



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Ingeniería de métodos para aumentar la productividad en el área
de prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica,
2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Pacheco La Rosa, Ike Jeison (orcid.org/0000-0003-3066-1654)

ASESOR:

Mg. Ramos Harada, Freddy Armando (orcid.org/0000-0002-3619-5140)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2022

Dedicatoria

Le dedico este trabajo a mi madre porque ella es principalmente la fuente de inspiración para seguir mejorando en mi vida personal, profesional y educativa. Va dedicado a mis hermanas porque ellas me apoyan siempre y todas son mi vida.

Agradecimiento

A Dios y a mis padres por darme la vida y enseñarme a dar los primeros pasos en el camino de la vida. A mis hermanas por apoyarme siempre en lo que necesite.

Al señor Efrain Coronado - dueño de la empresa Negociaciones Mayuri y al personal, quienes me brindaron información y apoyo incondicional para lograr el desarrollo del trabajo de esta investigación.

A mis profesores de la Universidad César Vallejo, en especial al ingeniero Freddy Armando Ramos Harada, quien con su enseñanza marcó el rumbo de mi trabajo de investigación que, actualmente, presento para sustentar mi tesis para obtener el título como ingeniero industrial.

Índice de Contenidos

Carátula	1
Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Índice de contenidos	4
Índice de tablas	5
Índice de figuras	6
Resumen	7
Abstract	8
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO	15
III. METODOLOGÍA	26
3.1. Tipo y diseño de investigación	27
3.2. Variables y operacionalización	30
3.3. Población, muestra y muestreo	36
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	37
3.5. Procedimientos	38
3.6. Método de análisis de datos	47
3.7. Aspectos éticos	47
3.8. Excepciones de la investigación	47
IV. RESULTADOS	49
V. DISCUSIÓN	74
VI. CONCLUSIONES	77
VII. RECOMENDACIONES	79
REFERENCIAS	81
ANEXOS	89

Índice de tablas

Tabla 1. Tabla de Pareto en el área de prospección de ventas de una empresa distribuidora	12
Tabla 2. Matriz de operacionalización	34
Tabla 3. Cronograma para la implementación de la ingeniería de métodos	43
Tabla 4. DAP antes	50
Tabla 5. DAP después	51
Tabla 6. DOP antes	52
Tabla 7. DOP después	53
Tabla 8. Estudio de tiempos pre y post test	54
Tabla 9. Mejora de métodos pre y post	56
Tabla 10. Optimización de recursos Pre y Post	58
Tabla 11. Cumplimiento de metas Pre y Post	60
Tabla 12. Productividad Pre y Post	62
Tabla 13. Análisis descriptivo	64
Tabla 14: Tabla de decisión en el test de normalidad	65
Tabla 15: Test de normalidad de la Productividad con Shapiro Wilk	66
Tabla 16: Tabla de decisión de la prueba de normalidad (PRODUCTIVIDAD)	66
Tabla 17: Tabla de decisión en el test de normalidad	69
Tabla 18: Test de normalidad de eficiencia con Shapiro Wilk	69
Tabla 19: Tabla de decisión de la prueba de normalidