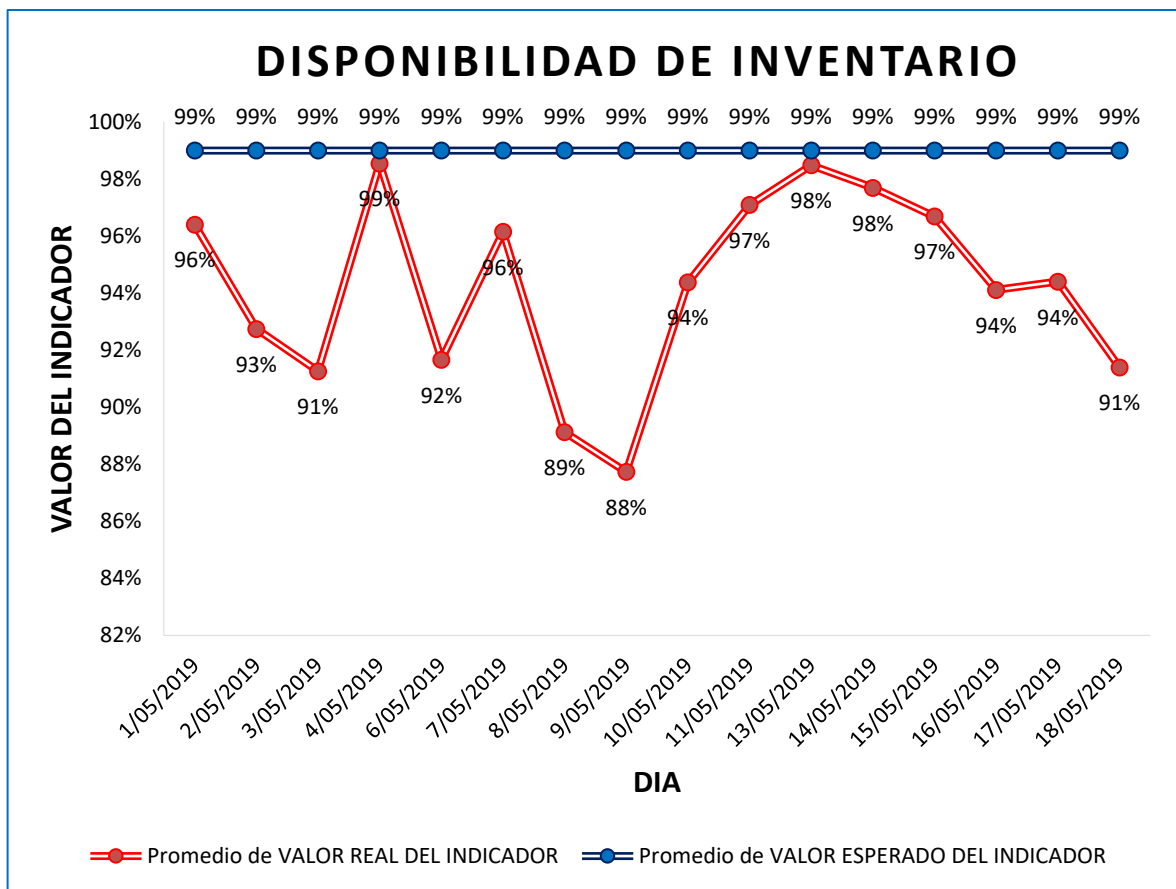


Figura 3.5. Análisis del indicador de frecuencia del stock out del servicio al cliente.

Nota: Los datos porcentuales expresados de forma diaria corresponden al mes de mayo del año 2019.

En la Figura 3.5. se puede evidenciar que, la frecuencia del stock out con el que cuenta almacén el día 01 de mayo del año 2019, es de 96%, cuando en realidad se esperaba tener un 99% de disponibilidad para los requerimientos. Por ende, hay una diferencia menor de 3% en disponibilidad.

Asimismo, del análisis de los formatos de abastecimiento por vehículo, para conocer el nivel real del indicador de Tasa de abastecimiento, se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.6.

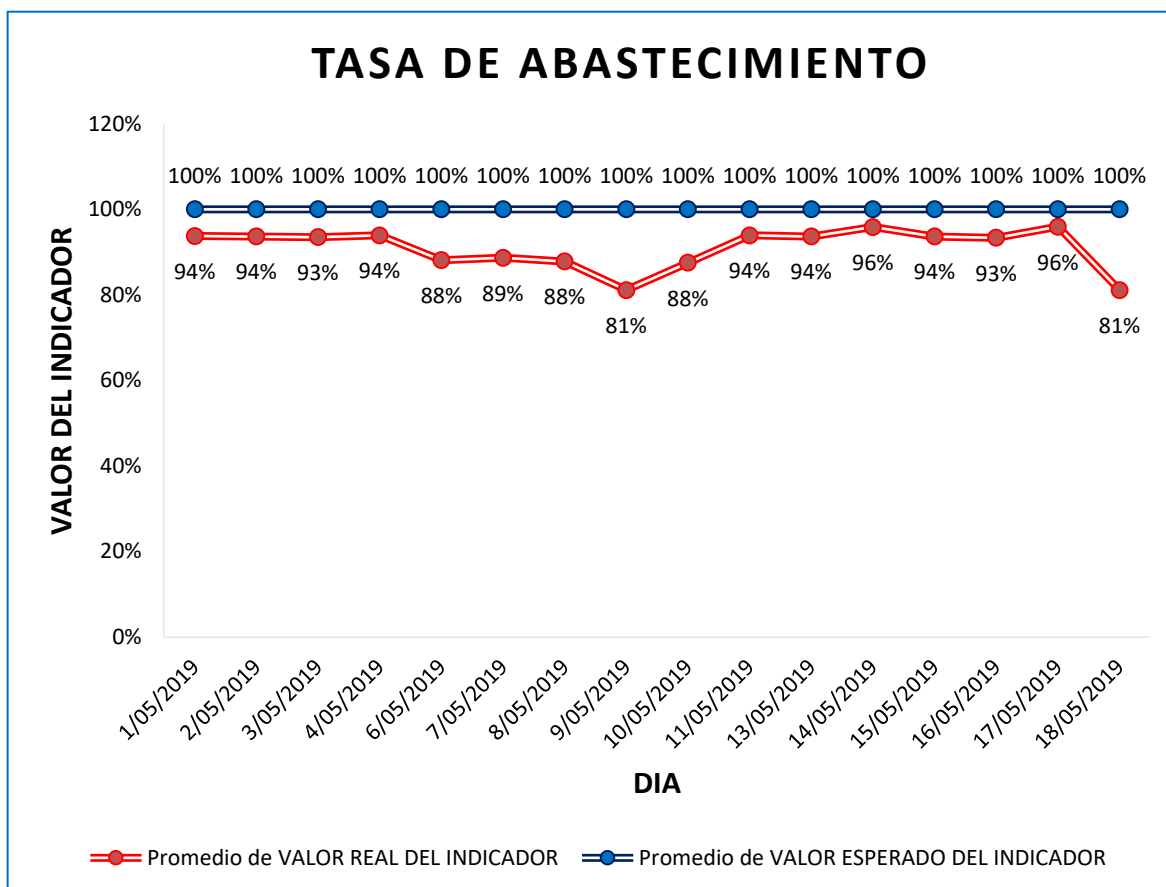


Figura 3.6. Análisis del indicador de tasa de abastecimiento del servicio al cliente.

Nota: Los datos porcentuales expresados de forma diaria corresponden al mes de mayo del año 2019.

De la Figura 3.6. se puede observar que, la tasa de abastecimiento de las órdenes de pedidos generadas el día 01 de mayo del año 2019, es de 94%, cuando en realidad se esperaba tener un 100% de abastecimiento. Por ende, hay una diferencia menor de 6% en abastecimiento.

Asimismo, del análisis de los formatos de entregas completas de órdenes de pedido, para conocer el nivel actual del indicador de Pedidos entregados completos se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.7.

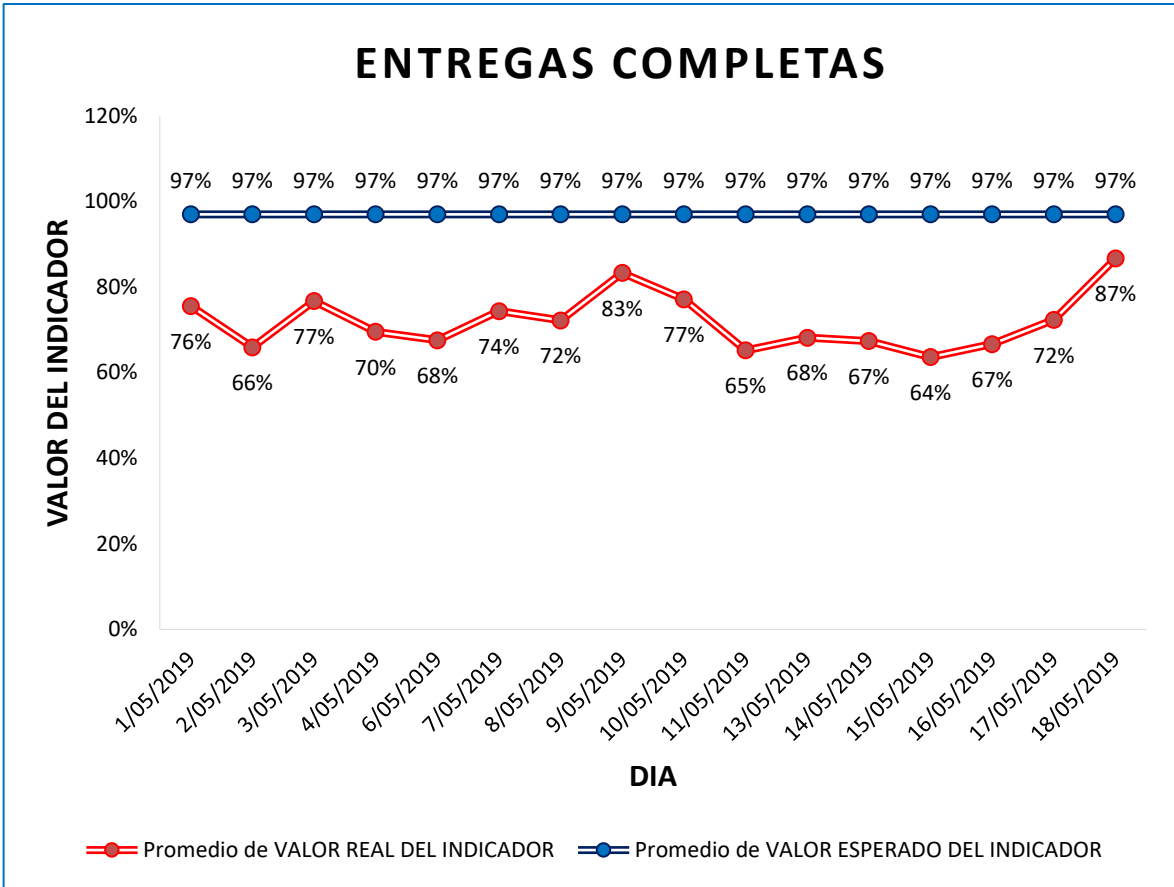


Figura 3.7. Análisis del indicador de pedidos entregados completos del servicio al cliente.
 Nota: Los datos porcentuales expresados de forma diaria corresponden al mes de mayo del año 2019.

De la Figura 3.7. se puede ver que, los pedidos que fueron entregados completos a los clientes el día 01 de mayo del año 2019, abarcaron solo un 76%, cuando en realidad se esperaba tener un 97% de entregas completas. Por ende, hay una diferencia en contra de 21% en entregas completas.

Asimismo, del análisis de los formatos de despachos a los clientes, para conocer el nivel actual del indicador de Velocidad se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.8.

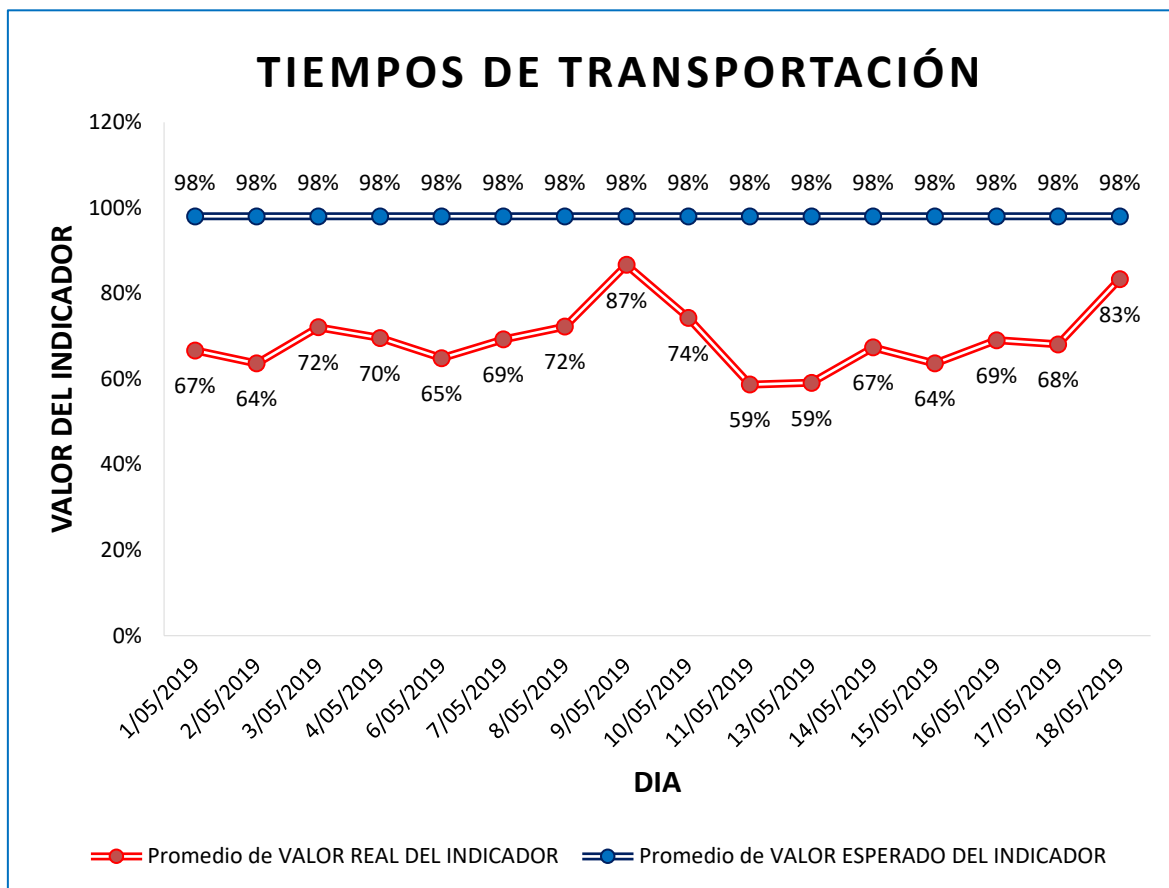


Figura 3.8. Análisis del indicador de velocidad del servicio al cliente.

Nota: Los datos porcentuales expresados de forma diaria corresponden al mes de mayo del año 2019.

En la Figura 3.8. se puede apreciar que, el tiempo de transportación transcurrido desde que los clientes solicitaron los pedidos se les fue entregado en el día 01 de mayo del año 2019, abarcaron solo un 67%, cuando en realidad se esperaba tener un 98% de entregas. Por ende, hay una diferencia en contra de 21% en velocidad.

Asimismo, del análisis de los formatos de entregas a tiempo, para conocer el nivel actual del atributo de Regularidad se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.9.

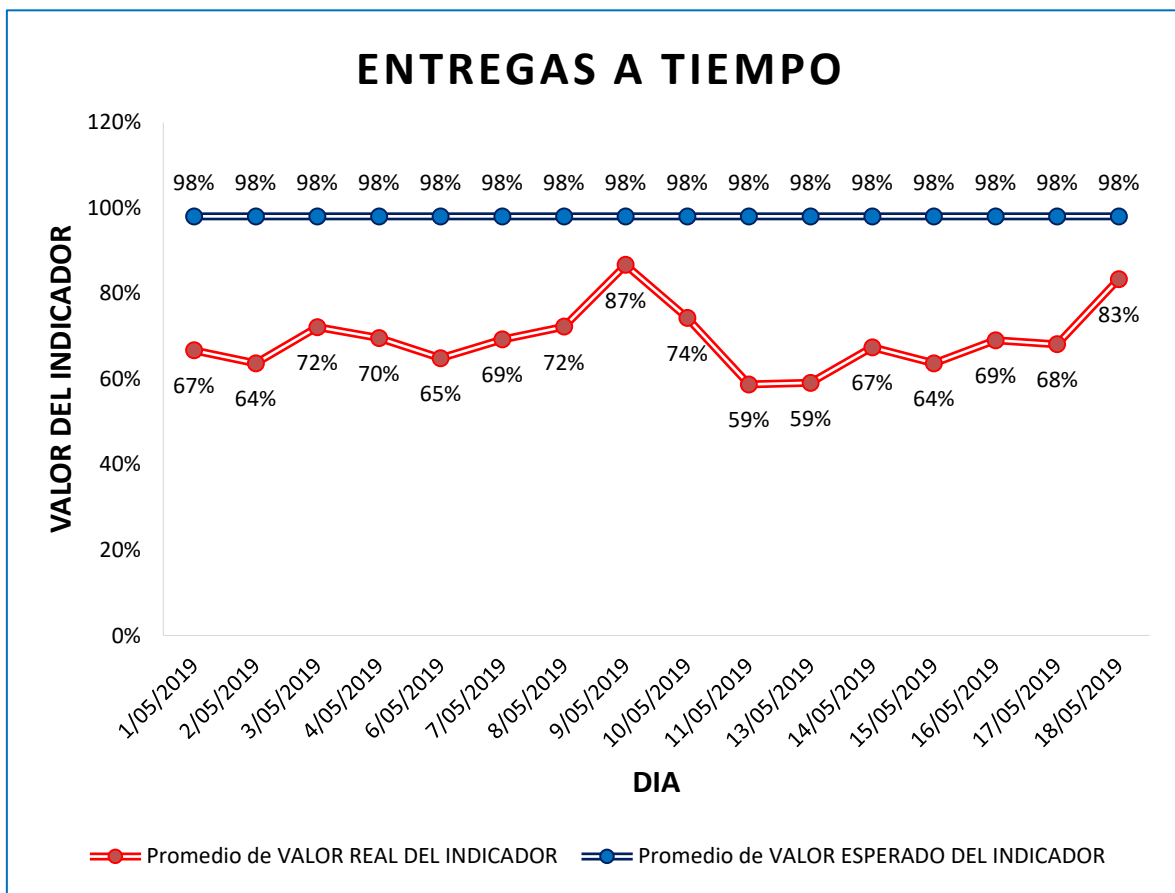


Figura 3.9. Análisis del indicador de regularidad del servicio al cliente.

Nota: Los datos porcentuales expresados de forma diaria corresponden al mes de mayo del año 2019.

De la Figura 3.9. se puede observar que, el nivel de regularidad de la empresa para realizar la entrega de los pedidos en la fecha o periodo de tiempo pactado con el cliente el día 01 de mayo del año 2019, abarcaron solo un 67%, cuando en realidad se esperaba tener un 98% de entregas a tiempo. Por ende, hay una diferencia en contra de 21% en regularidad.

Asimismo, del análisis de los formatos de ingreso de nuevos pedidos, para conocer el nivel actual del indicador de Flexibilidad se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.10.

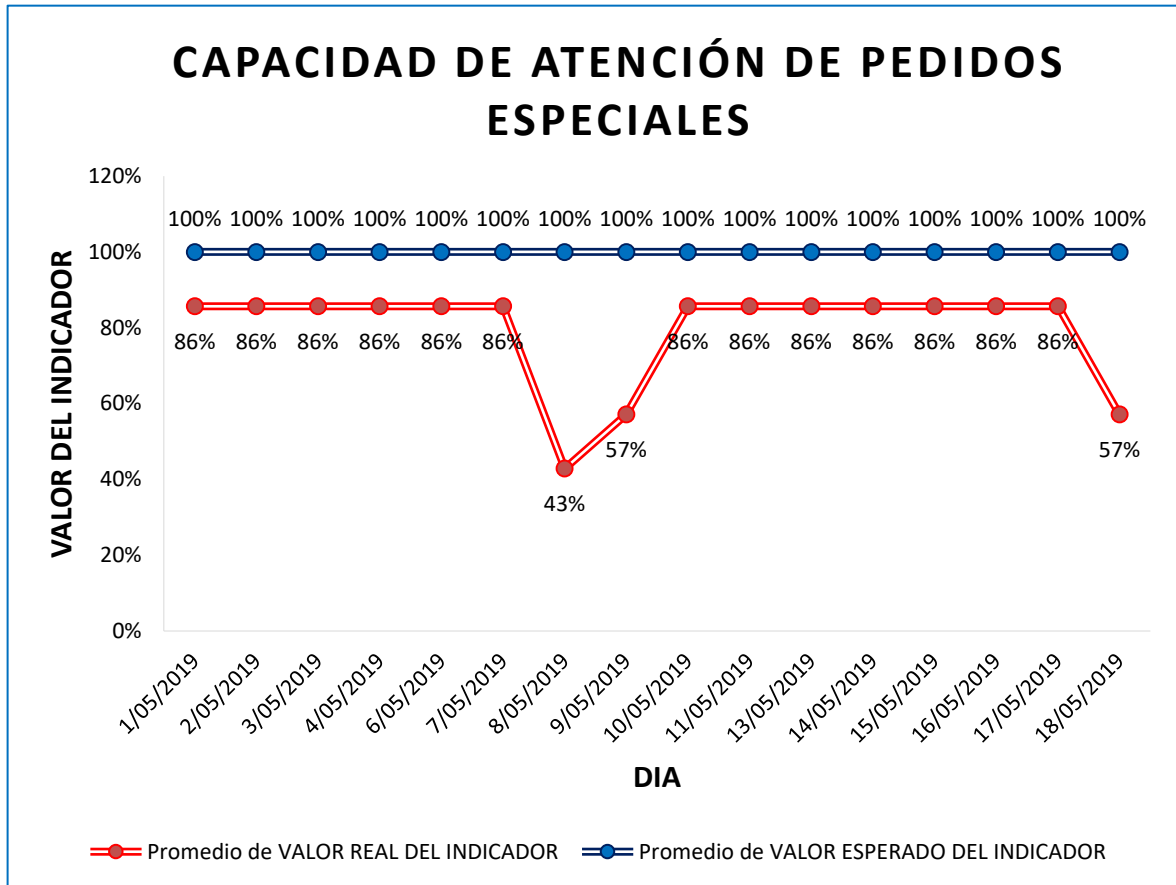


Figura 3.10. Análisis del indicador de flexibilidad del servicio al cliente.

Nota: Los datos porcentuales expresados de forma diaria corresponden al mes de mayo del año 2019.

En la Figura 3.10. se puede evidenciar que, la capacidad de la empresa para atender las situaciones especiales y las solicitudes singulares o inesperadas de los clientes el día 01 de mayo del año 2019, abarcaron solo un 86%, cuando en realidad se esperaba tener un 100% de capacidad de atención. Por ende, hay una diferencia en contra de 14% en flexibilidad.

Asimismo, del análisis de los formatos de nuevos pedidos despachados, para conocer el nivel actual del indicador de Recuperación ante un funcionamiento defectuoso se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.11.

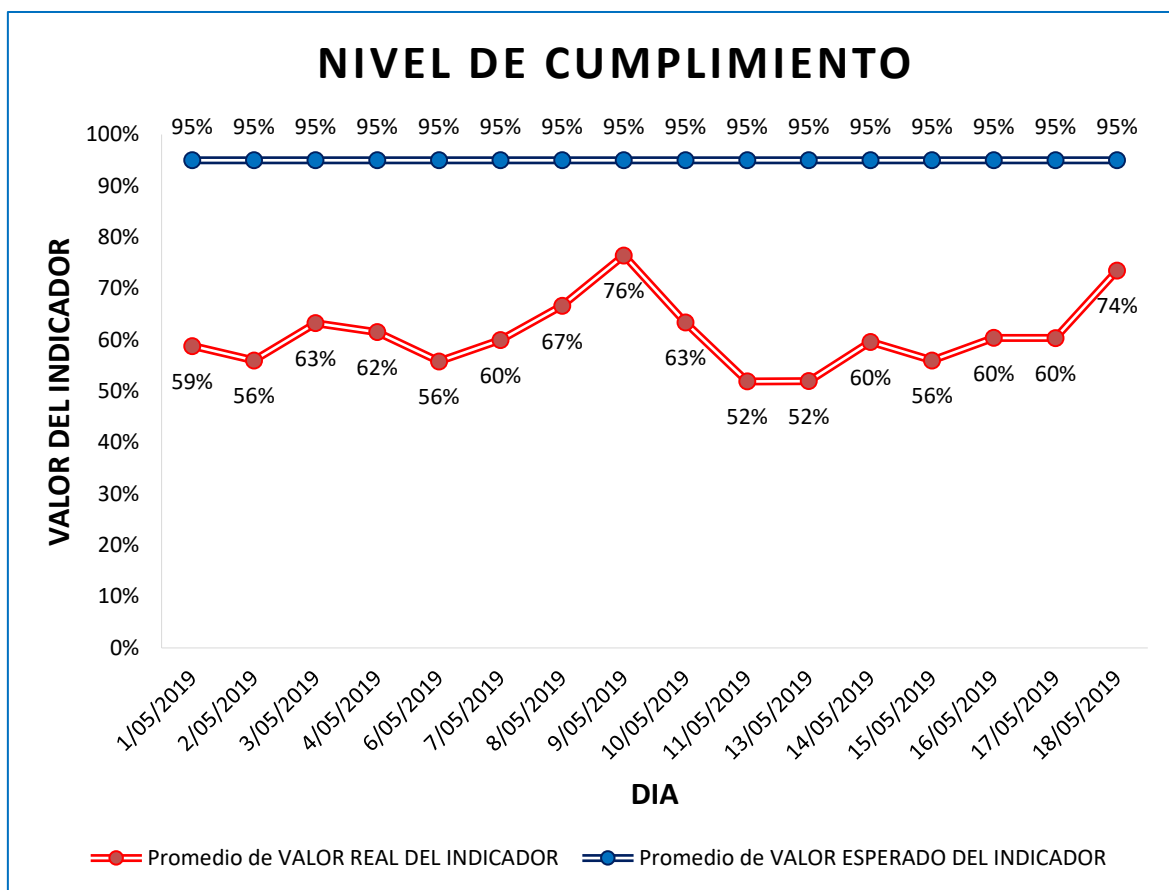


Figura 3.11. Análisis del indicador de recuperación ante un funcionamiento defectuoso del servicio al cliente.

Nota: Los datos porcentuales expresados de forma diaria corresponden al mes de mayo del año 2019.

De la Figura 3.11. se puede apreciar que, el nivel de efectividad de los despachos de requerimientos a los clientes en cuanto a los nuevos pedidos enviados el día 01 de mayo del año 2019, abarcaron solo un 59%, cuando en realidad se esperaba tener un 95% de cumplimiento. Por ende, hay una diferencia en contra de 36% en recuperación ante un funcionamiento defectuoso.

Asimismo, del análisis de los formatos de documentos sin problemas, para conocer el nivel actual del indicador de Confiabilidad se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.12.

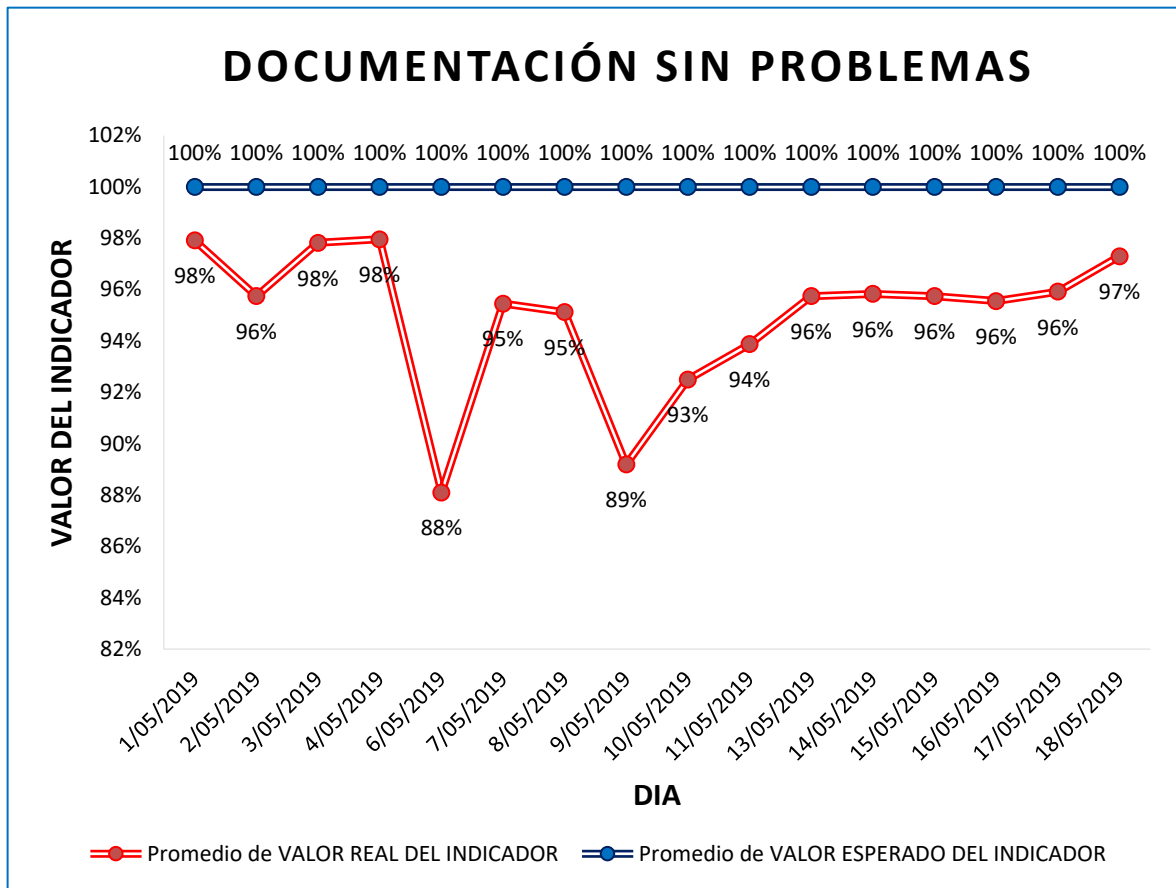


Figura 3.12. Análisis del indicador de confiabilidad del servicio al cliente.

Nota: Los datos porcentuales expresados de forma diaria corresponden al mes de mayo del año 2019.

En la Figura 3.12. se puede ver que, la exactitud de la información contenida en las facturas generadas según los requerimientos de los clientes el día 01 de mayo del año 2019, abarcaron solo un 98%, cuando en realidad se esperaba tener un 100% de documentación sin problemas. Por ende, hay una diferencia en contra de 2% en confiabilidad.

Asimismo, del análisis de los formatos de entregas perfectas, para conocer el nivel actual del indicador de Órdenes perfectas se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.13.

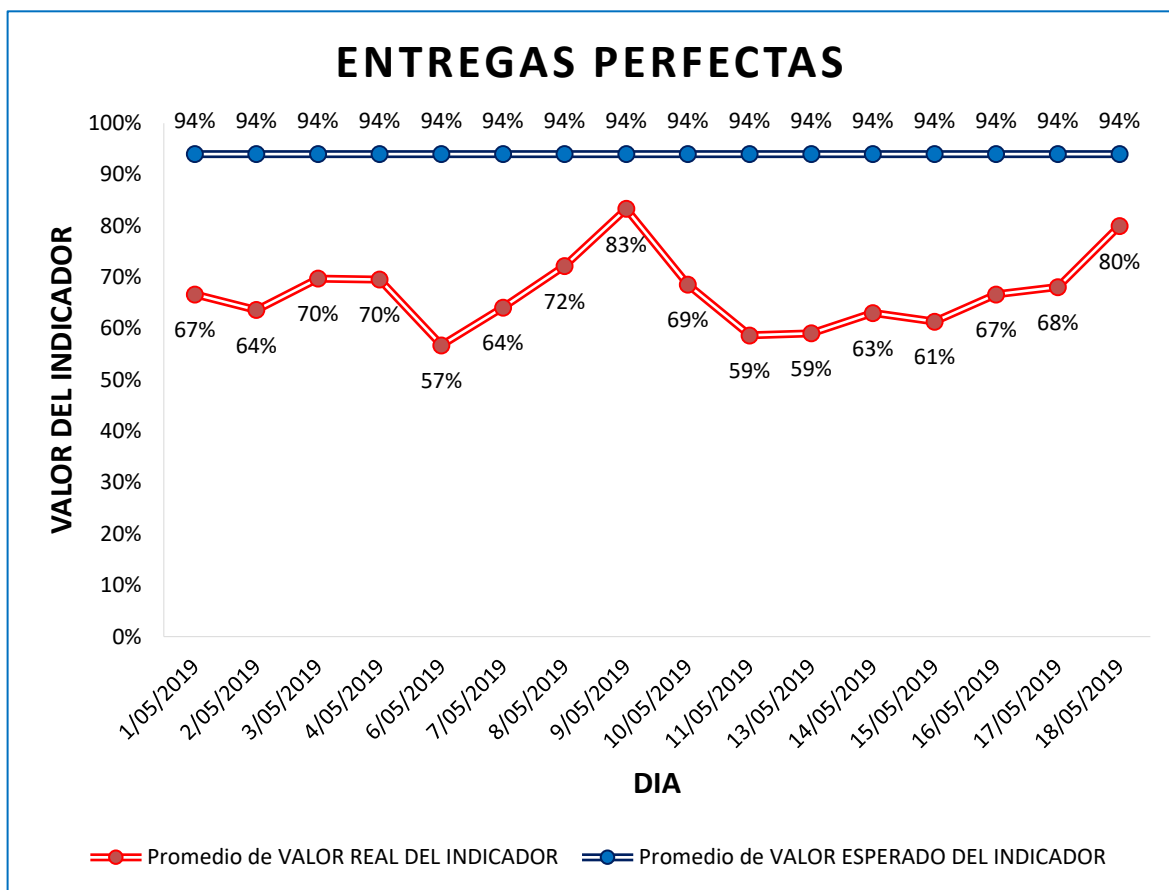


Figura 3.13. Análisis del indicador de órdenes perfectas del servicio al cliente.

Nota: Los datos porcentuales expresados de forma diaria corresponden al mes de mayo del año 2019.

De la Figura 3.13. se puede observar que, la cantidad de órdenes de pedidos que fueron perfectamente recibidos el día 01 de mayo del año 2019, abarcaron solo un 67%, cuando en realidad se esperaba tener un 94% de entregas perfectas. Por ende, hay una diferencia en contra de 27% en órdenes perfectas.

Asimismo, del análisis de los datos obtenidos, para conocer el nivel actual de los atributos del servicio al cliente en un periodo de 6 meses se llegó a los siguientes resultados, el cual puede ser apreciado en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2.
Resumen del análisis de los indicadores del Servicio al Cliente

N°	Indicador	Resultados	Decisión
1	Disponibilidad de inventario	Z calculado: -7.72 < Z teórico: -1.644 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Valor del Indicador: 88%	Se acepta la hipótesis de investigación.
2	Tasa de Abastecimiento	Z calculado: -8.44 < Z teórico: -1.644 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Valor del Indicador: 89%	Se acepta la hipótesis de investigación.
3	Entregas completas	Z calculado: -13.58 < Z teórico: -1.644 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Valor del Indicador: 82%	Se acepta la hipótesis de investigación.
4	Tiempos de transportación	Z calculado: -20.29 < Z teórico: -1.644 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Valor del Indicador: 79%	Se acepta la hipótesis de investigación.
5	Entregas a tiempo	Z calculado: -17.51 < Z teórico: -1.644 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Valor del Indicador: 79%	Se acepta la hipótesis de investigación.
6	Capacidad de atención de pedidos especiales	Z calculado: -9.00 < Z teórico: -1.644 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Valor del Indicador: 67%	Se acepta la hipótesis de investigación.
7	Nivel de cumplimiento	Z calculado: -24.69 < Z teórico: -1.644 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Valor del Indicador: 71%	Se acepta la hipótesis de investigación.
8	Documentación sin problemas	Z calculado: -23.14 < Z teórico: -1.644 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Valor del Indicador: 91%	Se acepta la hipótesis de investigación.
9	Entregas perfectas	Z calculado: -27.81 < Z teórico: -1.644 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Valor del Indicador: 74%	Se acepta la hipótesis de investigación.

Nota. Los estadísticos Z calculado se obtuvieron mediante la prueba de hipótesis acerca de una media, prueba de cola inferior. Como también, el Z teórico se obtuvo en base a un n= 52 y nivel de confianza del 95%. El valor del indicador se encuentra en términos porcentuales y reflejan el nivel real de cada dimensión del servicio al cliente.

En la Tabla 3.2. se puede ver que, según el análisis de datos realizados, en base a la recolección de datos con los instrumentos validados durante el periodo de mayo a octubre (equivalente a 6 meses) del año 2019, se puede afirmar que, el nivel real del indicador de frecuencia del stock out se encuentra en un 88%, tasa de abastecimiento se encuentra en un 89%, pedidos entregados completos se encuentra en un 82%, velocidad se encuentra en un 79%, regularidad se encuentra en 79%, flexibilidad se encuentra en un 67%, recuperación ante un funcionamiento defectuoso se encuentra en un 71%, confiabilidad se encuentra en 91% y ordenes perfectas se encuentran en 74%. Asimismo, como el Z calculado es menor que, el Z crítico en todas las pruebas que, se puede manifestar que, si existe diferencia entre el nivel real y esperado de los indicadores del Picking, como también, es significativa debido a que, el *P-Valor* obtenido es menor que, la significancia establecida 0.05, en la cual se puede decir que, hay evidencia fuerte que la hipótesis nula no es verdadera.

3.3. Demostrar la relación negativa y significativa entre el Picking y el Servicio al Cliente.

Asimismo, del análisis de los datos obtenidos, para demostrar la relación entre el picking y el servicio al cliente en un periodo de 6 meses se llegó a los siguientes resultados, el cual, puede ser apreciado en la Tabla 3.3.

Tabla 3.3.

Resumen de las pruebas de correlación entre el Picking y el Servicio al Cliente

Dimensiones	Resultados	Decisión
Preparativos/Pedidos entregados completos	T calculado: -18.144 < T teórico: -1.645 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de correlación (r): -0.825	Se acepta la hipótesis de investigación.
Preparativos/Regularidad	T calculado: -21.153 < T teórico: -1.655 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de correlación (r): -0.862	Se acepta la hipótesis de investigación.

Preparativos/Órdenes perfectas	T calculado: -13.166 < T teórico: -1.645 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de correlación (r): -0.725	Se acepta la hipótesis de investigación.
Desplazamiento/Pedidos entregados completos	T calculado: -8.685 < T teórico: -1.645 P. Valor: 0.002 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de correlación (r): -0.572	Se acepta la hipótesis de investigación.
Desplazamiento/Regularidad	T calculado: -11.151 < T teórico: -1.645 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de correlación (r): -0.667	Se acepta la hipótesis de investigación.
Desplazamiento/Órdenes perfectas	T calculado: -8.352 < T teórico: -1.645 P. Valor: 0.017 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de correlación (r): -0.557	Se acepta la hipótesis de investigación.
Extracción/Pedidos entregados completos	T calculado: -7.912 < T teórico: -1.645 P. Valor: 0.002 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de correlación (r): -0.536	Se acepta la hipótesis de investigación.
Extracción/Regularidad	T calculado: -10.693 < T teórico: -1.645 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de correlación (r): -0.652	Se acepta la hipótesis de investigación.
Extracción/Órdenes perfectas	T calculado: -8.338 < T teórico: -1.645 P. Valor: 0.001 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de correlación (r): -0.556	Se acepta la hipótesis de investigación.
Revisión/Pedidos entregados completos	T calculado: -9.086 < T teórico: -1.645 P. Valor: 0.002 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de correlación (r): -0.589	Se acepta la hipótesis de investigación.
Revisión/Regularidad	T calculado: -10.802 < T teórico: -1.645 P. Valor: 0.000 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de correlación (r): -0.655	Se acepta la hipótesis de investigación.
Revisión/Órdenes perfectas	T calculado: -7.693 < T teórico: -1.645 P. Valor: 0.001 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de correlación (r): -0.539	Se acepta la hipótesis de investigación.

Nota. La decisión está tomada en base a los resultados obtenidos posteriores a la prueba de correlación, T.

De la Tabla 3.3. se puede observar que, los coeficientes de correlación abarcan de -0.536 hasta -0.862, esto significa que existe relación entre la variable “picking” y la variable “servicio al cliente”, con una correlación negativa media y considerable. Asimismo, los valores de los T calculados son menores con respecto a los T teóricos, esto demuestra que, si existe relación y como también, se puede observar que, el P -Valor en todas las comparaciones entre los indicadores del picking y del servicio al cliente son menores que la significancia establecida 0.05, esto a su vez evidencia que, las relaciones son estadísticamente significativas.

3.4. Demostrar la influencia negativa y significativa del Picking en el Servicio al Cliente.

Adicional a ello, del análisis de los datos obtenidos, para demostrar la incidencia del picking en el servicio al cliente en un periodo de 6 meses se llegó a los siguientes resultados, el cual, puede ser apreciado en la Tabla 3.4.

Tabla 3.4.
Resumen de la influencia del Picking en el Servicio al Cliente

Dimensiones	Resultados	Decisión
Preparativos/Pedidos entregados completos	F calculado: 329.232 > F teórico: 1.304 P. Valor: 0.007 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de determinación (R ²): 67.9% $Y^{\wedge} = 1.352 - 3.292x$	Se acepta la hipótesis de investigación.
Preparativos/Regularidad	F calculado: 447.453 > F teórico: 1.304 P. Valor: 0.003 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de determinación (R ²): 74.3% $Y^{\wedge} = 1.366 - 3.569x$	Se acepta la hipótesis de investigación.

Preparativos/Órdenes perfectas	F calculado: 172.072 > F teórico: 1.304 P. Valor: 0.003 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de determinación (R ²): 52.6% Y [^] = 1.214 - 2.962x	Se acepta la hipótesis de investigación.
Desplazamiento/Pedidos entregados completos	F calculado: 75.452 > F teórico: 1.304 P. Valor: 0.006 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de determinación (R ²): 32.7% Y [^] = 1.278 - 1.693x	Se acepta la hipótesis de investigación.
Desplazamiento/Regularidad	F calculado: 124.337 > F teórico: 1.304 P. Valor: 0.001 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de determinación (R ²): 44.5% Y [^] = 1.343 - 2.048x	Se acepta la hipótesis de investigación.
Desplazamiento/Órdenes perfectas	F calculado: 69.753 > F teórico: 1.304 P. Valor: 0.002 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de determinación (R ²): 31.0% Y [^] = 1.191 - 1.687x	Se acepta la hipótesis nula.
Extracción/Pedidos entregados completos	F calculado: 62.605 > F teórico: 1.304 P. Valor: 0.007 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de determinación (R ²): 28.8% Y [^] = 1.171 - 0.849x	Se acepta la hipótesis de investigación.
Extracción/Regularidad	F calculado: 114.350 > F teórico: 1.304 P. Valor: 0.001 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de determinación (R ²): 42.4% Y [^] = 1.232 - 1.070x	Se acepta la hipótesis de investigación.
Extracción/Órdenes perfectas	F calculado: 69.516 > F teórico: 1.304 P. Valor: 0.002 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de determinación (R ²): 30.9% Y [^] = 1.108 - 0.901x	Se acepta la hipótesis de investigación.
Revisión/Pedidos entregados completos	F calculado: 82.546 > F teórico: 1.304 P. Valor: 0.006 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de determinación (R ²): 34.8% Y [^] = 1.287 - 1.881x	Se acepta la hipótesis de investigación.
Revisión/Regularidad	F calculado: 116.685 > F teórico: 1.304 P. Valor: 0.002 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de determinación (R ²): 42.9% Y [^] = 1.328 - 2.170x	Se acepta la hipótesis de investigación.

Revisión/Órdenes perfectas	F calculado: 63.409 > F teórico: 1.304 P. Valor: 0.002 < Nivel de significancia: 0.05 Coeficiente de determinación (R ²): 29.0% Y [^] = 1.172 - 1.759x	Se acepta la hipótesis de investigación.
----------------------------	--	--

Nota. La decisión está tomada en base a los resultados obtenidos posteriores a la prueba de regresión lineal, Anova, F de Fisher.

De la Tabla 3.4. se puede evidenciar que, los coeficientes de determinación abarcan de 29.0% hasta 74.3%, esto significa que hay influencia del “picking” en el “servicio al cliente”, Asimismo, como los coeficientes de regresión son negativos, significa que, a medida que aumenta el nivel real de los indicadores del picking, disminuye el nivel real de los indicadores del servicio al cliente. Adicional a ello, los valores de los *F* calculados son mayores con respecto a los *F* teóricos, esto demuestra que, si existe influencia y como el *P-Valor* en todas las comparaciones entre los indicadores del picking y del servicio al cliente son menores que la significancia establecida 0.05, esto a su vez evidencia que, las influencias son estadísticamente significativas.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

En la presente investigación basada en el Servicio al Cliente, es importante recalcar que los resultados obtenidos cuentan con una validez interna, siendo uno de sus rasgos principales que la experiencia y desempeño del investigador por más de 6 años en el sector logístico. Para la obtención de los datos, se realizó la recolección de datos a través de la técnica de revisión documental, acceso al sistema ERP Flex Enterprise e interacción permitida al contexto de estudio, logrando así el registro de todas las actividades mencionadas por medio de fotografías, formatos de registro y filmaciones. En la cual, los formatos utilizados, fueron sometidos al criterio de tres jueces expertos quienes validaron con una calificación del 90% los instrumentos del servicio al cliente, según la Tabla 2.4, y 94% los instrumentos del picking, según la Tabla 2.2.

Adicional a ello, sugirieron mejoras para la obtención de resultados, lo más precisos posibles. Del mismo modo, las técnicas empleadas permitieron realizar el análisis de confiabilidad correspondiente, el cual permitió certificar la fiabilidad de los resultados que se consiguieron, a partir de una prueba piloto, en donde, se calculó la confiabilidad con el coeficiente de correlación de Pearson, de 0.80 para los instrumentos del servicio al cliente, según la Tabla 2.3., y 0.77 para el instrumento del picking, según la Tabla 2.1. Asimismo, para corroborar que los datos sean normales, se sometieron a pruebas de normalidad, en la cual se utilizó el método de Shapiro Wilk, porque es recomendable aplicarlo, cuando la cantidad de muestra piloto no supera los 50 datos. No obstante, para las pruebas de hipótesis de investigación, estas se sometieron a Test Z , T y F respectivamente para la influencia. Del mismo modo, para la contrastación del valor de los resultados obtenidos y calculados en Excel, estas fueron reanalizados en el paquete estadístico SPSS.

Dentro de las limitaciones que existieron en el desarrollo de esta investigación, y que se debe de considerar en futuros estudios son: La accesibilidad a las empresas de distribución e importación, facilidad de información y el tiempo de recolección de datos. La primera corresponde a que, en las organizaciones no se permite el ingreso a cualquier persona, esto debido por un tema de seguridad y política de la empresa. Para solucionar este inconveniente, se tuvo que, pasar una entrevista con los jefes inmediatos, en el cual, se detalló el propósito de la investigación y el beneficio que se iba lograr con ello, de tal forma que se pueda llegar a un acuerdo para ambas partes. En segundo lugar, se tiene la facilidad de información, puesto que para la descarga de datos de la unidad de análisis “orden de pedido” es por medio del sistema ERP Flex Enterprise, cuyo ingreso al software se realiza con usuario y contraseña. Ante esta limitación, se solicitó la creación de usuario por medio del correo corporativo, al área de sistemas, el cual, demoró 32 horas con la respuesta de la misma. En tercer lugar, se tiene el tiempo de recolección de datos, la cual para esta investigación fue de suma importancia, puesto que, la muestra está en base al periodo, ya que, se analiza el comportamiento de las unidades de análisis en el tiempo. Por ende, el proyecto de investigación se desarrolló en 6 meses, iniciados en mayo y finalizando en octubre. Estas limitaciones han afectado de manera considerable en la investigación. La primera y segunda afectaron, en el diagnóstico o análisis cuantitativo y en la identificación de los problemas de la empresa. Esto sucedió porque, no se permitió observar la realidad problemática desde el día planteado, puesto que era necesario analizar problema por problema al detalle, de modo que se observe las causas y efectos que se desarrollan en el contexto, pero más importante aún, poder medir los impactos económicos que afectan a la empresa.

La tercera limitación, afectó en la medición de variables, permitiendo medirlos de forma parcial con los instrumentos de recolección de datos y como consecuencia en primera instancia solo se sometió algunas partes de la muestra a las pruebas de confiabilidad,

normalidad e hipótesis, y en segunda instancia se tuvo que terminar de realizar la recolección de datos de la muestra establecida para poder volver a someter a las diferentes pruebas y dar una mejor interpretación y conclusión.

Asimismo, según la Tabla 3.1, los resultados de la evaluación de los indicadores de preparativos, desplazamiento, extracción y revisión del picking, son superiores a los niveles esperados, esto significa que se está generando más horas del personal para realizar estas actividades, debido a diferentes factores que se dan en el proceso. Esto afectaría al servicio al cliente, puesto que, en la Tabla 3.2, se evidencia que el nivel real de los indicadores de frecuencia del stock out, tasa de abastecimiento, pedidos entregados completos, velocidad, regularidad, flexibilidad, recuperación ante un funcionamiento defectuoso, confiabilidad y ordenes perfectas son inferiores a los valores esperados.

Es por ello que, de los resultados obtenidos, estos se pueden generalizar: A nivel de contexto, en los almacenes de diferentes industrias tales como: automotriz, petroquímica, alimenticia, química, etc. Se puede decir que, el picking o preparación de pedidos, va ser la actividad más compleja y predominante frente a todas las actividades que se desarrollen en un almacén, esto debido a, la magnitud de órdenes de pedido que se realicen y la cantidad de recursos que se tiene. De la misma forma se puede afirmar que, en las empresas del tipo de distribución e importación de lubricantes, el servicio al cliente va ser moderado, esto debido a diversos factores que se desarrollan en la ejecución de la atención del pedido. A nivel de tiempo, se puede afirmar que, el servicio al cliente de la empresa, va tener el mismo nivel moderado de aquí a 6 meses más, esto debido a que, en los últimos meses, se ha podido observar que las mejoras no se enfocan directamente en la principal causa que es el picking, sino en otros factores que tienen menos influencia. Por ende, la actividad más costosa e influyente siempre va sobrepasar el tiempo esperado para cada actividad y esto en

consecuencia va a minimizar el servicio al cliente de la empresa. A nivel de productos, en empresas que manejen almacenes de productos con unidad de medida en litros y galones, las cuales pueden ser perecibles y no perecibles, tales como: lubricantes, cosméticos, bebidas, aceites, etc. En esta situación, se puede decir que, el valor del servicio al cliente y picking, resultado de esta investigación, también puede ser el mismo, esto debido a que manejan una aproximación de productos y un mismo sector, el cual tiene que ver con el ámbito de importación, distribución y comercial.

Asimismo, estos hallazgos pueden ser aplicables a todas las empresas logísticas, SCM (gestión de la cadena de suministro) y de servicios integrados de outsourcing. Esto debido a que, todos se centran en el ámbito logístico y distribución, cuyos campos comprenden la ejecución de operaciones para hacer posible que un producto o bien llegue al cliente desde el lugar donde se obtienen las materias primas, pasando por el lugar de su producción.

Adicional a ello, es importante resaltar que, la mayoría de ellos se diferencian a investigaciones anteriores desarrolladas. Por ejemplo, Bazuco y León (2018), realizaron una investigación correlacional sobre la relación que existe entre la Homologación de los Proveedores Internacionales y el Nivel de Servicio al Cliente de una empresa importadora en Lima, Perú en el año 2016. En su investigación, lograron determinar que, la homologación de proveedores tiene una relación directa con el nivel de servicio al cliente, debido a que, la correlación de Pearson es mayor a 0.98, lo que demuestra que existe una relación muy fuerte entre ambas variables. La diferencia en primera instancia es el contexto en el que se desarrolló la investigación, el cual es del rubro electrónico. Así como también la técnica e instrumento de recolección de datos que se uso es la encuesta. Si bien es cierto el resultado logrado en el referido estudio es menos favorable que el alcanzado en esta investigación,

esto porque se basa en la expectativa del cliente mas no en la operatividad misma de la empresa.

No obstante, Zenteno (2017), realizó una investigación descriptiva en Chile sobre las causas con mayor incidencia en las entregas no conformes, para mejorar el servicio otorgado al cliente y optimizar los recursos utilizados en el proceso. De esta manera, logró determinar que el cliente Compas Catherine obtuvo un 65% en nivel de servicio en el año 2016. Asimismo, con la aplicación de la metodología lean manufacturan y con la implementación de la propuesta de rediseño en el proceso de picking y despacho, afirma que, logrará la disminución del 70% de las multas por servicios no conformes, lo cual, se traduce con un valor de \$5246.85, tomando como referencia los pagos de multas de enero a junio de 2016. Esta investigación referida respalda mucho al proyecto, puesto que, las implementaciones de mejoras tienen que ver con los procesos de picking y despachos. También es bueno resaltar que, la similitud entre las investigaciones está basada en el estudio del nivel del servicio, en donde, la diferencia es de 10% y la propuesta en mejorar la actividad más compleja del servicio logístico, la cual es el picking.

De la misma manera Fernández (2016) realizó una investigación descriptiva en Lima sobre, análisis y diseño de un sistema de gestión de inventarios para una empresa de servicios logísticos. En la cual, obtuvo como resultado que, la cobertura de la empresa para atender sus productos de stock está en 37% lo cual, aplica proporcionalmente al servicio al cliente en promedio. Es por ello que, se puede evidenciar que, la gestión de inventarios solo abarca una parte del servicio al cliente, más no por completo, por ende, es conveniente aplicar mejoras en otras variables que tengan que ver con la operatividad misma del servicio que desempeña la empresa, tales como el picking, ya que, hay teorías que respaldan lo mencionado. Una de ellas y con la que se está en total acuerdo, es la de los autores Mauleon

(2013), Gaitán (2013) y Zapatero (2011), los cuales, aseguran en sus diferentes investigaciones que, el picking es una actividad muy costosa con respecto a otras actividades que se realiza en un almacén. Del mismo modo, Ballou (2004), menciona que, el servicio logístico al cliente es el resultado final de ejecutar todas las actividades en la logística. Estas diferencias ocurren, porque los proyectos de investigación están basados en los problemas que se presentan en el contexto o realidad de estudio, de tal manera que, muchas veces el producto, sector y plan de trabajo es distinto al de otras empresas.

La formación académica y metodología que se emplea, también ocasiona que los resultados varíen, puesto que la forma en cómo se explora, describe y explica las variables tienen mucho que ver con el desarrollo de las investigaciones. Sin embargo, también hay semejanzas en algunos aspectos, uno de ellos es, como se realiza la recolección de datos, ya que hay muchas empresas del sector logístico que utilizan y manejan sistemas ERP para el procesamiento de datos. En donde los formatos en algunos aspectos pueden tener los mismos ítems de medición.

Uno de los aportes nuevos al conocimiento que han traído los resultados obtenidos en esta investigación es que, la aplicación de las cuatro fases del picking de Mauleon (2013), es muy conveniente para medir la preparación de pedidos en un almacén, puesto que te da con certeza la cantidad de tiempo que se emplea en atender los requerimientos del cliente. Y esta se ve reflejada en las pruebas de hipótesis, al cual, se sometieron los datos recolectados. De la misma manera, Bowersox, Closs y Cooper (2007), identificaron las dimensiones fundamentales del servicio básico al cliente, las cuales, permiten obtener una mejor visión de la variable, puesto que, considera varios criterios de evaluación. Asimismo, otro aporte importante, es la influencia del picking en el servicio al cliente. Esto debido a que, mientras más tiempo se utiliza en la actividad, el servicio al cliente siempre va disminuir una cantidad constante, puesto que, en las empresas de distribución e importación el tiempo en que se

desarrollen las actividades es de mayor prioridad. Por ende, es bueno respaldar la teoría que fue tomada en cuenta en esta investigación, en donde estos autores mencionan que, un buen servicio logístico al cliente tiene como objetivo principal asegurar que la organización sea capaz de proporcionar los siete derechos a su cliente, los cuales son: la información correcta, la cantidad correcta del producto correcto, en el momento y el lugar correcto, en la condición y precio correcto.

Asimismo, se han podido contrastar las hipótesis porque, han sido sometidos a diferentes pruebas estadísticas, tales como: La prueba Z , puesto que, debido a la cantidad de muestra planteada (152 días), este test era el más apropiado para probar las primeras dos hipótesis formuladas. Prueba T , para la correlación, ya que, se ajusta a la distribución normal y la prueba F para el análisis de varianza, necesario para determinar si la influencia del picking es significativa en el servicio al cliente. Para ello, fueron realizadas en Excel y SPSS para la corroboración de los resultados y se siguió todo el procedimiento estadístico de Marchal, Wathen y Lind (2008), en su libro, “*Estadística aplicada a los negocios y economía*”, y Anderson D., Sweeney D. y Williams T. (2008) en su libro, “*Estadística para administración y economía*”. Cuya base estadística fue de gran aporte para la obtención de resultados.

Del mismo modo, todas las hipótesis han sido aceptadas a un nivel de significancia del 0.05, esto debido a que, según la Tabla 3.1, se ha podido evidenciar que, los Z calculados son mayores al Z crítico 1.645, por ende, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, en la cual, se puede afirmar que, existe diferencia entre el nivel real y esperado de los indicadores del Picking en la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019. Asimismo, las hipótesis son significativas porque los *Valores P* calculados “0.000”, son menores que, la significancia 0.05, de tal forma que, hay evidencia fuerte de que la hipótesis nula no sea verdadera.

Adicional a ello, en la Tabla 3.2 se puede evidenciar que, los Z calculados son menores que, el Z crítico “-1.645” en todas las pruebas. Es por ello que, se puede manifestar que, si existe diferencia entre el nivel real y esperado de los indicadores del Picking, como también, es significativa debido a que, todos los *Valores P* obtenidos son menores que, la significancia establecida “0.05”, con ello se puede decir que, hay evidencia fuerte que las hipótesis nulas no sean verdaderas, por ende, se aceptan las hipótesis de investigación.

Para la relación entre variables, se realizó la prueba T , puesto que, se ajusta a la distribución normal, cuando se realiza pruebas de correlación. En esta prueba después de haber realizado el test, según la Tabla 3.3, se puede evidenciar que, los T calculados son menores que los T crítico "-1.645" por ende, se encuentran en la región de rechazo y las H_0 se rechazan con un nivel de significancia de “0.05”. Esto significa que, se aceptan las H_a o hipótesis de investigación, en donde se puede afirmar que, si existe relación negativa entre las dimensiones del Picking y las dimensiones del Servicio al Cliente. Adicional a ello, se realizó también la prueba de significancia, la cual después de haber realizado el test se puede evidenciar que, todos los *Valores P* calculados son "0.000" son menores que la significancia "0.05", de tal forma que hay evidencia fuerte de que las H_0 no sean verdaderas, por ende, se aceptan las H_a o hipótesis de investigación.

Por último, para el caso de la influencia del picking en el servicio al cliente, se sometió los datos de la muestra a la prueba F , en donde, después de haber realizado el test, según la Tabla 3.4., se puede evidenciar que, los F calculados son mayores que los F críticos "1.3035" por ende, se encuentran en la región de rechazo y las H_0 se rechazan con un nivel de significancia de “0.05”. Esto significa que, se aceptan las H_a o hipótesis de investigación, en donde se puede afirmar que, existe incidencia o relación causal de las dimensiones del Picking en las dimensiones del Servicio al Cliente. Luego de haber realizado el test, se puede evidenciar que, todos los *Valores P* calculados son "0.000" son menores que la significancia

"0.05", de tal forma que hay evidencia fuerte de que H_0 no sea verdadera, esto significa que, se acepta la H_a o hipótesis de investigación. Es por ello que, se puede afirmar que, la influencia de las dimensiones del Picking en las dimensiones del Servicio al Cliente son significativas.

Finalmente, las nuevas hipótesis que han surgido en mi investigación son: La existencia de relación negativa y significativa entre el Picking y el Servicio al Cliente, como también la existencia de influencia negativa y significativa del Picking en el Servicio al Cliente. Y como este proyecto de investigación mejoraría la rentabilidad de la empresa.

4.2 Conclusiones

1. La diferencia entre el nivel real y esperado de los indicadores del Picking es resaltante, debido a que, superan al valor esperado entre 7% y 16%. Asimismo, es significativo con respecto al nivel esperado, puesto que, todas las hipótesis de investigación fueron aceptadas por la obtención de un valor p calculado inferior a un nivel de significancia de 0.05. Esto sucede porque, la cantidad de personas o recursos operativos que se tiene en el almacén, no es lo suficiente para la cantidad de pedidos que se realiza diariamente. Por ende, se suele a generar sobretiempos, a fin de culminar la actividad más compleja.

2. La diferencia entre el nivel real y esperado de los indicadores del Servicio al cliente es considerable, debido a que, son inferiores al valor esperado entre 8% y 31%. Asimismo, es significativo con respecto al nivel esperado, puesto que, todas las hipótesis de investigación fueron aceptadas por la obtención de un valor p calculado inferior a un nivel de significancia de 0.05. Esto sucede porque no hay una correcta preparación de pedidos, ya que, el personal a veces obvia o no es capaz de proporcionar los siete derechos a su cliente, por ende, no se

cumple con la cantidad de pedidos facturados, entregas a tiempo, entregas completas, entre otros. Por ende, se suele a generar una cantidad de rechazos por parte del cliente.

3. Si, existe relación entre el Picking y el Servicio al Cliente, puesto que, todos los coeficientes de correlación entre sus dimensiones abarcan entre -0.536 y -0.862. Asimismo, esta relación es significativa, ya que, todas las hipótesis de investigación fueron aceptadas por la obtención de un valor p calculado inferior a un nivel de significancia de 0.05. Esta relación sucede, porque hay un tiempo muy prolongado en la preparación de pedidos, esto debido a, un inadecuado almacenamiento, ya que, no se realizó una correcta sectorización de productos. Por ende, a medida que el tiempo en picking aumente, el nivel de servicio al cliente disminuye en una unidad constante.
4. Si, existe influencia del Picking en el Servicio al Cliente, puesto que, en el análisis de regresión se determinó que como los coeficientes de regresión son negativos, significa que, a medida que aumenta el nivel real de los indicadores del picking, disminuye el nivel real de los indicadores del servicio al cliente. Asimismo, es significativa, ya que, todas las hipótesis de investigación fueron aceptadas por la obtención de un valor p calculado inferior a un nivel de significancia de 0.05. Esta incidencia del picking es debido a que, se está trabajando con un tipo de picking muy ambiguo, el cual afecta en tiempo, calidad y exactitud al servicio.
5. El Picking influye de manera negativa y significativa en el Servicio al Cliente, puesto que, en el análisis de regresión, se determinó que, hay un grado muy alto de dependencia por parte de todas las dimensiones del servicio al cliente con las dimensiones del Picking. Asimismo, es significativa, ya que todas las hipótesis de investigación fueron aceptadas por la obtención de un valor p calculado inferior a un nivel de significancia de 0.05. Esta influencia sucede debido a, un inadecuado plan de trabajo diario, el cual no permite que

se desarrolle completamente y correctamente todas las actividades en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.

4.3 Recomendaciones

1. Implementar el sistema de picking to light (PDA), porque actualmente se está trabajando con un tipo de picking muy ambiguo, que es el picking to list, el cual genera un aumento del tiempo en preparativos, por el proceso que demora la impresión. Asimismo, para innovar y mejorar el nivel de servicio al cliente en tiempo, calidad y exactitud.
2. Capacitar al personal en una óptima preparación de pedidos y aplicación correcta de los siete derechos del cliente, esto debido porque, en reiterativas ocasiones el personal no es capaz de proporcionar la información correcta, la cantidad correcta del producto correcto, en el momento y el lugar correctos, en la condición y precio correctos, lo cual se ve reflejado en el valor real del nivel de los indicadores del Servicio al Cliente, que es menor y significativo con respecto al valor esperado. Asimismo, para mejorar el nivel de servicio, de tal manera que logre reducir la cantidad de rechazos.
3. Realizar una correcta sectorización de productos, esto debido porque, cuando se realiza el picking, demanda casi el 25% del tiempo, los desplazamientos del personal y el 37% la extracción de productos, lo cual se evidencia en el tipo de relación inversa que se da entre el picking y el servicio al cliente. Asimismo, para minimizar los desplazamientos, extracción y uso excesivo de los equipos montacargas, ya que, con una buena directriz de los productos de mayor venta, se pueden generar muchos ahorros.

4. Contratar personal nuevo, los cuales cumplan con el perfil de operarios o auxiliares de almacén, esto debido porque a veces hay incumplimiento y retrasos con el servicio, lo cual se evidencia en el valor real de los indicadores del picking, que es mayor y significativo al valor esperado o planteado por la empresa. Asimismo, para realizar todas las actividades programadas que a veces por la actividad más compleja, no se llegan a desarrollar en el almacén, tales como los inventarios cíclicos, almacenamientos, coberturas e inspecciones de calidad de los productos.

5. Diseñar un adecuado plan de trabajo diario, porque la actividad del Picking demanda a utilizar mucho el tiempo del personal, debido a su complejidad, por ello, en muchas ocasiones no se permite avanzar y culminar con otras actividades que son esenciales en el Almacén San Antonio CD. Asimismo, para aumentar y mejorar el servicio al cliente en todas sus dimensiones, el cual permitirá lograr una óptima rentabilidad para la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019

REFERENCIAS

- Albretch, K. (2003). *Todo al poder del cliente*. (1ª ed.). España: Oniro.
- Anderson D., Sweeney D. & Williams T. (2008). *Estadística para administración y economía*. (10ª ed.). México: Cengage Learning.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. (5ª ed.). México: Pearson Educación. Recuperado el 10 de setiembre del 2019 de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/reader.action?docID=4760777&ppg=1>
- Bazurco A. & Leon R. (2018). *Relación entre homologación de proveedores internacionales y el nivel del servicio al cliente en una Empresa Importadora en el Peru en el año 2016. Caso Rash Perú S.A.C.* (Tesis de Titulación). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Peru. Recuperado el 15 de marzo del 2019 de: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623536/Basurco_ZA.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Bowersox, D. J., Closs, D. J. & M. Cooper, B. (2007). *Administración y Logística en la cadena de suministros*. (2ª ed.). México DF: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado el 25 de abril del 2019 de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/reader.action?docID=3214354&ppg=1>
- Campos, A. & Hervas, A. M. (2013). *Técnicas de Almacén*. (2ª ed.). Madrid: McGraw-Hill España. Recuperado el 17 de junio del 2019 de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3215710>
- Cottle, D. W. (1991). *El Servicio centrado en el Cliente: cómo lograr que regresen y sigan utilizando sus servicios*. (1ª ed.). Madrid: Ediciones Díaz de Santos. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3175150>

- Cueto, E. & Meireles, S. (2001). *Gestión de Costos en un operador Logístico*. (1ª ed.). Cuba: B - EUMED. Recuperado el 30 de mayo del 2019 de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3200631>
- Deming, W. E. (1989). *Calidad, Competitividad y Productividad. La salida de la crisis*. (2ª ed.). Madrid: Ediciones Díaz de Santos. Recuperado el 27 de julio del 2019 de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3175568>
- Fernandez M. & Maria O. (2016). *Análisis y diseño de un sistema de gestión de inventarios para una Empresa de Servicios Logísticos*. (Tesis de Titulación). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. Recuperado el 27 de abril del 2019 de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/7888>
- Flamarique, S. (2018). *Gestión de Existencias en el Almacén*. (1ª ed.). España: Marge Books. Recuperado el 14 de mayo del 2019 de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=5486134>
- Gaitán, A. J. (2013). *Operaciones y control de almacén de conservas vegetales*. (1ª ed.). Málaga: IC Editorial. Recuperado el 13 de mayo del 2019 de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=4184116>
- Giraldo C. (2013). *Propuesta de mejora al proceso de servicio al cliente para el área de químicos de la Empresa Químico farmacéutica Merck S.A de Colombia*. (Tesis de Grado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Recuperado el 09 de agosto del 2019 de: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/15034/GiraldoOtaloraCarolina2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gómez, J. M. (2013). *Gestión logística y comercial*. (3ª ed.). Madrid: McGraw-Hill España. Recuperado el 02 de agosto del 2019 de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3213169>

- Guerrero, H. (2009). *Inventarios: manejo y control*. (2ª ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.
Recuperado el 26 de setiembre del 2019 de:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3201123>
- Hernández R., Fernández C. & Baptista P. (2014). *Metodología de Investigación*. (6ª ed.). México DF.: McGraw-Hill Interamerican.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de le Investigación*. (5ª ed.). México D.F.: McGraw-Hill Interamerican.
- Hernández, L. C. (2017). *Técnicas operativas en almacén*. (2ª ed.). Barcelona: Marge Books.
Recuperado el 12 de junio del 2019 de:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=5045255>
- Larrea, P. (1991). *Calidad de servicio del marketing a la estrategia*. (1ª ed.). España: Ediciones Díaz de Santos. Recuperado el 28 de agosto del 2019 de:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3175284>
- Lovelock, C. & Wirtz, J. (2015). *Marketing de Servicios. Personal, tecnología y estrategia*. (1ª ed.). México: Pearson Educación. Recuperado el 19 de marzo del 2019 de:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=4722094>
- Márquez, P. B. (2013). *Operaciones de almacén de productos químicos y relacionados*. (1ª ed.). Málaga: IC Editorial. Recuperado el 23 de mayo del 2019 de:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=4184112>
- Marchal W., Wathen S. & Lind D. (2008). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. (15ª ed.). México: McGraw-Hill Interamerican.
- Martinez C. & Yong S. (2012). *Propuesta e implementación de un sistema de trazabilidad en los procesos logísticos de un operador para mejorar el nivel de servicio en la logística inversa*. (Tesis de Pregrado). Universidad de Piura, Piura, Peru. Recuperado el 26 de agosto del 2019 de:

http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/8146/Tesis_58404.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Mauleon, M. (2013). *Preparación de Pedidos (Picking): Teoría*. (1ª ed.). Madrid: Ediciones Díaz de Santos. Recuperado el 16 de julio del 2019 de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3228631>
- Mora, L. A. (2011). *KPI's, Indicadores Logísticos*. (1ª ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones. Recuperado el 10 de mayo del 2019 de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3197441>
- Parada, O. & Aguilar, R. (2009). *La evaluación del servicio logístico: una alternativa para la mejora de la eficiencia y la satisfacción del cliente*. (2ª ed.). Cuba: El Cid Editor. Recuperado el 09 de julio del 2019 de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3183752>
- Prieto, J. E. (2010). *Gerencia del Servicio. La clave para ganar todos* (3ª ed.), Bogotá: Ecoe Ediciones. Recuperado el 28 de abril del 2019 de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3199410>
- Rubio, J. & Villarroel, S. (2012). *Gestión de Pedidos y Stocks*. (1ª ed.). España: Ministerio de Educación de España. Recuperado el 23 de julio del 2019 de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3215858>
- Solórzano, M. (2018). *Gestión y preparación de Inventarios*. (3ª ed.). Málaga: McGraw-Hill España.
- Valderrama, S. (2013). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. (2ª ed.). Lima, Perú: San Marcos.
- Vara, A. (2012). *Desde la idea hasta la sustentación: Siete pasos para una tesis exitosa. Un método efectivo para las ciencias empresariales*. (3ª ed.). Perú: Universidad San Martín de Porres. Recuperado el 11 de abril del 2019 de:

[https://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/7-PASOS-PARA-UNA-
TESIS-EXITOSA-Desde-la-idea-inicial-hasta-la-sustentaci%C3%B3n.pdf](https://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/7-PASOS-PARA-UNA-
TESIS-EXITOSA-Desde-la-idea-inicial-hasta-la-sustentaci%C3%B3n.pdf)

Vargas, M. E. & Aldana de Vega, L. (2007). *Calidad y Servicio*. (1ª ed.). Bogotá: Universidad de La Sabana. Recuperado el 21 de setiembre del 2019 de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3199376>

Zapatero, A. I. (2011). *Manual Preparación de Pedidos*. (2ª ed.). Madrid: Editorial CEP, S.L. Recuperado el 4 de abril del 2019 de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=3207028>

Zenteno E. J. (2017). *Propuesta de rediseño del proceso de pedidos y despacho de alimentos del cliente compass, para mejorar la calidad de servicio y optimizar recursos utilizados en el proceso*. (Tesis de Titulación). Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile. Recuperado el 15 de octubre del 2019 de: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/145402/Propuesta-de-redise%C3%B1o-del-proceso-de-pedidos-y-despacho-de-alimentos-del-cliente-Compass-para.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

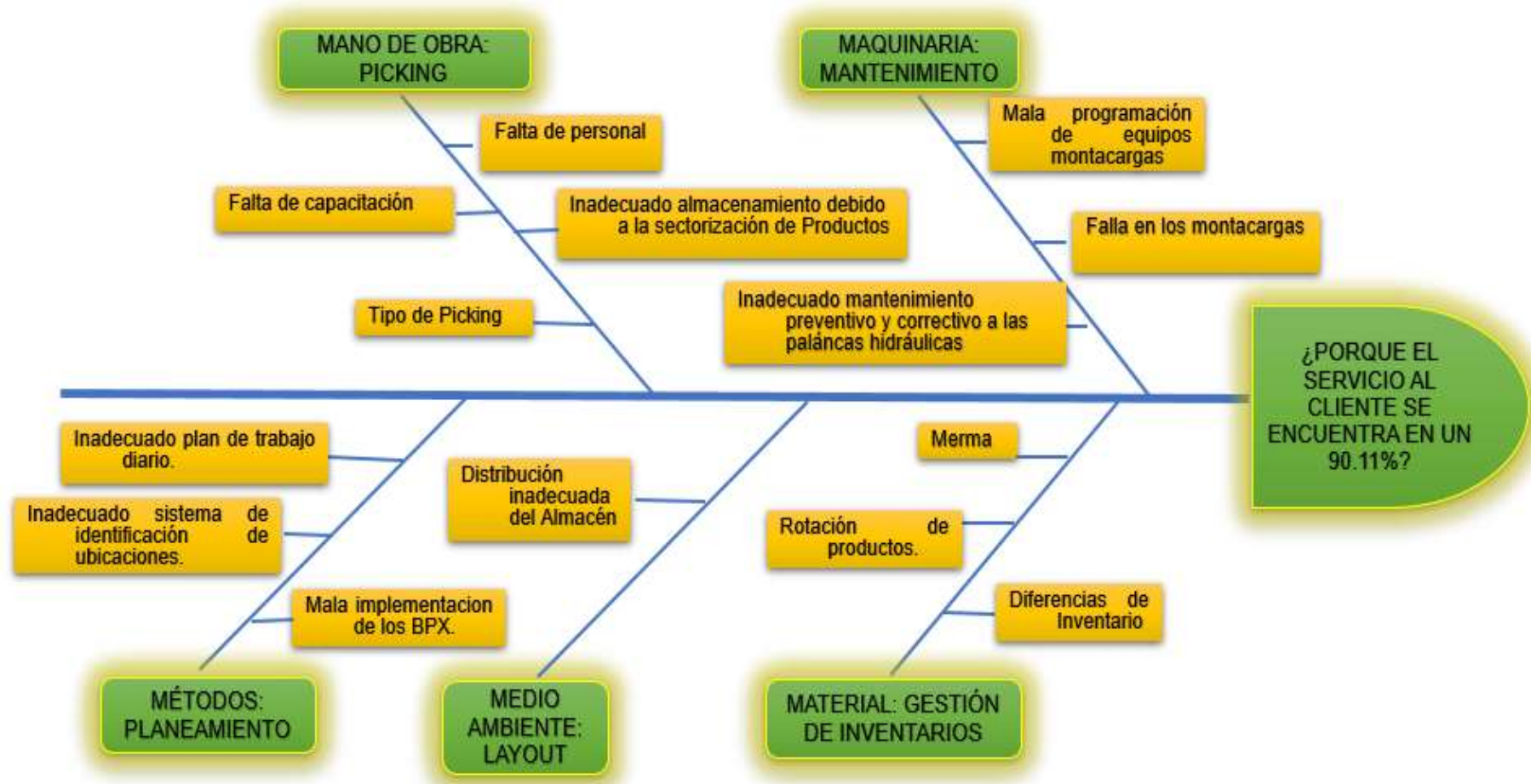
ANEXOS

ANEXO 1: Tabla Resumen del Servicio al Cliente evaluado en el año 2018



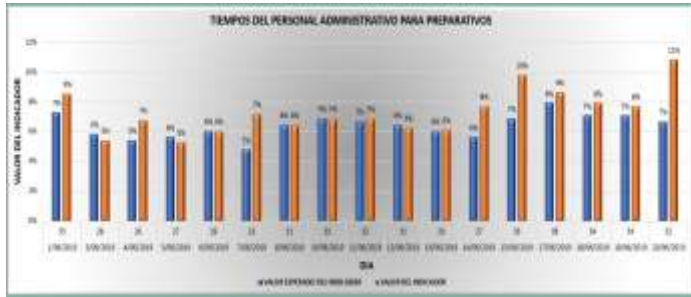
MES	Cuenta de Pedidos entregados perfectos	Cuenta de Pedidos entregados	Valor Indicador	Valor Esperado
ENERO	261	297	87.88%	98%
FEBRERO	272	301	90.37%	98%
MARZO	254	291	87.29%	98%
ABRIL	256	290	88.28%	98%
MAYO	247	274	90.15%	98%
JUNIO	242	267	90.64%	98%
JULIO	264	293	90.10%	98%
AGOSTO	252	283	89.05%	98%
SEPTIEMBRE	267	299	89.30%	98%
OCTUBRE	296	316	93.67%	98%
NOVIEMBRE	265	293	90.44%	98%
DICIEMBRE	269	286	94.06%	98%
Total	3145	3490	90.11%	98%

Fuente: Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C. (2018).




ANEXO 2: Diagrama Ishikawa del Servicio al Cliente




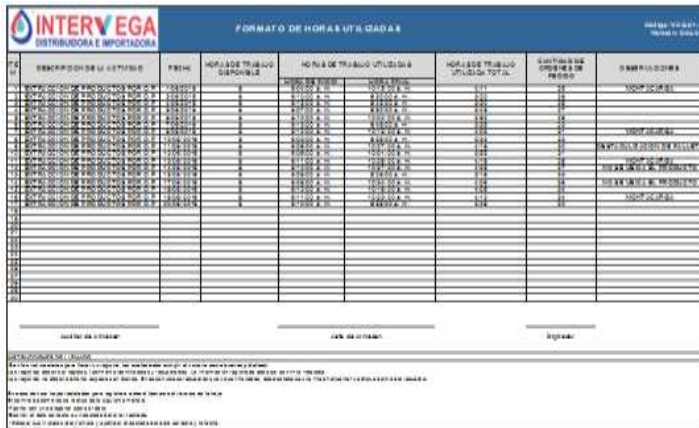
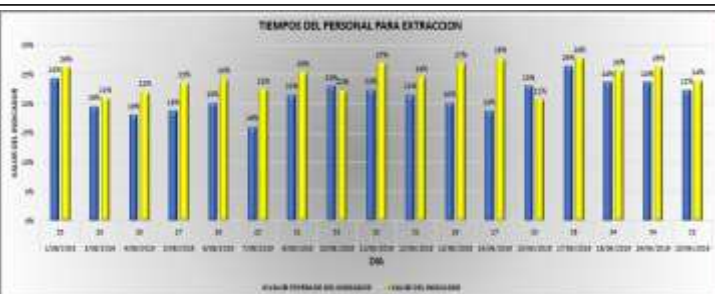
ANEXO 3: Ficha de tiempos del personal administrativo para preparativos

DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA INTERVEGA S.A.C.			
	FICHA DE TIEMPOS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO PARA PREPARATIVOS	Código	VCG-01
		Versión	M06.01
		Página	1 de 1
		Fecha de Elaboración	21/06/2019
		Fecha de Aprobación	
Objetivo general	Establecer el tiempo que requiere el personal administrativo para procesar un pedido.		
Definición	Se define como el cociente entre la capacidad utilizada entre la disponible.		
Indicador	Tiempos del personal administrativo para preparativos.		
Cálculo	$\text{Valor} = \frac{\text{Horas de Trabajo utilizadas}}{\text{Horas de trabajo disponibles}}$		
Periodicidad	Este indicador se calcula cada mes.		
Responsable	El responsable por el calculo del indicador es el Jefe de Administracion Comercial.		
Fuente de la Información	Se debe pedir los formatos de recolección de datos (instrumento N° 1) al área de Administracion Comercial.		
Área que recibe el Indicador	El indicador se presenta a la Gerencia, dentro de los 5 primeros dias habiles de cada mes.		
Impacto	Mide el tiempo que utiliza y demora el personal administrativo para procesar una orden de pedido.		
Instrumento o Formato de Recolección de Datos			
Gráfico			
Interpretación	Según el indicador de tiempos de personal administrativos para preparativos, se establece que el tiempo que requiere el personal administrativo para procesar 35 ordenes de pedido en el día 01 de junio del año 2019, abarco el 17% de las horas disponibles.		



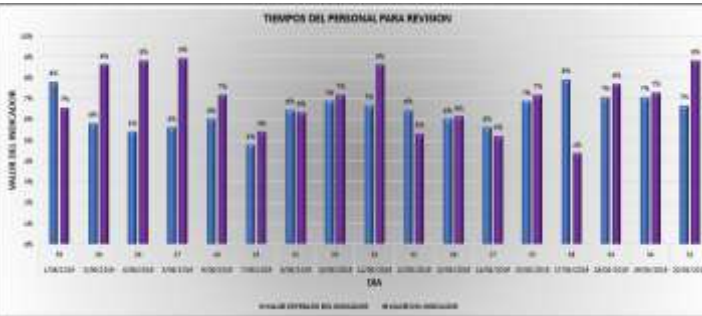
ANEXO 4: Ficha de tiempos del personal para Desplazamientos.

DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA INTERVEGA S.A.C.			
	FICHA DE TIEMPOS DEL PERSONAL PARA DESPLAZAMIENTOS	Código	VCG-02
		Versión	M06.01
		Página	1 de 1
		Fecha de Elaboración	21/06/2019
		Fecha de Aprobación	
Objetivo general	Establecer el tiempo que utiliza el personal operativo para desplazarse entre la zona de operaciones y las diferentes ubicaciones del material.		
Definición	Se define como el cociente entre la capacidad utilizada entre la disponible.		
Indicador	Tiempos del personal para desplazamientos.		
Cálculo	$\text{Valor} = \frac{\text{Horas de Trabajo utilizadas}}{\text{Horas de trabajo disponibles}}$		
Periodicidad	Este indicador se calcula cada mes.		
Responsable	El responsable por el calculo del indicador es el Jefe de Almacen.		
Fuente de la Información	Se debe pedir los formatos de recolección de datos (instrumento N° 1) al área de Almacen.		
Área que recibe el Indicador	El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días hábiles de cada mes.		
Impacto	Mide el tiempo que utiliza y demora el personal operativo para desplazarse entre la zona de operaciones y las diferentes ubicaciones del material.		
Instrumento o Formato de Recolección de Datos			
Gráfico			
Interpretación	Según el indicador de tiempos de personal para desplazamientos, se establece que el tiempo que requiere el personal operativo para desplazarse entre la zona de operaciones y las diferentes ubicaciones del almacén para preparar 35 ordenes de pedido, en el día 01 de junio del año 2019, abarco el 19% de las horas disponibles.		

ANEXO 5: Ficha de tiempos del personal para Extracción.

DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA INTERVEGA S.A.C.			
	FICHA DE TIEMPOS DEL PERSONAL PARA EXTRACCION	Código	VCG-03
		Versión	M06.01
		Página	1 de 1
		Fecha de Elaboración	21/06/2019
		Fecha de Aprobación	
Objetivo general	Establecer el tiempo que utiliza el personal operativo para extraer, recoger, recontar y devolver el excedente en la ubicación de origen del material.		
Definición	Se define como el cociente entre la capacidad utilizada entre la disponible.		
Indicador	Tiempos del personal para extraccion.		
Cálculo	$\text{Valor} = \frac{\text{Horas de Trabajo utilizadas}}{\text{Horas de trabajo disponibles}}$		
Periodicidad	Este indicador se calcula cada mes.		
Responsable	El responsable por el calculo del indicador es el Jefe de Almacen.		
Fuente de la Información	Se debe pedir los formatos de recolección de datos (instrumento N° 1) al área de Almacen.		
Área que recibe el Indicador	El indicador se presenta a la Gerencia, dentro de los 5 primeros días hábiles de cada mes.		
Impacto	Mide el tiempo que utiliza y demora el personal operativo para extraer y recoger los productos correspondiente a una orden de pedido.		
Instrumento o Formato de Recolección de Datos			
Gráfico			
Interpretación	Según el indicador de tiempos del personal para extraccion, se establece que el tiempo que requiere el personal operativo para extraer y recoger 35 ordenes de pedido, en el día 01 de junio del año 2019, abarco el 52% de las horas disponibles.		

ANEXO 6: Ficha de tiempos del personal para Revisión.

DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA INTERVEGA S.A.C.		
	<p>FICHA DE TIEMPOS DEL PERSONAL PARA REVISION</p>	<p>Código: VCG-04</p> <p>Versión: M06.01</p> <p>Página: 1 de 1</p> <p>Fecha de Elaboración: 21/06/2019</p> <p>Fecha de Aprobación:</p>
	<p>Objetivo general</p>	<p>Establecer el tiempo que utiliza el personal operativo para chequear, revisar e inventariar los pedidos previamente fraccionados.</p>
	<p>Definición</p>	<p>Se define como el cociente entre la capacidad utilizada entre la disponible.</p>
	<p>Indicador</p>	<p>Tiempos del personal para revision.</p>
	<p>Cálculo</p>	$\text{Valor} = \frac{\text{Horas inventario real pedidos}}{\text{Horas programadas inventario}}$
<p>Periodicidad</p>	<p>Este indicador se calcula cada mes.</p>	
<p>Responsable</p>	<p>El responsable por el calculo del indicador es el Jefe de Almacen.</p>	
<p>Fuente de la Información</p>	<p>Se debe pedir los formatos de recolección de datos (instrumento N° 1) al área de Almacen.</p>	
<p>Área que recibe el Indicador</p>	<p>El indicador se presenta a la Gerencia, dentro de los 5 primeros días hábiles de cada mes.</p>	
<p>Impacto</p>	<p>Mide el tiempo que utiliza y demora el personal operativo para chequear o inventariar los pedidos fraccionados.</p>	
<p>Instrumento o Formato de Recolectión de Datos</p>		
<p>Gráfico</p>		
<p>Interpretación</p>	<p>Según el indicador de tiempos del personal para revision, se establece que el tiempo que requiere el personal operativo para chequear, revisar e inventariar 35 ordenes de pedido, en el día 01 de junio del año 2019, abarco el 52% de las horas disponibles.</p>	




ANEXO 7: Ficha de disponibilidad de inventario

DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA INTERVEGA S.A.C.																											
	<p>FICHA DE DISPONIBILIDAD DE INVENTARIO</p>	<p>Código VCG-05</p> <p>Versión M06.01</p> <p>Página 1 de 1</p> <p>Fecha de Elaboración 21/06/2019</p> <p>Fecha de Aprobación</p>																									
	<p>Objetivo general</p>	<p>Establecer la disponibilidad de los productos que se tiene en el almacén.</p>																									
	<p>Definición</p>	<p>Se define como el control de stock que tiene como fin asegurar que el producto esté disponible en el momento y en las cantidades deseadas.</p>																									
	<p>Indicador</p>	<p>Disponibilidad de inventarios.</p>																									
	<p>Cálculo</p>	<p>Valor= $\frac{\text{Porcentaje de falta de inventario}}{\text{de inventario}}$</p>																									
<p>Periodicidad</p>	<p>Este indicador se calcula cada mes.</p>																										
<p>Responsable</p>	<p>El responsable por el calculo del indicador es el Jefe de Almacén.</p>																										
<p>Fuente de la Información</p>	<p>Se debe pedir los formatos de recolección de datos (instrumento N° 5) al área de Almacén.</p>																										
<p>Área que recibe el Indicador</p>	<p>El indicador se presenta a la Gerencia, dentro de los 5 primeros días hábiles de cada mes.</p>																										
<p>Impacto</p>	<p>Mide el agotamiento de las existencias (stock out), ocurre cuando una empresa no tiene productos disponibles.</p>																										
<p>Instrumento o Formato de Recolección de Datos</p>																											
<p>Gráfico</p>	 <table border="1"> <caption>DISPONIBILIDAD DE INVENTARIO</caption> <thead> <tr> <th>MES</th> <th>VALOR INDICADOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENERO</td> <td>0.002716928</td> </tr> <tr> <td>FEBRERO</td> <td>0.006583768</td> </tr> <tr> <td>MARZO</td> <td>0.021436936</td> </tr> <tr> <td>ABRIL</td> <td>0.001147107</td> </tr> <tr> <td>MAYO</td> <td>0.014784238</td> </tr> <tr> <td>JUNIO</td> <td>0.02054876</td> </tr> <tr> <td>JULIO</td> <td>0.001320108</td> </tr> <tr> <td>AGOSTO</td> <td>0.0085733</td> </tr> <tr> <td>SEPTIEMBRE</td> <td>0.054132972</td> </tr> <tr> <td>OCTUBRE</td> <td>0.023031511</td> </tr> <tr> <td>NOVIEMBRE</td> <td>0.019088663</td> </tr> <tr> <td>DICIEMBRE</td> <td>0.019088663</td> </tr> </tbody> </table>	MES	VALOR INDICADOR	ENERO	0.002716928	FEBRERO	0.006583768	MARZO	0.021436936	ABRIL	0.001147107	MAYO	0.014784238	JUNIO	0.02054876	JULIO	0.001320108	AGOSTO	0.0085733	SEPTIEMBRE	0.054132972	OCTUBRE	0.023031511	NOVIEMBRE	0.019088663	DICIEMBRE	0.019088663
MES	VALOR INDICADOR																										
ENERO	0.002716928																										
FEBRERO	0.006583768																										
MARZO	0.021436936																										
ABRIL	0.001147107																										
MAYO	0.014784238																										
JUNIO	0.02054876																										
JULIO	0.001320108																										
AGOSTO	0.0085733																										
SEPTIEMBRE	0.054132972																										
OCTUBRE	0.023031511																										
NOVIEMBRE	0.019088663																										
DICIEMBRE	0.019088663																										


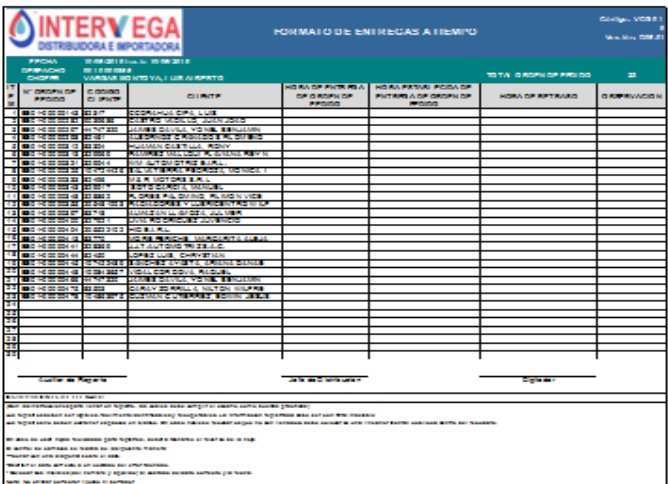

ANEXO 8: Ficha de tasa de abastecimiento

DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA INTERVEGA S.A.C.															
	FICHA DE TASA DE ABASTECIMIENTO	Código	VCG-06												
		Versión	M06.01												
		Página	1 de 1												
		Fecha de Elaboración	21/06/2019												
		Fecha de Aprobación													
Objetivo general	Establecer la tasa de abastecimiento de pedidos facturados en el almacén.														
Definición	La tasa de abastecimiento mide la magnitud de los pedidos abastecidos entre el total de pedidos generados en una empresa durante un tiempo. Para considerar de manera eficaz la tasa de abastecimiento, el procedimiento normal es evaluar el desempeño sobre el tiempo para incluir múltiples pedidos de clientes y poder proveer nuevos recursos.														
Indicador	Tasa de abastecimiento.														
Cálculo	$\text{VALOR} = \frac{\text{CANTIDAD DE PEDIDOS ABASTECIDOS}}{\text{TOTAL DE PEDIDOS}}$														
Periodicidad	Este indicador se calcula cada mes.														
Responsable	El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe de Almacén.														
Fuente de la Información	Se debe pedir los formatos de recolección de datos (instrumento N° 6) al área de Almacén.														
Área que recibe el Indicador	El indicador se presenta a la Gerencia, dentro de los 5 primeros días hábiles de cada mes.														
Impacto	Determina el desempeño del personal en abastecimiento que se da durante un tiempo.														
Instrumento o Formato de Recolección de Datos															
Gráfico	 <table border="1"> <caption>TASA DE ABASTECIMIENTO</caption> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Valor Indicador (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10/06/2019</td> <td>98.00%</td> </tr> <tr> <td>11/06/2019</td> <td>96.00%</td> </tr> <tr> <td>12/06/2019</td> <td>100.00%</td> </tr> <tr> <td>13/06/2019</td> <td>94.00%</td> </tr> <tr> <td>14/06/2019</td> <td>84.00%</td> </tr> </tbody> </table>			Fecha	Valor Indicador (%)	10/06/2019	98.00%	11/06/2019	96.00%	12/06/2019	100.00%	13/06/2019	94.00%	14/06/2019	84.00%
Fecha	Valor Indicador (%)														
10/06/2019	98.00%														
11/06/2019	96.00%														
12/06/2019	100.00%														
13/06/2019	94.00%														
14/06/2019	84.00%														




ANEXO 10: Ficha de tiempo de transportación

DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA INTERVEGA S.A.C.			
	FICHA DE TIEMPO DE TRANSPORTACION	Código	VCG-08
		Versión	M06.01
		Página	1 de 1
		Fecha de Elaboración	21/06/2019
		Fecha de Aprobación	
Objetivo general	Establecer el tiempo transcurrido desde que un cliente realiza una orden de pedido hasta que el pedido le es entregado.		
Definición	Este indicador mide el tiempo de transportación transcurrido desde que un cliente establece la necesidad de hacer un pedido hasta que el producto le es entregado.		
Indicador	Tiempo de transportación		
Cálculo	$\text{VALOR} = \frac{\text{Cantidad de pedidos entregados en la hora establecida}}{\text{Cantidad total de pedidos}}$		
Periodicidad	Este indicador se calcula cada mes.		
Responsable	El responsable por el calculo del indicador es el Jefe de Distribucion.		
Fuente de la Información	Se debe pedir los formatos de recolección de datos (instrumento N° 8) al área de Almacen.		
Área que recibe el Indicador	El indicador se presenta a la Gerencia, dentro de los 5 primeros días hábiles de cada mes.		
Impacto	Sirve para medir el impacto que generan los tiempos requeridos para la transportacion de pedidos.		
Instrumento o Formato de Recolección de Datos			
Gráfico			




ANEXO 11: Ficha de entregas a tiempo

DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA INTERVEGA S.A.C.			
	FICHA DE ENTREGAS A TIEMPO	Código	VCG-09
		Versión	M06.01
		Página	1 de 1
		Fecha de Elaboración	21/06/2019
		Fecha de Aprobación	
Objetivo general	Controlar la cantidad de pedidos que son entregados a tiempo a los clientes.		
Definición	Este indicador mide el nivel de cumplimiento de la empresa para realizar la entrega de los pedidos en la fecha o periodo de tiempo pactado con el cliente.		
Indicador	Entregas a tiempo.		
Cálculo	Pedidos entregados a tiempo Valor= $\frac{\text{Pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total pedidos entregados}}$		
Periodicidad	Este indicador se calcula cada mes.		
Responsable	El responsable por el calculo del indicador es el Jefe de Almacen y Distribucion.		
Fuente de la Información	Se debe pedir los formatos de recolección de datos (instrumento N° 9) al área de Almacen.		
Área que recibe el Indicador	El indicador se presenta a la Gerencia, dentro de los 5 primeros días hábiles de cada		
Impacto	Costos para el cliente de los pedidos no recibidos, entre los cuales se encuentran: El coste de mantenimiento de excesivo stock de seguridad, nivel de servicio al cliente final y perdidas.		
Instrumento o Formato de Recolección de Datos			
Gráfico			


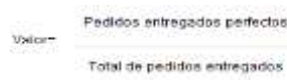
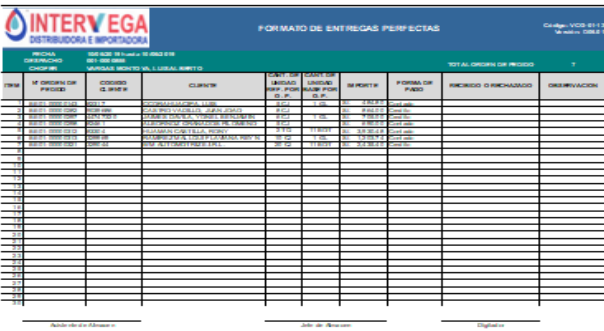
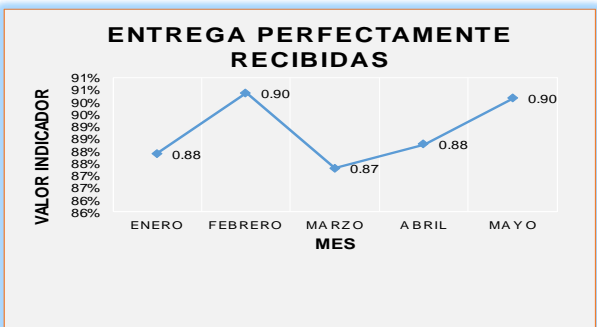
ANEXO 12: Ficha de capacidad de atención de pedidos especiales

DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA INTERVEGA S.A.C.																					
	FICHA DE CAPACIDAD DE ATENCION DE PEDIDOS ESPECIALES	Código	VCG-10																		
		Versión	M06.01																		
		Página	1 de 1																		
		Fecha de Elaboración	21/06/2019																		
		Fecha de Aprobación																			
Objetivo general	Controlar el ingreso de nuevas órdenes de pedidos emitidas que no hayan sido consideradas en el consolidado de pedidos – venta normal.																				
Definición	Este indicador mide la capacidad de una empresa para atender las situaciones especiales y las solicitudes singulares o inesperadas del cliente. En donde la capacidad logística de una empresa se relaciona directamente con su capacidad para atender tales circunstancias inesperadas.																				
Indicador	Capacidad de atención de pedidos especiales.																				
Cálculo	$\text{VALOR} = \frac{\text{Capacidad de pedidos realizados}}{\text{Capacidad máxima de pedidos atendidos}}$																				
Periodicidad	Este indicador se calcula cada mes.																				
Responsable	El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe de Administración Comercial.																				
Fuente de la Información	Se debe pedir los formatos de recolección de datos (instrumento N° 10) al área de Administración Comercial.																				
Área que recibe el Indicador	El indicador se presenta a la Gerencia, dentro de los 5 primeros días hábiles de																				
Impacto	Costo adicional para la empresa por los nuevos ingresos de ordenes de pedidos requeridas por el cliente.																				
Instrumento o Formato de Recolección de Datos																					
Gráfico	 <table border="1"> <caption>Capacidad de Atención de Pedidos Especiales</caption> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Horas Totales</th> <th>Valor Indicador</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10/06/2019</td> <td>~1040</td> <td>~100.00%</td> </tr> <tr> <td>11/06/2019</td> <td>~1000</td> <td>~105.00%</td> </tr> <tr> <td>12/06/2019</td> <td>~1060</td> <td>~100.00%</td> </tr> <tr> <td>13/06/2019</td> <td>~1040</td> <td>~100.00%</td> </tr> <tr> <td>14/06/2019</td> <td>~980</td> <td>~85.00%</td> </tr> </tbody> </table>			Fecha	Horas Totales	Valor Indicador	10/06/2019	~1040	~100.00%	11/06/2019	~1000	~105.00%	12/06/2019	~1060	~100.00%	13/06/2019	~1040	~100.00%	14/06/2019	~980	~85.00%
Fecha	Horas Totales	Valor Indicador																			
10/06/2019	~1040	~100.00%																			
11/06/2019	~1000	~105.00%																			
12/06/2019	~1060	~100.00%																			
13/06/2019	~1040	~100.00%																			
14/06/2019	~980	~85.00%																			

ANEXO 14: Ficha de documentación sin problemas

DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA INTERVEGA S.A.C.			
	<p>FICHA DE DOCUMENTACIÓN SIN PROBLEMAS</p>	Código	VCG-12
		Versión	M06.01
		Página	1 de 1
		Fecha de Elaboración	21/06/2019
		Fecha de Aprobación	
Objetivo general	Controlar la exactitud de la información contenida en las facturas generadas según los requerimientos de los clientes.		
Definición	Consiste en conocer el numero y porcentaje de facturas con error por cliente y agregacion de los mismos.		
Indicador	Documentacion sin problemas		
Cálculo	$\text{Valor} = \frac{\text{Facturas generadas sin errores}}{\text{Total de facturas}}$		
Periodicidad	Este indicador se calcula cada mes.		
Responsable	El responsable por el calculo del indicador es el Jefe de Adminstracion Comercial.		
Fuente de la Información	Se debe pedir los formatos de recolección de datos (instrumento N° 12) al área de Almacen.		
Área que recibe el Indicador	El indicador se presenta a la Gerencia, dentro de los 5 primeros días hábiles de cada mes.		
Impacto	Reproceso de informacion, imagen de mal servicio al cliente, disminucion de la calidad de inventario.		
Instrumento o Formato de Recolección de Datos			
Gráfico			

ANEXO 15: Ficha de entregas perfectas

DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA INTERVEGA S.A.C.													
	FICHA DE ENTREGAS PERFECTAS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #0056b3; color: white;">Código</td><td style="text-align: center;">VCG-13</td></tr> <tr><td style="background-color: #0056b3; color: white;">Versión</td><td style="text-align: center;">M06.01</td></tr> <tr><td style="background-color: #0056b3; color: white;">Página</td><td style="text-align: center;">1 de 1</td></tr> <tr><td style="background-color: #0056b3; color: white;">Fecha de Elaboración</td><td style="text-align: center;">21/06/2019</td></tr> <tr><td style="background-color: #0056b3; color: white;">Fecha de Aprobación</td><td></td></tr> </table>	Código	VCG-13	Versión	M06.01	Página	1 de 1	Fecha de Elaboración	21/06/2019	Fecha de Aprobación		
Código	VCG-13												
Versión	M06.01												
Página	1 de 1												
Fecha de Elaboración	21/06/2019												
Fecha de Aprobación													
Objetivo general	Controlar la cantidad de pedidos que se entregan sin problemas a los clientes.												
Definición	<p>Cantidad de órdenes que se atienden perfectamente por una empresa y se considera que una orden es atendida forma perfecta cuando se cumple con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> La entrega es completa, todos los artículos se entregan en las cantidades solicitadas. La fecha de la entrega es la estipulada por el cliente. La documentación que acompaña la entrega es completa y exacta. Los artículos se encuentran en perfectas condiciones físicas. La presentación y equipo de transporte utilizado es el adecuado en la entrega al cliente. 												
Indicador	Entregas perfectas.												
Cálculo													
Periodicidad	Este indicador se calcula cada mes.												
Responsable	El responsable por el calculo del indicador es el Jefe de Almacen.												
Fuente de la Información	Se debe pedir los formatos de recolección de datos (instrumento N° 13) al área de Almacen.												
Área que recibe el Indicador	El indicador se presenta a la Gerencia, dentro de los 5 primeros días hábiles de cada												
Impacto	Sirve para medir el cumplimiento, efectividad y exactitud en cantidades y tiempo de los pedidos despachados por la empresa.												
Instrumento o Formato de Recolección de Datos													
Gráfico													

ANEXO 16: Formato de horas utilizadas

ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	FECHA	HORAS DE TRABAJO DISPONIBLE	HORAS DE TRABAJO UTILIZADAS		HORAS DE TRABAJO UTILIZADA TOTAL	CANTIDAD DE ORDENES DE PEDIDO	OBSERVACIONES
				HORA DE INICIO	HORA FINAL			
1	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	1/06/2019	16	10:15:00	11:48:00	01:33	35	
2	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	3/06/2019	16	09:30:00	11:07:00	01:37	28	
3	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	4/06/2019	16	09:45:00	11:23:00	01:38	26	
4	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	5/06/2019	16	09:52:00	11:12:00	01:20	27	
5	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	6/06/2019	16	10:02:00	11:27:00	01:25	29	
6	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	7/06/2019	16	09:48:00	11:23:00	01:35	23	
7	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	8/06/2019	16	10:15:00	11:38:00	01:23	31	
8	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	10/06/2019	16	09:36:00	11:32:00	01:56	33	
9	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	11/06/2019	16	10:27:00	11:29:00	01:02	32	
10	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	12/06/2019	16	10:01:00	11:32:00	01:31	31	
11	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	13/06/2019	16	10:29:00	11:51:00	01:22	29	
12	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	14/06/2019	16	10:37:00	12:04:00	01:27	27	
13	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	15/06/2019	16	09:28:00	11:18:00	01:50	33	
14	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	17/06/2019	16	10:34:00	11:56:00	01:22	38	
15	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	18/06/2019	16	10:18:00	11:39:00	01:21	34	
16	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	19/06/2019	16	10:23:00	11:47:00	01:24	34	
17	TRASLADO DE O. P. A DESPACHO	20/06/2019	16	09:59:00	11:31:00	01:32	32	
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

_____	_____	_____
Auxiliar de Almacen	Jefe de Almacen	Digitador

INSTRUCCIONES DE LLEVADO

(Son las instrucciones para llenar un registro, las cuales debe cumplir el usuario como buenas prácticas)

Los registros deben ser legibles, fácilmente identificables y recuperables. La información registrada debe ser con tinta indeleble

Los registros no deben contener espacios en blanco. En caso hubiese recuadros que no son llenados, debe colocarse una línea horizontal u oblicua dentro del recuadro.


En caso de usar hojas recicladas para registros, deberá tacharse el reverso de la hoja.

El control de cambios se realiza de la siguiente manera:

- Tachar con una diagonal sobre el dato.
- Escribir el dato correcto a un costado del error tachado.
- Colocar sus iniciales (del nombre y apellido) al costado del dato correcto y la fecha.

Nota: No utilizar corrector líquido ni borrador

ANEXO 18: Formato de abastecimiento por vehículo

 INTERVEGA DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA		FORMATO DE ABASTECIMIENTO POR VEHICULO					Código: VCG-01-6 Versión: D06.01	
FECHA REPARTO CHOFER		10/06/2019 hasta 10/06/2019 001-0000855 VARGAS MONTOYA, LUIS ALBERTO					TOTAL PESO 813.36 TOTAL ITEM 12	
ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD REF.	CONF. UNIDAD REF.	UNIDAD BASE	CONF. UNIDAD BASE	PESO	OBSERVACION
1	040103	MAXPOWER SAE 25W60 SL CJ*12 LT	2 CJ				21.60	
2	040104	MAXPOWER SAE 25W60 SL CJ*3GL	2 CJ				21.60	
3	040109	RACING SAE 20W50 SN (GLP) CJ*3GL	6 CJ		1 GL		67.60	
4	040116	RACING SAE 20W50 SL (TQ)	2 TQ				400.00	
5	050101	GAS POWER SAE 20W50 (LT) CJ*12	3 CJ		3 BOT		35.10	
6	050102	GAS POWER SAE 20W50 (LT) CJ*3GL	5 CJ		1 GL		57.60	
7	060101	BLEND POWER SAE 10W30 SN CJ*12 LT	2 CJ		3 BOT		24.30	
8	060102	BLEND POWER SAE 10W30 CN CJ* 3GL	9 CJ				97.20	
9	070140	EZ PREMIUM PROTECTION SYN 10W30 3/5 QT	1 CJ		1 GL		16.36	
10	770125	VALVOLINE GORRO PROMOCIONAL	15 UN				0.00	
11	160101	VALVOLINE WARM CLIMATE AFC 33% 6/1 GA	2 CJ		2 GL		50.40	
12	160205	ZEREX ASIAN VEHICLE RED AFC 50/50 6/1 GA	1 CJ				21.60	
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

_____ Auxiliar de Almacen	_____ Jefe de Almacen	_____ Auxiliar de Reparto
------------------------------	--------------------------	------------------------------

INSTRUCCIONES DE LLENADO

(Son las instrucciones para llenar un registro, las cuales debe cumplir el usuario como buenas prácticas)

Los registros deben ser legibles, fácilmente identificables y recuperables. La información registrada debe ser con tinta indeleble

Los registros no deben contener espacios en blanco. En caso hubiese recuadros que no son llenados, debe colocarse una línea horizontal u oblicua dentro del recuadro.


En caso de usar hojas recicladas para registros, deberá tacharse el reverso de la hoja.

El control de cambios se realiza de la siguiente manera:


- Tachar con una diagonal sobre el dato.
- Escribir el dato correcto a un costado del error tachado.
- Colocar sus iniciales (del nombre y apellido) al costado del dato correcto y la fecha.

Nota: No utilizar corrector líquido ni borrador


ANEXO 19: Formato de entregas completas de ordenes de pedido

 INTERVEGA <small>DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA</small>		FORMATO DE ENTREGAS COMPLETAS DE ORDENES DE PEDIDO						<small>Código: VCG-01-7 Versión: D06.01</small>		
FECHA	10/06/2019 hasta 10/06/2019						TOTAL VENTA CONTADO	S/.	15,270.29	
DESPACHO	001-0000855						TOTAL VENTA CREDITO	S/.	13,906.70	
CHOFER	VARGAS MONTOYA, LUIS ALBERTO						TOTAL ORDEN DE PEDIDO		23	
ITEM	N° ORDEN DE PEDIDO	CODIGO CLIENTE	CLIENTE	CANT. DE UNIDAD REF. POR O. P.	CONF. UNIDAD REF.	CANT. DE UNIDAD BASE POR O. P.	CONF. UNIDAD BASE	IMPORTE	FORMA DE PAGO	OBSERVACION
1	BE01-00000143	82317	CCORAHUA CIPA, LUIS	5 CJ		1 GL		S/. 484.80	Contado	
2	BE01-00000282	9039686	CASTRO VADILLO, JUAN JOAO	8 CJ				S/. 864.00	Credito	
3	BE01-00000297	44747320	JAIMES DAVILA, YONEL BENJAMIN	6 CJ		1 GL		S/. 705.00	Credito	
4	BE01-00000298	82461	ALBORNOZ GRANADOS FILOMENO	5 CJ				S/. 690.00	Contado	
5	BE01-00000312	83304	HUAMAN CASTILLA, RONY	2 TQ		11 BOT		S/. 3,930.48	Contado	
6	BE01-00000313	329969	RAMIREZ MALLQUI FLAVIANA REY N	10 CJ		1 GL		S/. 1,203.74	Contado	
7	BE01-00000321	329044	WM AUTOMOTRIZ E.I.R.L.	20 CJ		11 BOT		S/. 2,435.40	Credito	
8	BE01-00000325	104724426	SALVATIERRA PEDROZA, MONICA I	9 CJ				S/. 367.20	Contado	
9	BE01-00000333	82496	M & R MOTORS S.R.L	2 TQ		2 GL		S/. 3,732.36	Contado	
10	BE01-00000343	329017	SOTO GARCIA, MANUEL	15 UN				S/. 607.83	Contado	
11	BE01-00000348	328862	FLORES PALOMINO, FILIMON VICE	2 CJ		2 GL		S/. 675.00	Credito	
12	BE01-00000355	205481003	RADIADORES Y LUBRICENTRO WILF	3 TQ				S/. 4,700.00	Credito	
13	BE01-00000397	83718	ALMAZAN LLAMOZA, JULMER	4 CJ				S/. 587.88	Contado	
14	BE01-00000400	327921	LIMA RODRIGUEZ JUVENTICIO	1 TQ				S/. 1,035.00	Contado	
15	BE01-00000404	205522102	HID E.I.R.L.	1 TQ				S/. 1,194.48	Credito	
16	BE01-00000413	83770	MORE PERICHE, MARGARITA ALEJA	5 BD				S/. 1,080.00	Credito	
17	BE01-00000441	328369	J.J.T.AUTOMOTRIZ S.A.C.	1 BD				S/. 246.00	Contado	
18	BE01-00000444	82450	LOPEZ LUIS, CHRYSTIAN	1 BD				S/. 240.00	Contado	
19	BE01-00000445	107422489	SANCHEZ AYASTA, ARIANA DANAE	12 CJ		2 GL		S/. 1,440.00	Contado	
20	BE01-00000448	100843657	VIDAL CORDOVA, RAQUEL	6 CJ		1 GL		S/. 710.70	Credito	
21	BE01-00000466	44747320	JAIMES DAVILA, YONEL BENJAMIN	6 CJ		1 GL		S/. 705.00	Contado	
22	BE01-00000475	83503	GARAY ZORRILLA, NILTON WILFRE	8 CJ				S/. 504.72	Credito	
23	BE01-00000478	104863975	GUZMAN GUTIERREZ, EDWIN JESUS	15 CJ				S/. 1,037.40	Credito	
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
Auxiliar de Reparto o Almacen			Jefe de Almacen o Distribucion				Auxiliar de Reparto			
INSTRUCCIONES DE LLENADO										
<small>(Son las instrucciones para llenar un registro, las cuales debe cumplir el usuario como buenas prácticas)</small> Los registros deben ser legibles, fácilmente identificables y recuperables. La información registrada debe ser con tinta indeleble Los registros no deben contener espacios en blanco. En caso hubiese recuadros que no son llenados, debe colocarse una línea horizontal u oblicua dentro del recuadro. En caso de usar hojas recicladas para registros, deberá tacharse el reverso de la hoja. El control de cambios se realiza de la siguiente manera: -Tachar con una diagonal sobre el dato. -Escribir el dato correcto a un costado del error tachado. -Colocar sus iniciales (del nombre y apellido) al costado del dato correcto y la fecha. Nota: No utilizar corrector líquido ni borrador										

ANEXO 20: Formato de despacho a clientes

 FORMATO DE DESPACHO A CLIENTES		Código: VCG-01-8 Versión: D06.01						
FECHA	10/06/2019 hasta 10/06/2019							
DESPACHO	001-0000855	TOTAL ORDEN DE PEDIDO						
CHOFER	VARGAS MONTOYA, LUIS ALBERTO	23						
IT E M	N° ORDEN DE PEDIDO	CODIGO CLIENTE	CLIENTE	HORA DE EMISION DE ORDEN DE PEDIDO	HORA DE ENTREGA DE ORDEN DE PEDIDO	HORA ESTABLECIDA DE ENTREGA DE ORDEN DE PEDIDO	HORA DE RETRASO	OBSERVACION
1	BE01-00000143	82317	CCORAHUA CIPA, LUIS					
2	BE01-00000282	9039686	CASTRO VADILLO, JUAN JOAO					
3	BE01-00000297	44747320	JAIMES DAVILA, YONEL BENJAMIN					
4	BE01-00000298	82461	ALBORNOZ GRANADOS FILOMENO					
5	BE01-00000312	83304	HUAMAN CASTILLA, RONY					
6	BE01-00000313	329969	RAMREZ MALLQUI FLAVIANA REY N					
7	BE01-00000321	329044	WM AUTOMOTRIZ E.I.R.L.					
8	BE01-00000325	104724426	SALVATIERRA PEDROZA, MONICA I					
9	BE01-00000333	82496	M & R MOTORS S.R.L					
10	BE01-00000343	329017	SOTO GARCIA, MANUEL					
11	BE01-00000348	328862	FLORES PALOMINO, FILIMON VICE					
12	BE01-00000355	205481003	RADIADORES Y LUBRICENTRO WILF					
13	BE01-00000397	83718	ALMAZAN LLAMOZA, JULMER					
14	BE01-00000400	327921	LIVIA RODRIGUEZ JUVENCIO					
15	BE01-00000404	205522102	HID E.I.R.L.					
16	BE01-00000413	83770	MORE PERICHE, MARGARITA ALEJA					
17	BE01-00000441	328369	J.J.T.AUTOMOTRIZ S.A.C.					
18	BE01-00000444	82450	LOPEZ LUIS, CHRYSYTIAN					
19	BE01-00000445	107422489	SANCHEZ AYASTA, ARIANA DANAE					
20	BE01-00000448	100843657	VIDAL CORDOVA, RAQUEL					
21	BE01-00000466	44747320	JAIMES DAVILA, YONEL BENJAMIN					
22	BE01-00000475	83503	GARAY ZORRILLA, NILTON WILFRE					
23	BE01-00000478	104863975	GUZMAN GUTIERREZ, EDWIN JESUS					
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
_____ Auxiliar de Reparto			_____ Jefe de Distribucion			_____ Digitador		
INSTRUCCIONES DE LLENADO								
(Son las instrucciones para llenar un registro, las cuales debe cumplir el usuario como buenas prácticas) Los registros deben ser legibles, fácilmente identificables y recuperables. La información registrada debe ser con tinta indeleble Los registros no deben contener espacios en blanco. En caso hubiese recuadros que no son llenados, debe colocarse una línea horizontal u oblicua dentro del recuadro. En caso de usar hojas recicladas para registros, deberá tacharse el reverso de la hoja. El control de cambios se realiza de la siguiente manera: -Tachar con una diagonal sobre el dato. -Escribir el dato correcto a un costado del error tachado. -Colocar sus iniciales (del nombre y apellido) al costado del dato correcto y la fecha. Nota: No utilizar corrector líquido ni borrador								

ANEXO 21: Formato de entregas a tiempo

		FORMATO DE ENTREGAS A TIEMPO					Código: VCG-019 Versión: D06.01
FECHA	10/06/2019 hasta 10/06/2019					TOTAL ORDEN DE PEDIDO	23
DESPACHO	001-0000855						
CHOFER	VARGAS MONTOYA, LUIS ALBERTO						
ITEM	N° ORDEN DE PEDIDO	CODIGO CLIENTE	CLIENTE	HORA DE ENTREGA DE ORDEN DE PEDIDO	HORA ESTABLECIDA DE ENTREGA DE ORDEN DE PEDIDO	HORA DE RETRASO	OBSERVACION
1	BE01-0000143	82317	CCORAHUA CIPA, LUIS				
2	BE01-0000282	9039686	CASTRO VADILLO, JUAN JOAO				
3	BE01-0000297	44747320	JAIMES DAVILA, YONEL BENJAMIN				
4	BE01-0000298	82461	ALBORNOZ GRANADOS FILOMENO				
5	BE01-0000312	83304	HUAMAN CASTILLA, RONY				
6	BE01-0000313	329969	RAMIREZ MALLQUI FLAVIANA REY N				
7	BE01-0000321	329044	WM AUTOMOTRIZ E.I.R.L.				
8	BE01-0000325	104724426	SALVATIERRA PEDROZA, MONICA I				
9	BE01-0000333	82496	M & R MOTORS S.R.L				
10	BE01-0000343	329017	SOTO GARCIA, MANUEL				
11	BE01-0000348	328862	FLORES PALOMINO, FILIMON VICE				
12	BE01-0000355	205481003	RADIADORES Y LUBRICENTRO WILF				
13	BE01-0000397	83718	ALMAZAN LLAMOZA, JULMER				
14	BE01-0000400	327921	LVIA RODRIGUEZ JUVENCIO				
15	BE01-0000404	205522102	HID E.I.R.L.				
16	BE01-0000413	83770	MORE PERICHE, MARGARITA ALEJA				
17	BE01-0000441	328369	J.J.T.AUTOMOTRIZ S.A.C.				
18	BE01-0000444	82450	LOPEZ LUIS, CHRYSYIAN				
19	BE01-0000445	107422489	SANCHEZ AYASTA, ARIANA DANAE				
20	BE01-0000448	100843657	VIDAL CORDOVA, RAQUEL				
21	BE01-0000466	44747320	JAIMES DAVILA, YONEL BENJAMIN				
22	BE01-0000475	83503	GARAY ZORRILLA, NILTON WILFRE				
23	BE01-0000478	104863975	GUZMAN GUTIERREZ, EDWIN JESUS				
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

Auxiliar de Reparto
Jefe de Distribucion
Digitador

INSTRUCCIONES DE LLENADO

(Son las instrucciones para llenar un registro, las cuales debe cumplir el usuario como buenas prácticas)

Los registros deben ser legibles, fácilmente identificables y recuperables. La información registrada debe ser con tinta indeleble

Los registros no deben contener espacios en blanco. En caso hubiese recuadros que no son llenados, debe colocarse una línea horizontal u oblicua dentro del recuadro.


En caso de usar hojas recicladas para registros, deberá tacharse el reverso de la hoja.

El control de cambios se realiza de la siguiente manera:

- Tachar con una diagonal sobre el dato.
- Escribir el dato correcto a un costado del error tachado.
- Colocar sus iniciales (del nombre y apellido) al costado del dato correcto y la fecha.

Nota: No utilizar corrector líquido ni borrador

ANEXO 22: Formato de ingreso de nuevos pedidos

		FORMATO DE INGRESO DE NUEVOS PEDIDOS					Código: VCG-01-9 Versión: D06.01	
FECHA	10/06/2019 hasta 10/06/2019					TOTAL ORDEN DE PEDIDO		7
DESPACHO	001-0000855							
CHOFER	VARGAS MONTOYA, LUIS ALBERTO							
ITEM	N° ORDEN DE PEDIDO	CODIGO CLIENTE	CLIENTE	CANT. DE UNIDAD REF. POR O. P.	CANT. DE UNIDAD BASE POR O. P.	IMPORTE	FORMA DE PAGO	OBSERVACION
1	BE01-0000143	82317	CCORAHUA CIPA, LUIS	5 CJ	1 GL	S/. 484.80	Contado	
2	BE01-0000282	9039686	CASTRO VADILLO, JUAN JOAO	8 CJ		S/. 864.00	Credito	
3	BE01-0000297	44747320	JAIMES DAVILA, YONEL BENJAMIN	6 CJ	1 GL	S/. 705.00	Credito	
4	BE01-0000298	82461	ALBORNOZ GRANADOS FILOMENO	5 CJ		S/. 690.00	Contado	
5	BE01-0000312	83304	HUAMAN CASTILLA, RONY	2 TQ	11 BOT	S/. 3,930.48	Contado	
6	BE01-0000313	329969	RAMREZ MALLQUI FLAVIANA REYN	10 CJ	1 GL	S/. 1,203.74	Contado	
7	BE01-0000321	329044	WM AUTOMOTRIZ E.I.R.L.	20 CJ	11 BOT	S/. 2,435.40	Credito	
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

 Asistente de Administracion Comercial

 Jefe de Administracion Comercial

 Digitador

INSTRUCCIONES DE LLENADO

(Son las instrucciones para llenar un registro, las cuales debe cumplir el usuario como buenas prácticas)

Los registros deben ser legibles, fácilmente identificables y recuperables. La información registrada debe ser con tinta indeleble

Los registros no deben contener espacios en blanco. En caso hubiese recuadros que no son llenados, debe colocarse una línea horizontal u oblicua dentro del recuadro.


En caso de usar hojas recicladas para registros, deberá tacharse el reverso de la hoja.

El control de cambios se realiza de la siguiente manera:

- Tachar con una diagonal sobre el dato.
- Escribir el dato correcto a un costado del error tachado.
- Colocar sus iniciales (del nombre y apellido) al costado del dato correcto y la fecha.

Nota: No utilizar corrector líquido ni borrador

ANEXO 23: Formato de nuevos pedidos despachados

 INTERVEGA DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA		FORMATO DE NUEVOS PEDIDOS DESPACHADOS								Código: VCG-01-11 Versión: D06.01	
FECHA	10/06/2019 hasta 10/06/2019								TOTAL VENTA	S/.	6,309.02
DESPACHO	001-0000855								TOTAL VENTA	S/.	4,004.40
CHOFER	VARGAS MONTOYA, LUIS ALBERTO								TOTAL ORDEN DE PEDIDO		7
ITEM	N° ORDEN DE PEDIDO	CODIGO CLIENTE	CLIENTE	CANT. DE UNIDAD REF. POR O. P.	CONF. UNIDAD REF.	CANT. DE UNIDAD BASE POR O. P.	CONF. UNIDAD BASE	IMPORTE	FORMA DE PAGO	OBSERVACION	
1	BE01-00000143	82317	CCORAHUA CIPA, LUIS	5 CJ		1 GL		S/. 484.80	Contado		
2	BE01-00000282	9039686	CASTRO VADILLO, JUAN JOAO	8 CJ				S/. 864.00	Credito		
3	BE01-00000297	44747320	JAIMES DAVILA, YONEL BENJAMIN	6 CJ		1 GL		S/. 705.00	Credito		
4	BE01-00000298	82461	ALBORNOZ GRANADOS FILOMENO	5 CJ				S/. 690.00	Contado		
5	BE01-00000312	83304	HUAMAN CASTILLA, RONY	2 TQ		11 BOT		S/. 3,930.48	Contado		
6	BE01-00000313	329969	RAMIREZ MALLQUI FLAVIANA REYN	10 CJ		1 GL		S/. 1,203.74	Contado		
7	BE01-00000321	329044	WM AUTOMOTRIZ E.I.R.L	20 CJ		11 BOT		S/. 2,435.40	Credito		
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

Auxiliar de Almacen
Jefe de Almacen o Distribucion
Auxiliar de Reparto

INSTRUCCIONES DE LLENADO

(Son las instrucciones para llenar un registro, las cuales debe cumplir el usuario como buenas prácticas)

Los registros deben ser legibles, fácilmente identificables y recuperables. La información registrada debe ser con tinta indeleble

Los registros no deben contener espacios en blanco. En caso hubiese recuadros que no son llenados, debe colocarse una línea horizontal u oblicua dentro del recuadro.


En caso de usar hojas recicladas para registros, deberá tacharse el reverso de la hoja.

El control de cambios se realiza de la siguiente manera:

- Tachar con una diagonal sobre el dato.
- Escribir el dato correcto a un costado del error tachado.
- Colocar sus iniciales (del nombre y apellido) al costado del dato correcto y la fecha.

Nota: No utilizar corrector líquido ni borrador

ANEXO 24: Formato de documentos sin problemas

		FORMATO DE DOCUMENTOS SIN PROBLEMAS						Código: VCG-01-12 Versión: D06.01	
FECHA		10/06/2019 hasta 10/06/2019						TOTAL ORDEN DE PEDIDO	
DESPACHO		001-0000855						20	
CHOFER		VARGAS MONTOYA, LUIS ALBERTO							
ITEM	N° ORDEN DE PEDIDO	CODIGO CLIENTE	CLIENTE	CANT. DE UNIDAD REF. POR O. P.	CANT. DE UNIDAD BASE POR O. P.	IMPORTE	FORMA DE PAGO	PROBLEMAS EN LA GENERACION	OBSERVACION
1	BE01-0000143	82317	CCORAHUA CIPA, LUIS	5 CJ	1 GL	S/. 484.80	Contado	SI	
2	BE01-0000282	9039686	CASTRO VADILLO, JUAN JOAO	8 CJ		S/. 864.00	Credito	SI	
3	BE01-0000297	44747320	JAMES DAVILA, YONEL BENJAMIN	6 CJ	1 GL	S/. 705.00	Credito	NO	RAZON SOCIAL EQUIVOCADA
4	BE01-0000298	82461	ALBORNOZ GRANADOS FILOMENO	5 CJ		S/. 690.00	Contado	SI	
5	BE01-0000312	83304	HUAMAN CASTILLA, RONY	2 TQ		S/. 3,930.48	Contado	SI	
6	BE01-0000313	329969	RAMIREZ MALLQUI FLAVIANA REY N	11 CJ	1 GL	S/. 1,203.74	Contado	NO	DIRRECCION EQUIVOCADA
7	BE01-0000321	329044	WM AUTOMOTRIZ E.I.R.L.	18 CJ	11 BOT	S/. 2,435.40	Credito	SI	
8	BE01-0000325	104724426	SALVATIERRA PEDROZA, MONICA I	5 CJ	1 GL	S/. 484.80	Contado	SI	
9	BE01-0000333	82496	M & R MOTORS S.R.L	8 CJ		S/. 864.00	Credito	NO	NO ES EL PRODUCTO QUE SE REQUIERE
10	BE01-0000343	329017	SOTO GARCIA, MANUEL	6 CJ	1 GL	S/. 705.00	Credito	SI	
11	BE01-0000348	328862	FLORES PALOMINO, FILIMON VICE	5 CJ		S/. 690.00	Contado	SI	
12	BE01-0000355	205481003	RADIADORES Y LUBRICENTRO WILF	2 TQ		S/. 3,930.48	Contado	SI	
13	BE01-0000397	83718	ALMAZAN LLAMOZA, JULMER	10 CJ	1 GL	S/. 1,203.74	Contado	SI	
14	BE01-0000400	327921	LIVIA RODRIGUEZ JUVENTIO	20 CJ	11 BOT	S/. 2,435.40	Credito	SI	
15	BE01-0000404	205522102	HID E.I.R.L.	5 CJ	1 GL	S/. 484.80	Contado	SI	
16	BE01-0000413	83770	MORE PERICHE, MARGARITA ALEJA	8 CJ		S/. 864.00	Credito	SI	
17	BE01-0000441	328369	J.J.T.AUTOMOTRIZ S.A.C.	6 CJ	1 GL	S/. 705.00	Credito	NO	NO ES EL PRODUCTO QUE SE REQUIERE
18	BE01-0000444	82450	LOPEZ LUIS, CHRYSYIAN	5 CJ		S/. 690.00	Contado	SI	
19	BE01-0000445	107422489	SANCHEZ AYASTA, ARIANA DANAE	2 TQ	11 BOT	S/. 3,930.48	Contado	SI	
20	BE01-0000448	100843657	VIDAL CORDOVA, RAQUEL	10 CJ	1 GL	S/. 1,303.74	Contado	SI	
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

Asistente de Administracion Comercial

Jefe de Administracion Comercial

Digitador

INSTRUCCIONES DE LLENADO

(Son las instrucciones para llenar un registro, las cuales debe cumplir el usuario como buenas prácticas)

Los registros deben ser legibles, fácilmente identificables y recuperables. La información registrada debe ser con tinta indeleble

Los registros no deben contener espacios en blanco. En caso hubiese recuadros que no son llenados, debe colocarse una línea horizontal u oblicua dentro del recuadro.


En caso de usar hojas recicladas para registros, deberá tacharse el reverso de la hoja.

El control de cambios se realiza de la siguiente manera:

- Tachar con una diagonal sobre el dato.
- Escribir el dato correcto a un costado del error tachado.
- Colocar sus iniciales (del nombre y apellido) al costado del dato correcto y la fecha.

Nota: No utilizar corrector liquido ni borrador

ANEXO 25: Formato de entregas perfectas

		FORMATO DE ENTREGAS PERFECTAS						Código: VCG-01-13 Versión: D06.01	
FECHA		10/06/2019 hasta 10/06/2019						TOTAL ORDEN DE PEDIDO	
DESPACHO		001-0000855						7	
CHOFER		VARGAS MONTOYA, LUIS ALBERTO							
ITEM	N° ORDEN DE PEDIDO	CODIGO CLIENTE	CLIENTE	CANT. DE UNIDAD REF. POR O. P.	CANT. DE UNIDAD BASE POR O. P.	IMPORTE	FORMA DE PAGO	RECIBIDO O RECHAZADO	OBSERVACION
1	BE01-00000143	82317	CCORAHUA CIPA, LUIS	5 CJ	1 GL	S/. 484.80	Contado		
2	BE01-00000282	9039686	CASTRO VADILLO, JUAN JOAO	8 CJ		S/. 864.00	Credito		
3	BE01-00000297	44747320	JAIMES DAVILA, YONEL BENJAMIN	6 CJ	1 GL	S/. 705.00	Credito		
4	BE01-00000298	82461	ALBORNOZ GRANADOS FILOMENO	5 CJ		S/. 690.00	Contado		
5	BE01-00000312	83304	HUAMAN CASTILLA, RONY	2 TQ	11 BOT	S/. 3,930.48	Contado		
6	BE01-00000313	329969	RAMIREZ MALLQUI FLAVIANA REY N	10 CJ	1 GL	S/. 1,203.74	Contado		
7	BE01-00000321	329044	WM AUTOMOTRIZ E.I.R.L.	20 CJ	11 BOT	S/. 2,435.40	Credito		
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

Asistente de Almacen

Jefe de Almacen

Digitador

INSTRUCCIONES DELLENADO

(Son las instrucciones para llenar un registro, las cuales debe cumplir el usuario como buenas prácticas)

Los registros deben ser legibles, fácilmente identificables y recuperables. La información registrada debe ser con tinta indeleble

Los registros no deben contener espacios en blanco. En caso hubiese recuadros que no son llenados, debe colocarse una línea horizontal u oblicua dentro del recuadro.

En caso de usar hojas recicladas para registros, deberá tacharse el reverso de la hoja.

El control de cambios se realiza de la siguiente manera:

- Tachar con una diagonal sobre el dato.
- Escribir el dato correcto a un costado del error tachado.
- Colocar sus iniciales (del nombre y apellido) al costado del dato correcto y la fecha.

Nota: No utilizar corrector líquido ni borrador

ANEXO 26: Validez de juicio de experto DR-1



INFORME DE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombre y apellidos del experto:

Daniel Regalado Benites

1.2 Cargo e institución donde labora el experto:

Jefe de Almacén en la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C.

1.3 Título / grados: Licenciado () Ingeniero Magister () Doctor () Ph.D. ()

1.4 Nombre del instrumento:

Formato de Ingreso de Nuevos Pedidos

1.5 Autor del instrumento:

Michael Vincent Corsino Garro

1.6 Especialidad:

Ingeniería Industrial

1.7 Título de la Tesis:

El Picking y su influencia en el Servicio al cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.

1.8 El instrumento de medición pertenece a la variable:

El Servicio al Cliente

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO. Asimismo, le solicitamos, según sea el caso, la corrección de los ítems del instrumento, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia los ítems de la variable en estudio: El Servicio al Cliente

Fuente: UPN (2019).

ANEXO 27: Validez de juicio de experto DR-2



II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN.

N°	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El Indicador de medición y/o Instrumento de recopilación de datos presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El Indicador de medición y/o Instrumento de recopilación de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de los ítems tiene un sentido coherente?		X	
7	¿Cada uno de los ítems del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles los ítems del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
Total		9	1	

III. SUGERENCIAS.

.....

Fecha: 10-07-2019




Firma del experto:

[Handwritten Signature]

Lic./Ing./Mag./Dr./Ph.D.

Fuente: UPN (2019).

ANEXO 28: Validez de juicio de experto PY-1

**UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE**

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombre y apellidos del experto:
..... PERCY YOVERA SANDOVAL

1.2 Cargo e institución donde labora el experto:
..... Jefe de Almacén en la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C.

1.3 Título / grados: Licenciado Ingeniero () Magister () Doctor () Ph.D. ()

1.4 Nombre del instrumento:
..... Formato de Inventario

1.5 Autor del instrumento:
..... Michael Vincent Corsino Garro

1.6 Especialidad:
..... Ingeniería Industrial

1.7 Título de la Tesis:
..... El Picking y su influencia en el Servicio al cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.

1.8 El instrumento de medición pertenece a la variable:
..... El Servicio al Cliente

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO. Asimismo, le solicitamos, según sea el caso, la corrección de los ítems del instrumento, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia los ítems de la variable en estudio: El Servicio al Cliente

Fuente: UPN (2019).

ANEXO 29: Validez de juicio de experto PY-2



II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN.

N°	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El Indicador de medición y/o Instrumento de recopilación de datos presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El Indicador de medición y/o Instrumento de recopilación de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de los Items tiene un sentido coherente?	X		
7	¿Cada uno de los Items del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?		X	ESTA EN UNIDADES
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles los Items del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
Total		9		

III. SUGERENCIAS.

MEJORAR LA OBSERVACION
ESTABLECIDA.

Fecha: 02/07/2019

Firma del experto:


DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA
INTERVEBIS S.R.L.

PERCY ZOVERA SANDOVAL
JEFE DE ALMACEN

Lic./Ing./Mag./Dr./Ph.D.

Fuente: UPN (2019).

ANEXO 30: Validez de juicio de experto RA-1

 UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombre y apellidos del experto:
Ronald Frank Aquino Peña

1.2 Cargo e institución donde labora el experto:
Jefe de Almacén en la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C.

1.3 Título / grados: Licenciado () Ingeniero Magister () Doctor () Ph.D. ()

1.4 Nombre del instrumento:
Formato de Entregas Perfectas

1.5 Autor del instrumento:
Michael Vincent Corsino Garro

1.6 Especialidad:
Ingeniería Industrial

1.7 Título de la Tesis:
El Picking y su influencia en el Servicio al cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.

1.8 El instrumento de medición pertenece a la variable:
El Servicio al Cliente

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO. Asimismo, le solicitamos, según sea el caso, la corrección de los ítems del instrumento, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia los ítems de la variable en estudio: El Servicio al Cliente

Fuente: UPN (2019).

ANEXO 31: Validez de juicio de experto RA-2



II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN.

N°	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El Indicador de medición y/o Instrumento de recopilación de datos presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El Indicador de medición y/o Instrumento de recopilación de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de los Items tiene un sentido coherente?	X		
7	¿Cada uno de los Items del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles los Items del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
Total		10	0	

III. SUGERENCIAS.

.....

Fecha: 02/07/2019

Firma del experto:



RONALD AQUINO PEÑA
 Lic./Ing./Mag. /DCC/1995
 SUPERVISOR DE ALMACEN

Fuente: UPN (2019).

ANEXO 32: Carta de autorización de uso de información de empresa

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA		 UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE			
Yo <u>Antonio Michel Vega Paredes</u> <small>(Nombre del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)</small>					
identificado con DNI <u>09466657</u> , en mi calidad de <u>Gerente General</u> <small>(Nombre del puesto del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)</small>					
del área de <u>Almacén</u> <small>(Nombre del área de la empresa)</small>					
de la empresa/institución <u>Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C.</u> <small>(Nombre de la empresa)</small>					
con R.U.C N° <u>20602710468</u> , ubicada en la ciudad de <u>Comas - Lima - Lima</u>					
OTORGO LA AUTORIZACIÓN,					
Al señor <u>Michael Vincent Corsino Garro</u> <small>(Nombre completo del Egresado/Bachiller)</small>					
identificado con DNI N° <u>47564796</u> , egresado de la <input checked="" type="checkbox"/> Carrera profesional o () Programa de Postgrado de <u>Ingeniería Industrial</u> para <small>(Nombre de la carrera o programa)</small>					
que utiliza la siguiente información de la empresa: - <u>Reporte de Inventarios año 2018 - 2019.</u> - <u>Reporte de ordenes de pedido año 2018 - 2019.</u> - <u>Reporte de Horas Extras año 2017 - 2018 - 2019.</u> <small>(Detallar la información a entregar)</small>					
con la finalidad de que pueda desarrollar su () Trabajo de Investigación, <input checked="" type="checkbox"/> Tesis o () Trabajo de Suficiencia profesional para optar al grado de () Bachiller, () Maestro, () Doctor o <input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional.					
Adjunto a esta carta, está la siguiente documentación: () Ficha RUC () *Vigencia de Poder (Para informes de suficiencia profesional) () Otro (ROF, MOF, Resolución, etc. para el caso de empresas públicas válido tanto para Tesis, Trabajo de Investigación o Trabajo de Suficiencia Profesional).					
<small>* Nota: En el caso este formato se use como regularización o continuidad del trámite durante la coyuntura de emergencia - Covid19, se debe de omitir la "Vigencia de Poder" requerido para los informes de Suficiencia Profesional.</small>					
Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada. () Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o <input checked="" type="checkbox"/> Mencionar el nombre de la empresa.					
 INTERVEGA <small>DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA</small> ANTONIO MICHEL VEGA PAREDES <small>GERENTE GENERAL</small>		Firma y sello del Representante Legal DNI: <u>09466657</u>			
El Egresado/Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Egresado será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.					
 Firma del Egresado DNI: <u>47564796</u>					
CÓDIGO DE DOCUMENTO	COR-F-REC-VAC-05.04	NÚMERO VERSIÓN	05	PÁGINA	Página 1 de 1
FECHA DE VIGENCIA	20/05/2020				

Fuente: UPN (2019).

ANEXO 33: Plantilla para prueba de normalidad Shapiro Wilk

RETURN

PRUEBA DE NORMALIDAD - TEST SHAPIRO WILK

P. DE NORM. DE LOS DATOS DE TIEMPOS DE PERSONAL PARA PREPARATIVOS

SHAPIRO WILK TEST

H0: $X_i = N(\mu, \sigma^2)$
H1: $X_i \neq N(\mu, \sigma^2)$

TAMAÑO IDEAL DE LA MUESTRA

n < 30 o 50

i	Xi	(Xi-MED ²)	ai	Xi INV	Dif(Xi-Xi INV)
1	11%	0.000821061	0.4450	16%	-6%
2	12%	0.000363697	0.3069	16%	-4%
3	12%	0.00023954	0.2543	15%	-3%
4	12%	0.00023954	0.2148	15%	-3%
5	12%	0.000141214	0.1822	15%	-3%
6	13%	9.00127E-05	0.1539	15%	-2%
7	13%	9.00127E-05	0.1283	15%	-2%
8	13%	3.47363E-05	0.1046	14%	-1%
9	13%	3.47363E-05	0.0823	14%	-1%
10	13%	3.47363E-05	0.0610	14%	-1%
11	13%	3.47363E-05	0.0403	14%	-1%
12	13%	5.29E-06	0.0200	14%	0%
13	13%	5.29E-06	0.0000	13%	0%
14	14%	1.67379E-06		13%	
15	14%	1.3613E-05		13%	
16	14%	1.3613E-05		13%	
17	14%	1.3613E-05		13%	
18	14%	5.30469E-05		13%	
19	15%	0.000118311		13%	
20	15%	0.00017617		13%	
21	15%	0.00017617		12%	
22	15%	0.000284484		12%	
23	15%	0.000284484		12%	
24	16%	0.000418629		12%	
25	16%	0.000699602		11%	

CALCULOS

x	14%
(Xi-MED ²)	0.004388014
ai*Dif	-0.065734719
SW c	0.985
SW t	0.918
p-value	0.967046476

La hipotesis H0: Se acepta

INTERPRETACION

En conclusion como se sobrepaso la correlacion minima necesaria SW t, se puede decir que no hay evidencia fuerte para rechazar la hipotesis nula, por ende se acepta la hipotesis, y se puede decir que los datos se ajustan a una distribucion normal.

CALCULO DEL P-VALUE CON REAL STATISTICS

Shapiro-Wilk Test

	Xi
W-stat	0.985362796
p-value	0.967046476
alpha	0.05
normal	yes

d'Agostino-Pearson

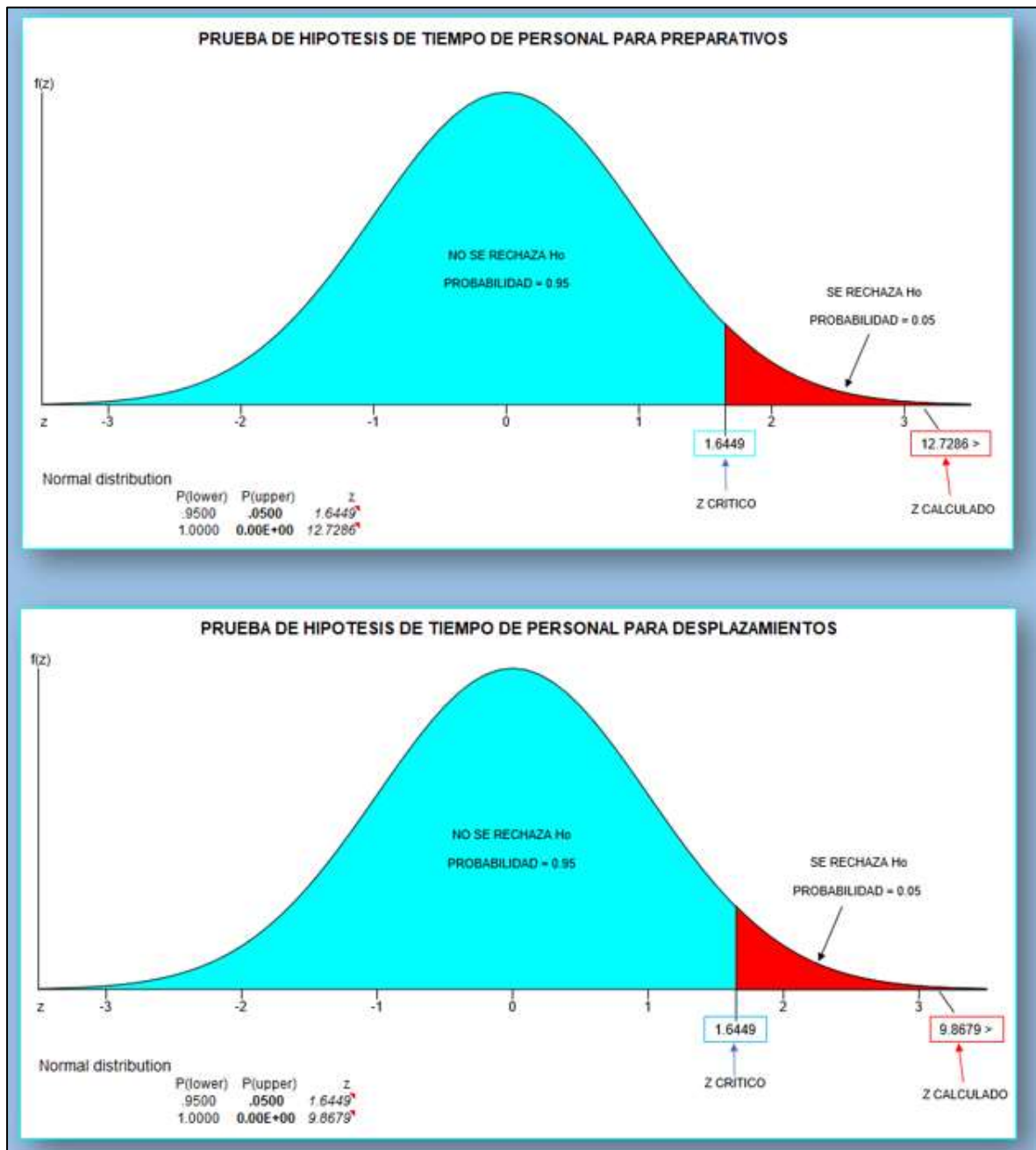
DA-stat	0.122828312
p-value	0.940433673
alpha	0.05
normal	yes

ANEXO 34: Plantilla de prueba de hipótesis Z para medias.

TIEMPOS DE PERSONAL PARA PREPARATIVOS				
PLANTEAMIENTO HIPÓTESIS	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	TIPO DE PRUEBA	ESTADÍSTICO DE PRUEBA	REGLA DE RECHAZO MÉTODO DEL VALOR - P
$H_0: \mu \leq 12\%$ <hr style="width: 50%; margin: 5px auto;"/> $H_1: \mu > 12\%$	1. El valor real del nivel del indicador del Picking (tiempos de personal para preparativos), es mayor y significativo con respecto al valor esperado en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Intervega S.A.C., año 2019.	Z = cuando $n > 30$ Prueba de la cola superior $H_0: \mu \leq \mu_0$ $H_a: \mu > \mu_0$	$z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\sigma/\sqrt{n}}$	Rechazar H_0 si $\text{valor-p} \leq \alpha$

DATOS DE TIEMPOS DE PERSONAL PARA PREPARATIVOS	CALCULO EN EXCEL																																																																																																																																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e1f5fe;">F E C H A</th> <th style="background-color: #e1f5fe;">VALOR REAL DEL INDICADOR PREPARATIVOS</th> <th style="background-color: #e1f5fe;">VALOR ESPERADO DEL INDICADOR PREPARATIVOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1-</td><td>14%</td><td>12%</td></tr> <tr><td>3-</td><td>13%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>4-</td><td>13%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>5-</td><td>13%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>6-</td><td>13%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>7-</td><td>14%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>8-</td><td>14%</td><td>12%</td></tr> <tr><td>10-</td><td>12%</td><td>10%</td></tr> <tr><td>11-</td><td>12%</td><td>10%</td></tr> <tr><td>12-</td><td>13%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>13-</td><td>13%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>14-</td><td>11%</td><td>9%</td></tr> <tr><td>15-</td><td>12%</td><td>10%</td></tr> <tr><td>17-</td><td>12%</td><td>10%</td></tr> <tr><td>18-</td><td>13%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>Ju</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n</td><td>15%</td><td>12%</td></tr> <tr><td>20-</td><td>15%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>21-</td><td>15%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>22-</td><td>14%</td><td>12%</td></tr> <tr><td>24-</td><td>16%</td><td>14%</td></tr> <tr><td>25-</td><td>15%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>26-</td><td>16%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>27-</td><td>15%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>28-</td><td>14%</td><td>12%</td></tr> <tr><td>29-</td><td>13%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>1-</td><td>16%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>2-</td><td>14%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>3-</td><td>15%</td><td>12%</td></tr> <tr><td>4-</td><td>14%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>5-</td><td>13%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>6-</td><td>16%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>8-</td><td>13%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>9-</td><td>15%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>10-</td><td>15%</td><td>12%</td></tr> <tr><td>11-</td><td>16%</td><td>14%</td></tr> <tr><td>12-</td><td>16%</td><td>14%</td></tr> <tr><td>13-</td><td>14%</td><td>12%</td></tr> <tr><td>15-</td><td>16%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>16-</td><td>16%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>17-</td><td>16%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>18-</td><td>16%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>19-</td><td>14%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>20-</td><td>15%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>22-</td><td>15%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>23-</td><td>15%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>24-</td><td>16%</td><td>13%</td></tr> <tr><td>25-</td><td>15%</td><td>13%</td></tr> </tbody> </table>	F E C H A	VALOR REAL DEL INDICADOR PREPARATIVOS	VALOR ESPERADO DEL INDICADOR PREPARATIVOS	1-	14%	12%	3-	13%	11%	4-	13%	11%	5-	13%	11%	6-	13%	11%	7-	14%	11%	8-	14%	12%	10-	12%	10%	11-	12%	10%	12-	13%	11%	13-	13%	11%	14-	11%	9%	15-	12%	10%	17-	12%	10%	18-	13%	11%	Ju			n	15%	12%	20-	15%	13%	21-	15%	13%	22-	14%	12%	24-	16%	14%	25-	15%	13%	26-	16%	13%	27-	15%	13%	28-	14%	12%	29-	13%	11%	1-	16%	13%	2-	14%	11%	3-	15%	12%	4-	14%	11%	5-	13%	11%	6-	16%	13%	8-	13%	11%	9-	15%	13%	10-	15%	12%	11-	16%	14%	12-	16%	14%	13-	14%	12%	15-	16%	13%	16-	16%	13%	17-	16%	13%	18-	16%	13%	19-	14%	11%	20-	15%	13%	22-	15%	13%	23-	15%	13%	24-	16%	13%	25-	15%	13%	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #e1f5fe;">MUESTRA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>X barra =</td><td>0.14</td></tr> <tr><td>$\sigma =$</td><td>0.013722854</td></tr> <tr><td>n =</td><td>52</td></tr> <tr><td>$\mu =$</td><td>0.12</td></tr> <tr><td>$\sigma^2 =$</td><td>0.000188317</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #ffeb3b;">DATOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Nivel de Confianza =</td><td>95%</td></tr> <tr><td>$\alpha =$</td><td>0.05</td></tr> <tr><td>Z critico =</td><td>1.65</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>Z calculado =</td><td style="background-color: #00bcd4;">12.73</td></tr> <tr><td>Valor-p =</td><td style="background-color: #00bcd4;">0.0000</td></tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #fff; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">CALCULO CON MEGA STAT</p> <p style="margin: 5px 0;">Hypothesis Test: Mean vs. Hypothesized Value</p> <p style="margin: 2px 0;">0.1197115 hypothesized value</p> <p style="margin: 2px 0;">0.1439343 mean VALOR REAL DEL INDICADOR PREPARATIVOS</p> <p style="margin: 2px 0;">0.0137229 std. dev.</p> <p style="margin: 2px 0;">0.0019030 std. error</p> <p style="margin: 2px 0;">52 n</p> <p style="margin: 10px 0 2px 20px;">12.73 z</p> <p style="margin: 2px 0; background-color: #ffff00;">0.00E+00 p-value (one-tailed, upper)</p> <p style="margin: 2px 0;">0.1402044 confidence interval 95.% lower</p> <p style="margin: 2px 0;">0.1476641 confidence interval 95.% upper</p> <p style="margin: 2px 0;">0.0037298 margin of error</p> </div>	MUESTRA		X barra =	0.14	$\sigma =$	0.013722854	n =	52	$\mu =$	0.12	$\sigma^2 =$	0.000188317	DATOS		Nivel de Confianza =	95%	$\alpha =$	0.05	Z critico =	1.65	Z calculado =	12.73	Valor-p =	0.0000
F E C H A	VALOR REAL DEL INDICADOR PREPARATIVOS	VALOR ESPERADO DEL INDICADOR PREPARATIVOS																																																																																																																																																																										
1-	14%	12%																																																																																																																																																																										
3-	13%	11%																																																																																																																																																																										
4-	13%	11%																																																																																																																																																																										
5-	13%	11%																																																																																																																																																																										
6-	13%	11%																																																																																																																																																																										
7-	14%	11%																																																																																																																																																																										
8-	14%	12%																																																																																																																																																																										
10-	12%	10%																																																																																																																																																																										
11-	12%	10%																																																																																																																																																																										
12-	13%	11%																																																																																																																																																																										
13-	13%	11%																																																																																																																																																																										
14-	11%	9%																																																																																																																																																																										
15-	12%	10%																																																																																																																																																																										
17-	12%	10%																																																																																																																																																																										
18-	13%	11%																																																																																																																																																																										
Ju																																																																																																																																																																												
n	15%	12%																																																																																																																																																																										
20-	15%	13%																																																																																																																																																																										
21-	15%	13%																																																																																																																																																																										
22-	14%	12%																																																																																																																																																																										
24-	16%	14%																																																																																																																																																																										
25-	15%	13%																																																																																																																																																																										
26-	16%	13%																																																																																																																																																																										
27-	15%	13%																																																																																																																																																																										
28-	14%	12%																																																																																																																																																																										
29-	13%	11%																																																																																																																																																																										
1-	16%	13%																																																																																																																																																																										
2-	14%	11%																																																																																																																																																																										
3-	15%	12%																																																																																																																																																																										
4-	14%	11%																																																																																																																																																																										
5-	13%	11%																																																																																																																																																																										
6-	16%	13%																																																																																																																																																																										
8-	13%	11%																																																																																																																																																																										
9-	15%	13%																																																																																																																																																																										
10-	15%	12%																																																																																																																																																																										
11-	16%	14%																																																																																																																																																																										
12-	16%	14%																																																																																																																																																																										
13-	14%	12%																																																																																																																																																																										
15-	16%	13%																																																																																																																																																																										
16-	16%	13%																																																																																																																																																																										
17-	16%	13%																																																																																																																																																																										
18-	16%	13%																																																																																																																																																																										
19-	14%	11%																																																																																																																																																																										
20-	15%	13%																																																																																																																																																																										
22-	15%	13%																																																																																																																																																																										
23-	15%	13%																																																																																																																																																																										
24-	16%	13%																																																																																																																																																																										
25-	15%	13%																																																																																																																																																																										
MUESTRA																																																																																																																																																																												
X barra =	0.14																																																																																																																																																																											
$\sigma =$	0.013722854																																																																																																																																																																											
n =	52																																																																																																																																																																											
$\mu =$	0.12																																																																																																																																																																											
$\sigma^2 =$	0.000188317																																																																																																																																																																											
DATOS																																																																																																																																																																												
Nivel de Confianza =	95%																																																																																																																																																																											
$\alpha =$	0.05																																																																																																																																																																											
Z critico =	1.65																																																																																																																																																																											
Z calculado =	12.73																																																																																																																																																																											
Valor-p =	0.0000																																																																																																																																																																											

ANEXO 35: Gráficas de prueba de hipótesis Z para medias.



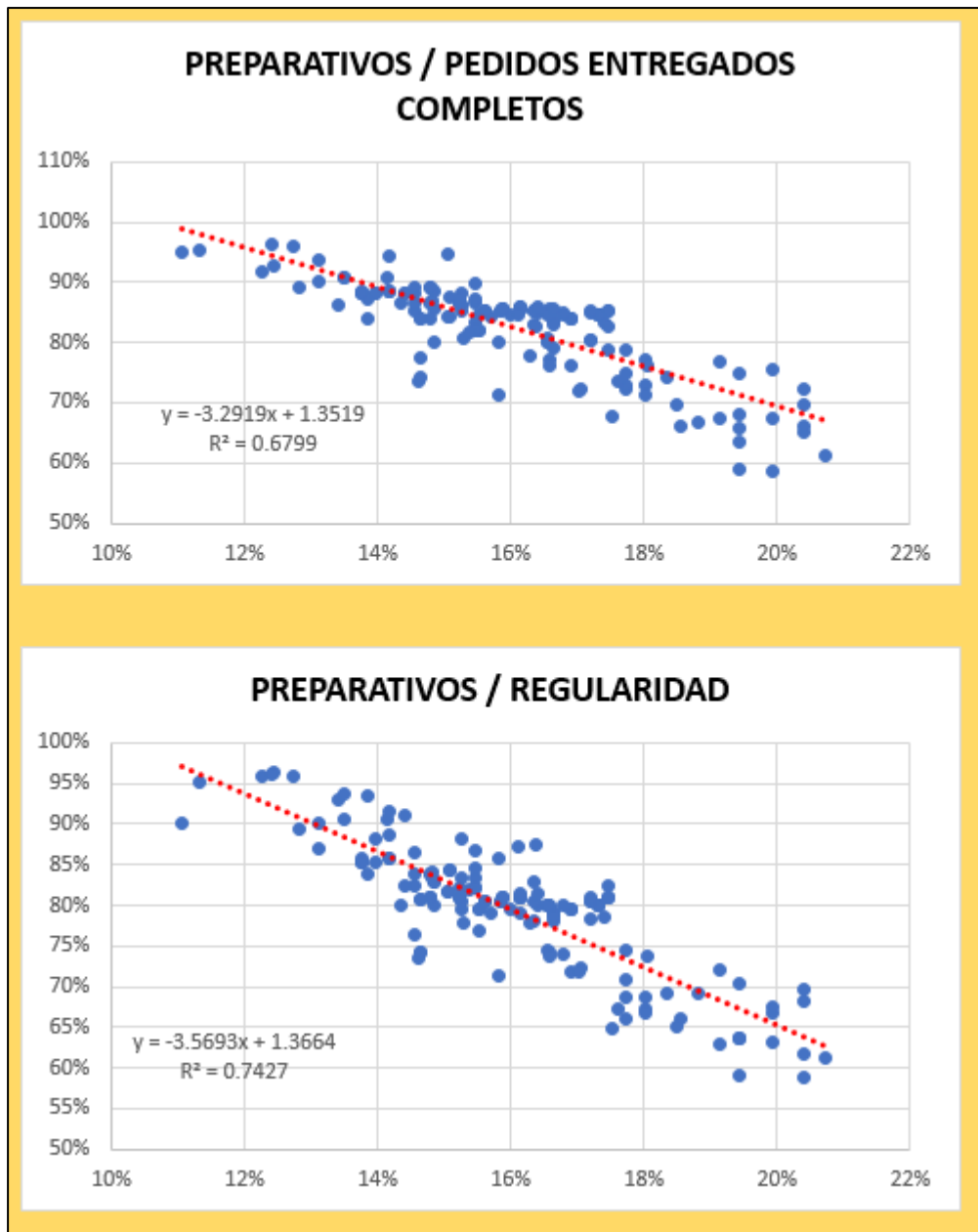
ANEXO 36: Plantilla para cálculo del coeficiente de correlación.

PREPARATIVOS / PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS					
DIMENSIÓN n (DÍAS)	PREPARATIVOS		PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS		XY
	X	X ²	Y	Y ²	
1	20%	3.97%	76%	57.09%	15.05%
2	19%	3.78%	66%	43.44%	12.82%
3	19%	3.66%	77%	58.90%	14.68%
4	20%	4.16%	70%	48.39%	14.19%
5	18%	3.07%	68%	45.65%	11.85%
6	18%	3.36%	74%	55.29%	13.63%
7	17%	2.91%	72%	52.16%	12.32%
8	15%	2.39%	83%	69.44%	12.88%
9	17%	2.75%	77%	59.51%	12.79%
10	20%	4.16%	65%	42.53%	13.30%
11	19%	3.78%	68%	46.49%	13.26%
12	20%	3.97%	67%	45.42%	13.43%
13	19%	3.78%	64%	40.50%	12.37%
14	19%	3.54%	67%	44.44%	12.54%
15	20%	4.16%	72%	52.33%	14.76%
16	15%	2.39%	87%	75.11%	13.40%
17	19%	3.78%	75%	56.25%	14.58%
18	17%	2.75%	86%	73.47%	14.21%
19	21%	4.29%	61%	37.48%	12.68%
20	19%	3.66%	67%	45.48%	12.90%
21	20%	3.97%	59%	34.45%	11.69%
22	20%	4.16%	66%	43.50%	13.46%
23	19%	3.78%	59%	34.92%	11.49%
24	15%	2.33%	88%	77.85%	13.47%
25	19%	3.44%	66%	43.50%	12.24%
26	15%	2.33%	85%	72.75%	13.02%
27	17%	3.03%	83%	69.44%	14.51%
28	16%	2.55%	85%	71.60%	13.52%
29	15%	2.20%	86%	73.47%	12.72%
30	15%	2.33%	86%	74.15%	13.15%
31	15%	2.12%	88%	77.85%	12.84%
32	15%	2.20%	80%	64.00%	11.87%
33	16%	2.46%	84%	70.91%	13.22%
34	16%	2.69%	85%	72.25%	13.95%
35	14%	1.92%	84%	70.34%	11.61%
36	13%	1.80%	86%	74.32%	11.56%
37	15%	2.12%	85%	72.75%	12.42%
38	15%	2.20%	89%	78.45%	13.15%
39	12%	1.51%	92%	84.03%	11.25%
40	14%	2.00%	91%	82.13%	12.80%
143	15%	2.14%	84%	70.34%	12.28%
144	13%	1.62%	96%	92.16%	12.21%
145	15%	2.28%	84%	71.19%	12.73%
146	16%	2.65%	78%	60.49%	12.66%
147	17%	2.89%	72%	51.55%	12.21%
148	18%	3.26%	76%	58.05%	13.75%
149	16%	2.50%	71%	51.02%	11.31%
150	14%	2.06%	87%	75.11%	12.43%
151	17%	3.05%	83%	68.06%	14.40%
152	15%	2.28%	88%	76.56%	13.20%
153	17%	2.74%	76%	58.24%	12.64%
154	15%	2.14%	74%	55.05%	10.86%
155	16%	2.50%	80%	64.00%	12.66%
156	15%	2.14%	77%	59.94%	11.34%
157	15%	2.37%	82%	66.94%	12.59%
Σ	2519.85%	410.11%	12930.36%	10739.79%	2056.64%

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON

r =	-0.82
R ² =	0.68

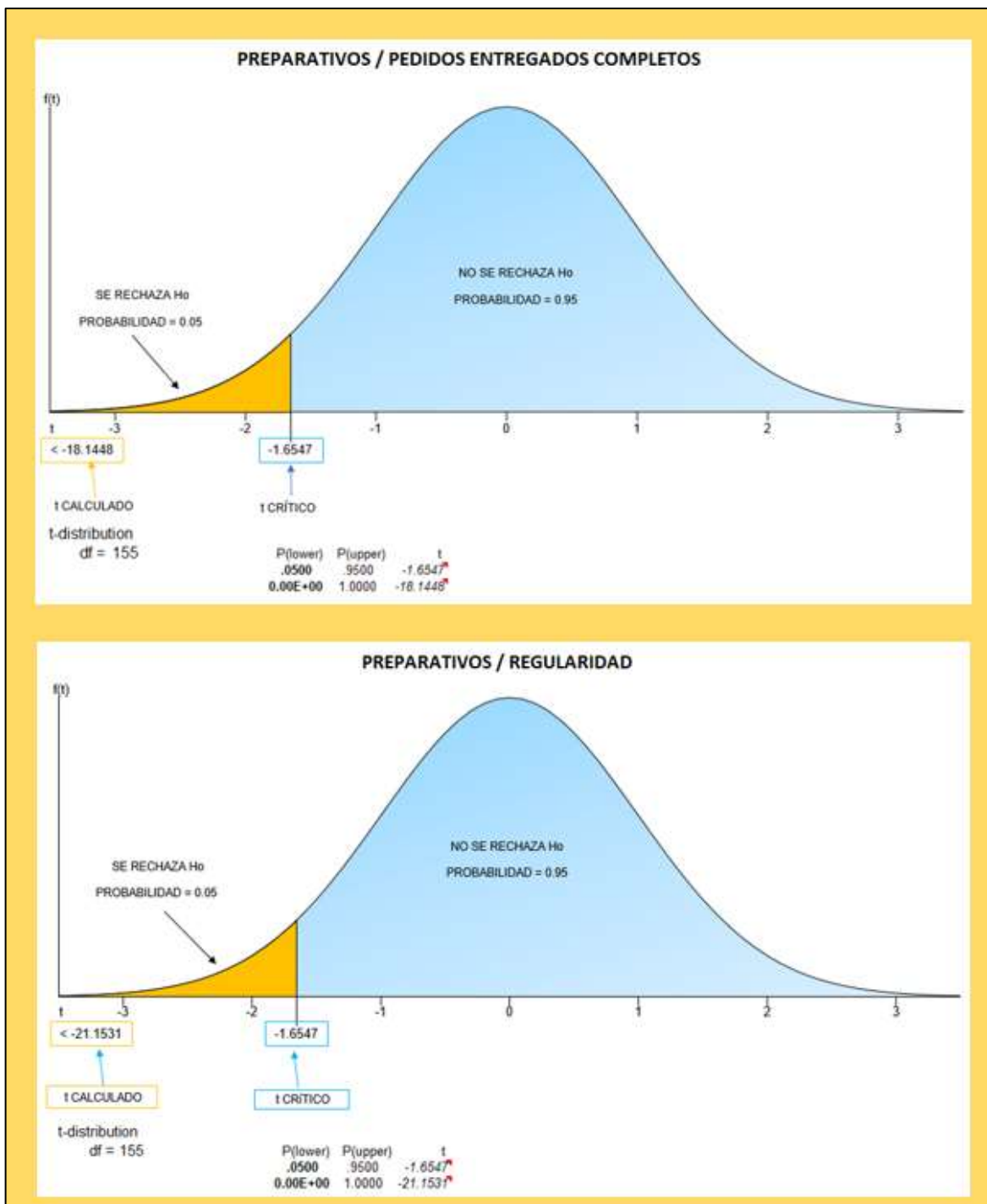
ANEXO 37: Gráficas de las pruebas de correlación.



ANEXO 38: Plantilla de prueba de hipótesis T de Student para la relación.

PREPARATIVOS / PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS																																						
PASO N° 1	PASO N° 2	PASO N° 3	PASO N° 4	PASO N° 5																																		
PLANTEAMIENTO HIPOTESIS	SELECCIÓN DE DEL NIVEL DE SIGNIFICANCIA	ESTADÍSTICO Y TIPO DE PRUEBA	FORMULACIÓN DE LA REGLA DE DECISIÓN: MÉTODO DEL VALOR CRÍTICO DE LA TABLA DE DISTRIBUCIÓN t Y VALOR-p.	DECISIÓN																																		
<p>H_0: Existe relación positiva y significativa entre la dimensión del Picking (<i>preparativos</i>) y la dimensión del Servicio al Cliente (<i>pedidos entregados completos</i>).</p> <p>H_a: Existe relación negativa y significativa entre la dimensión del Picking (<i>preparativos</i>) y la dimensión del Servicio al Cliente (<i>pedidos entregados completos</i>).</p>	0.05	$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$ <p>Prueba de la cola inferior</p> <p>$H_0: r \geq 0$ $H_a: r < 0$</p>	<p>Rechazar H_0 si $\text{valor-}p \leq \alpha$</p> <p>Rechazar H_0 si $t \leq -t_\alpha$</p>	<p>Se rechaza</p> <p>Se rechaza</p>																																		
CALCULO EN EXCEL		CALCULO EN SPSS																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>MUESTRA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>r =</td> <td>-0.825</td> </tr> <tr> <td>n =</td> <td>157</td> </tr> </tbody> </table>			MUESTRA	r =	-0.825	n =	157	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Correlaciones</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>PREPARATIVOS</th> <th>PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">PREPARATIVOS</td> <td>Correlación de Pearson</td> <td>1</td> <td>-.825**</td> </tr> <tr> <td>Sig. (unilateral)</td> <td></td> <td>,000</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>157</td> <td>157</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS</td> <td>Correlación de Pearson</td> <td>-.825**</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sig. (unilateral)</td> <td>,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>157</td> <td>157</td> </tr> </tbody> </table> <p>** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (unilateral).</p>			Correlaciones						PREPARATIVOS	PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS	PREPARATIVOS	Correlación de Pearson	1	-.825**	Sig. (unilateral)		,000	N	157	157	PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS	Correlación de Pearson	-.825**	1	Sig. (unilateral)	,000		N	157	157
	MUESTRA																																					
r =	-0.825																																					
n =	157																																					
Correlaciones																																						
		PREPARATIVOS	PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS																																			
PREPARATIVOS	Correlación de Pearson	1	-.825**																																			
	Sig. (unilateral)		,000																																			
	N	157	157																																			
PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS	Correlación de Pearson	-.825**	1																																			
	Sig. (unilateral)	,000																																				
	N	157	157																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DATOS PARA EL t crítico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nivel de Confianza =</td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>n - 2 gl =</td> <td>155</td> </tr> <tr> <td>α =</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>t crítico con n - 2 gl =</td> <td>-1.6547</td> </tr> <tr> <td>valor crítico de t =</td> <td>0.164</td> </tr> </tbody> </table>		DATOS PARA EL t crítico		Nivel de Confianza =	95%	n - 2 gl =	155	α =	0.05	t crítico con n - 2 gl =	-1.6547	valor crítico de t =	0.164																									
DATOS PARA EL t crítico																																						
Nivel de Confianza =	95%																																					
n - 2 gl =	155																																					
α =	0.05																																					
t crítico con n - 2 gl =	-1.6547																																					
valor crítico de t =	0.164																																					
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>t calculado =</td> <td>-18.145</td> </tr> <tr> <td>Valor-p =</td> <td>0.00E+00</td> </tr> </tbody> </table>		t calculado =	-18.145	Valor-p =	0.00E+00																																	
t calculado =	-18.145																																					
Valor-p =	0.00E+00																																					

ANEXO 39: Gráficas de pruebas de hipótesis T de Student para la relación.



ANEXO 40: Plantilla para cálculo de los coeficientes de regresión

CÁLCULO DE LA FORMA GENERAL DE LA ECUACIÓN DE REGRESIÓN LINEAL

$\hat{Y} = a + bX$

n (DÍAS)	Xi	Yi	(Yi - Y BARRA)	Y ² - a + bXi	Yi - Y [*]	(Yi - Y [*]) ²	(Y [*] - Y BARRA) ²
1	20%	76%	0%	70%	6%	0%	2%
2	19%	66%	3%	71%	-5%	0%	1%
3	19%	77%	0%	72%	5%	0%	1%
4	20%	70%	2%	68%	2%	0%	2%
5	18%	68%	2%	77%	-10%	1%	0%
6	18%	74%	1%	75%	-1%	0%	1%
7	17%	72%	1%	79%	-7%	0%	0%
8	15%	83%	0%	84%	-1%	0%	0%
9	17%	77%	0%	81%	-3%	0%	0%
10	20%	65%	3%	68%	-3%	0%	2%
11	19%	68%	2%	74%	-3%	0%	1%
12	20%	67%	2%	70%	-2%	0%	2%
13	19%	64%	4%	74%	-8%	1%	1%
14	19%	67%	2%	73%	-7%	0%	1%
15	20%	72%	1%	68%	4%	0%	2%
16	18%	87%	0%	84%	2%	0%	0%
17	19%	75%	1%	71%	4%	0%	1%
18	17%	86%	0%	81%	5%	0%	0%
19	21%	61%	4%	67%	-6%	0%	2%
20	19%	67%	2%	72%	-5%	0%	1%
21	20%	59%	6%	70%	-11%	1%	2%
22	20%	66%	3%	68%	-2%	0%	2%
23	19%	59%	5%	71%	-12%	1%	1%
24	15%	88%	0%	85%	3%	0%	0%
25	19%	66%	3%	74%	-8%	1%	1%
26	18%	85%	0%	85%	0%	0%	0%
27	17%	83%	0%	78%	5%	0%	0%
28	16%	85%	0%	83%	2%	0%	0%
29	15%	86%	0%	86%	-1%	0%	0%
30	15%	86%	0%	85%	1%	0%	0%
31	15%	88%	0%	87%	1%	0%	0%
32	15%	80%	0%	86%	-6%	0%	0%
33	16%	84%	0%	84%	1%	0%	0%
34	16%	85%	0%	81%	4%	0%	0%
35	14%	84%	0%	90%	-6%	0%	1%
36	13%	86%	0%	91%	-5%	0%	1%
37	18%	85%	0%	87%	-2%	0%	0%
38	15%	89%	0%	86%	2%	0%	0%
39	12%	92%	1%	95%	-3%	0%	2%
40	14%	91%	1%	89%	2%	0%	0%
41	14%	87%	0%	90%	-3%	0%	1%
42	15%	86%	0%	85%	1%	0%	0%
43	16%	83%	0%	81%	2%	0%	0%
44	17%	84%	0%	80%	3%	0%	0%
45	17%	84%	0%	80%	3%	0%	0%
46	16%	82%	0%	84%	-2%	0%	0%
45	16%	85%	0%	81%	4%	0%	0%
152	15%	88%	0%	86%	2%	0%	0%
153	17%	76%	0%	81%	-4%	0%	0%
154	15%	74%	1%	87%	-13%	2%	0%
155	16%	80%	0%	83%	-3%	0%	0%
156	15%	77%	0%	87%	-10%	1%	0%
157	15%	82%	0%	85%	-3%	0%	0%
Σ	2519.85%	12930.36%	90.47%			28.96%	61.51%

XBARRA =	16%
YBARRA =	82%

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE REGRESIÓN "b"

$$b = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum(x_i - \bar{x})^2}$$

b =	-3.292
-----	---------------

CÁLCULO DE LA INTERSECCIÓN CON EL EJE Y "a"

$$a = \bar{y} - b \bar{x}$$

a =	1.352
-----	--------------

ECUACIÓN GENERAL DE LA REGRESIÓN LINEAL

$Y^* = 1.352 - 3.292x$

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN

$$SCE = \sum(y_i - \hat{y}_i)^2$$

$$STC = \sum(y_i - \bar{y})^2$$

$$SCR = \sum(\hat{y}_i - \bar{y})^2$$

SCE =	0.290
STC =	0.905
SCR =	0.615

$$r^2 = \frac{SCR}{STC}$$

r ² =	0.680
------------------	--------------

$r_{xy} = (\text{signo de } b) \sqrt{\text{Coeficiente de determinación}} = (\text{signo de } b) \sqrt{r^2}$

CÁLCULO DE LA REGRESIÓN LINEAL EN SPSS

Resume

Modelo
1

a.

ANOVA ^a		
Modelo	F	Sig.
1	323.232	,000 ^b

a. Variable dependiente:
b. Predictores: (Constante), PREPARATIVOS

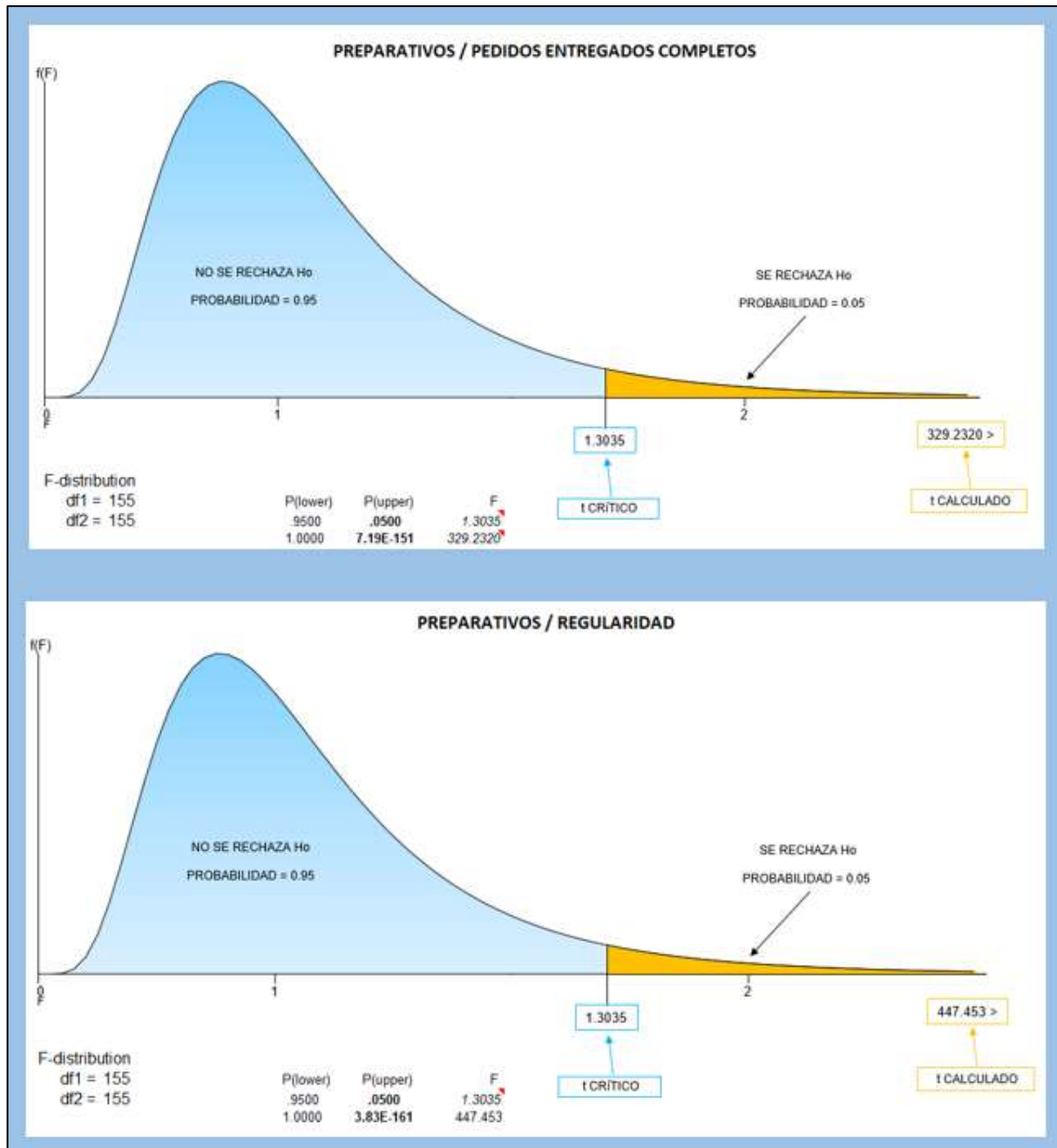
Coeficientes ^a		
Modelo	t	Sig.
1	46.106	0.000
	-18.145	0.000

a. Variable dependiente:

ANEXO 41: Plantilla de prueba de hipótesis F de Fisher para la influencia.

PREPARATIVOS / PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS																																								
PASO N° 1	PASO N° 2	PASO N° 3	PASO N° 4	PASO N° 5																																				
PLANTEAMIENTO HIPOTESIS	SELECCIÓN DE DEL NIVEL DE SIGNIFICANCIA	ESTADÍSTICO Y TIPO DE PRUEBA	FORMULACIÓN DE LA REGLA DE DECISIÓN: MÉTODO DEL VALOR CRÍTICO DE LA TABLA DE DISTRIBUCIÓN t Y VALOR-p	DECISIÓN																																				
<p>H_0: No existe incidencia significativa de la dimensión del Picking (<i>preparativos</i>) en la dimensión del Servicio al Cliente (<i>pedidos entregados completos</i>).</p> <p>H_a: Existe incidencia significativa de la dimensión del Picking (<i>preparativos</i>) en la dimensión del Servicio al Cliente (<i>pedidos entregados completos</i>).</p>	0.05	$F = \frac{CMR}{ECM}$ $t = \frac{b}{s_b}$ $H_0: b \leq 0$ $H_a: b > 0$	<p>Rechazar H_0 si $\text{valor-}p \leq \alpha$</p> <p>Rechazar H_0 si $F \geq F_\alpha$</p> <p>Rechazar H_0 si $\text{valor-}p \leq \alpha$</p> <p>Rechazar H_0 si $t \leq -t_\alpha$</p>	<p>Se rechaza</p> <p>Se rechaza</p> <p>Se rechaza</p> <p>Se rechaza</p>																																				
CALCULO EN EXCEL		CALCULO EN SPSS																																						
PRUEBA F		PRUEBA F																																						
$F_\alpha = 1.304$		ANOVA* <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modelo</th> <th></th> <th>Suma de cuadrados</th> <th>gl</th> <th>Media cuadrática</th> <th>F</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td>Regresión</td> <td>0.615</td> <td>1</td> <td>0.615</td> <td>329.232</td> <td>3.53E-36</td> </tr> <tr> <td>Residuo</td> <td>0.290</td> <td>155</td> <td>0.002</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0.905</td> <td>156</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable dependiente: PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS</p> <p>b. Predictores: (Constante), PREPARATIVOS</p>			Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	1	Regresión	0.615	1	0.615	329.232	3.53E-36	Residuo	0.290	155	0.002			Total	0.905	156													
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.																																		
1	Regresión	0.615	1	0.615	329.232	3.53E-36																																		
	Residuo	0.290	155	0.002																																				
	Total	0.905	156																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">MUESTRA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SCR=</td> <td>0.615</td> </tr> <tr> <td>N° DE VAR. X REG=</td> <td>1.000</td> </tr> </tbody> </table> $CMR = 0.615$ $s^2 = ECM = 0.002$		MUESTRA		SCR=	0.615	N° DE VAR. X REG=	1.000	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Coeficientes*</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Modelo</th> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Coeficientes no estandarizados</th> <th colspan="2">Coeficientes estandarizados</th> </tr> <tr> <th>B</th> <th>Desv. Error</th> <th>Beta</th> <th>t</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>(Constante)</td> <td>1.352</td> <td>0.029</td> <td></td> <td>46.106</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>PREPARATIVOS</td> <td>-3.292</td> <td>0.181</td> <td>-0.825</td> <td>-18.145</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Variable dependiente: PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS</p>			Coeficientes*						Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		B	Desv. Error	Beta	t	Sig.	1	(Constante)	1.352	0.029		46.106	0.000	PREPARATIVOS	-3.292	0.181	-0.825	-18.145	0.000
MUESTRA																																								
SCR=	0.615																																							
N° DE VAR. X REG=	1.000																																							
Coeficientes*																																								
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados																																				
		B	Desv. Error	Beta	t	Sig.																																		
1	(Constante)	1.352	0.029		46.106	0.000																																		
	PREPARATIVOS	-3.292	0.181	-0.825	-18.145	0.000																																		
PRUEBA T		PRUEBA T																																						
$t \text{ crítico con } \alpha - 2 \text{ gl} = -1.6547$																																								
$b = -3.292$ $s_b = 0.181$																																								
$t = -18.145$ $\text{Valor-p} = 0.000$																																								

ANEXO 42: Gráficas de pruebas de hipótesis F de Fisher para la influencia.



ANEXO 43: Matriz de consistencia.

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
TÍTULO: EL PICKING Y SU INFLUENCIA EN EL SERVICIO AL CLIENTE EN EL ALMACÉN CENTRAL SAN ANTONIO CD DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA INTERVEGA S.A.C., AÑO 2019.				
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
1. Problema General:	1. Objetivo General:	1. Hipótesis General:	V. Independiente	1. Enfoque de Investigación <u>Cuantitativa</u> 2. Tipo de Investigación <u>Básica</u> 3. Método: <u>Descriptivo: Análítico</u> 4. Diseño de la Investigación: <u>No experimental - Transversal - Correlacional Causal</u> 5. Marco Muestral: <u>Empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C.</u> 6. Unidad de Análisis: <u>Orden de Pedido y Operarios.</u> 7. Población: <u>Cantidad de órdenes de pedido generadas y horas utilizadas por 5 operarios en actividades de picking, evaluadas en 252 días.</u> 8. Muestra: <u>Cantidad de órdenes de pedido generadas y horas utilizadas por 5 operarios en actividades de picking, evaluadas en 157 días.</u> 9. Técnica: <u>Revisión documental, Observación y Estadística.</u> 10. Instrumento: <u>Laptop, cronómetros, formato de horas utilizadas, de inventario, de entregas completas de ordenes de pedido, de</u>
¿De qué manera el Picking influye en el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C., año 2019?	Determinar si el Picking influye en el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C., año 2019.	El Picking si influye en el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C., año 2019.	El Picking	
2. Problemas Específicos:	2. Objetivos Específicos	2. Hipótesis Específicas (opcional):	V. Dependiente:	
1. ¿Existe diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Picking en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C., año 2019?	1. Manifiestar la diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Picking en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C., año 2019.	1. Si existe diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Picking en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C., año 2019.	El Servicio al Cliente	
2. ¿Existe diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C., año 2019?	2. Manifiestar la diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C., año 2019.	2. Si existe diferencia significativa entre el nivel real y esperado de los indicadores del Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C., año 2019.	V. Intervenientes:	
3. ¿Existe relación negativa y significativa entre el Picking y el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C., año 2019?	3. Demostrar la relación negativa y significativa entre el Picking y el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C., año 2019.	3. Si existe relación negativa y significativa entre el Picking y el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C., año 2019.	Gestión de Inventarios, Plan de trabajo, Planificación de Recursos, 5s, Diferencias de Inventario, Gestión de Almacén, Layout, Expectativas del Cliente, Satisfacción del Cliente.	
4. ¿Existe influencia negativa y significativa del Picking en el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C., año 2019?	4. Demostrar la influencia negativa y significativa del Picking en el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C., año 2019.	4. Si existe influencia negativa y significativa del Picking en el Servicio al Cliente en el Almacén Central San Antonio CD de la empresa Distribuidora e Importadora Interverga S.A.C., año 2019.		

ANEXO 44: Matriz de operacionalización de variables.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES									
Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Categorías Dimensionales	Definición de la Categoría Dimensional	Subdimensiones	Indicador	Fuentes	Unidades Medida	Instrumentos de Medición
II. RICKING		La preparación de pedidos (picking) es el proceso que se realiza para preparar y enviar los productos de una empresa de almacenamiento para posteriormente llevarlos a los puntos de consumo, con el fin de reducir la entrega del equipamiento o productos fabricados por el cliente. Asimismo, según Hübner, J. y Villaverde S. (2011), las operaciones a las que más se refieren en la zona de picking son el picking out y el picking in.	Preparación	Consiste en el picking, preparación de pedidos de los clientes para prepararlos para ser enviados al punto de destino. Incluye el lanzamiento del picking in, es decir, la organización y distribución de los pedidos de picking out, así como el picking out mismo, es decir, la preparación de los pedidos para ser enviados al punto de destino. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Tempo del personal para la preparación.	Hoja de Trabajo Operativa y Hoja de Trabajo Operativa (Volumen de Pedido, Capacidad de picking en pedidos)	Mi. Unidades de Pedido.	De Razón	
			Desembalaje	Es el tiempo que se utiliza para los desembalajes que se realizan con el material que se recibe en la zona de picking out. Incluye el tiempo que se utiliza para el desembalaje de los pedidos de picking out y el tiempo que se utiliza para el desembalaje de los pedidos de picking in. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Tempo del personal para el desembalaje.	Hoja de Trabajo Operativa y Hoja de Trabajo Operativa	Mi. Unidades de Pedido.	De Razón	
			Etiquetado	Consiste en el tiempo que se utiliza para la etiquetación de los productos que se reciben en la zona de picking out. Incluye el tiempo que se utiliza para el etiquetado de los productos de picking out y el tiempo que se utiliza para el etiquetado de los productos de picking in. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Tempo del personal para la etiquetación.	Hoja de Trabajo Operativa y Hoja de Trabajo Operativa	Mi. Unidades de Pedido.	De Razón	
			Revisión	Consiste en el tiempo que se utiliza para la revisión de los pedidos que se reciben en la zona de picking out. Incluye el tiempo que se utiliza para la revisión de los pedidos de picking out y el tiempo que se utiliza para la revisión de los pedidos de picking in. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Tempo del personal para la revisión.	Hoja de Trabajo Operativa y Hoja de Trabajo Operativa	Mi. Unidades de Pedido.	De Razón	
III. SERVICIO AL CLIENTE		El nivel de servicio al cliente es el resultado final de que todas las actividades en la cadena logística (Baldwin D., 2004). De esta manera, el servicio al cliente es el resultado de las actividades que se realizan en la cadena de suministro, que se refieren al proceso de entrega de los productos y servicios al cliente. Asimismo, según Hübner, J. y Villaverde S. (2011), el servicio al cliente es el resultado de las actividades que se realizan en la cadena de suministro, que se refieren al proceso de entrega de los productos y servicios al cliente.	Disponibilidad	Es la capacidad de tener inventario cuando el cliente lo requiere. Las operaciones de disponibilidad del inventario consisten en la gestión de las actividades logísticas del cliente, es decir, en la gestión de las actividades logísticas del cliente, es decir, en la gestión de las actividades logísticas del cliente. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Frecuencia de stock out. El agotamiento de las existencias puede ocurrir en cualquier momento de la producción disponible para cumplir el demand del cliente. La frecuencia de stock out se refiere a la proporción de que se agota el stock de un producto. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Disponibilidad de inventario.	Cantidad total de inventario/Cantidad total de inventario	Unidad de producto	De Razón
			Disponibilidad	Es la capacidad de tener inventario cuando el cliente lo requiere. Las operaciones de disponibilidad del inventario consisten en la gestión de las actividades logísticas del cliente, es decir, en la gestión de las actividades logísticas del cliente. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Tasa de disponibilidad. Mide la proporción de tiempo que el inventario de un producto está disponible para ser utilizado. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Tasa de disponibilidad.	Cantidad de pedidos atendidos/Cantidad total de pedidos	Unidad de Pedido.	De Razón
			Disponibilidad	Es la capacidad de tener inventario cuando el cliente lo requiere. Las operaciones de disponibilidad del inventario consisten en la gestión de las actividades logísticas del cliente, es decir, en la gestión de las actividades logísticas del cliente. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Porcentaje de pedidos que se entregan a tiempo. Es la proporción de pedidos que se entregan a tiempo. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Entrega Completa.	No. de pedidos entregados a tiempo / Total de pedidos	Unidad de Pedido.	De Razón
			Disponibilidad	Es la capacidad de tener inventario cuando el cliente lo requiere. Las operaciones de disponibilidad del inventario consisten en la gestión de las actividades logísticas del cliente, es decir, en la gestión de las actividades logísticas del cliente. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Velocidad al tiempo de entrega. Mide el tiempo que se tarda en entregar un pedido desde que el cliente realiza el pedido hasta que el producto es entregado. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Tempo de entrega.	Cantidad de pedidos entregados en la hora / Cantidad total de pedidos.	Unidad de Pedido.	De Razón
			Disponibilidad	Es la capacidad de tener inventario cuando el cliente lo requiere. Las operaciones de disponibilidad del inventario consisten en la gestión de las actividades logísticas del cliente, es decir, en la gestión de las actividades logísticas del cliente. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Registros de clientes por número de veces que los clientes hacen pedidos. Es el número de veces que los clientes hacen pedidos. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Entrega o Tempo.	Pedidos entregados a tiempo / Total pedidos entregados	Unidad de Pedido.	De Razón
			Disponibilidad	Es la capacidad de tener inventario cuando el cliente lo requiere. Las operaciones de disponibilidad del inventario consisten en la gestión de las actividades logísticas del cliente, es decir, en la gestión de las actividades logísticas del cliente. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Capacidad de servicio al cliente. Es la capacidad de una empresa para atender las solicitudes de los clientes y proporcionarles un servicio al cliente. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Capacidad de servicio al cliente.	Capacidad de pedidos atendidos / Capacidad máxima de pedidos atendidos	Unidad de Pedido.	De Razón
			Disponibilidad	Es la capacidad de tener inventario cuando el cliente lo requiere. Las operaciones de disponibilidad del inventario consisten en la gestión de las actividades logísticas del cliente, es decir, en la gestión de las actividades logísticas del cliente. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Capacidad de servicio al cliente. Es la capacidad de una empresa para atender las solicitudes de los clientes y proporcionarles un servicio al cliente. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Nivel de cumplimiento de pedidos.	Número de pedidos entregados a tiempo / Número total de pedidos	Unidad de Pedido.	De Razón
			Disponibilidad	Es la capacidad de tener inventario cuando el cliente lo requiere. Las operaciones de disponibilidad del inventario consisten en la gestión de las actividades logísticas del cliente, es decir, en la gestión de las actividades logísticas del cliente. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Capacidad de servicio al cliente. Es la capacidad de una empresa para atender las solicitudes de los clientes y proporcionarles un servicio al cliente. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Documentación en el cliente.	Porcentaje de pedidos con documentación completa / Total de pedidos	Unidad de Pedido.	De Razón
Disponibilidad	Es la capacidad de tener inventario cuando el cliente lo requiere. Las operaciones de disponibilidad del inventario consisten en la gestión de las actividades logísticas del cliente, es decir, en la gestión de las actividades logísticas del cliente. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Capacidad de servicio al cliente. Es la capacidad de una empresa para atender las solicitudes de los clientes y proporcionarles un servicio al cliente. (Hübner y Villaverde S. 2011)	Entrega de Pedidos	Pedidos entregados a tiempo / Total de pedidos	Unidad de Pedido.	De Razón			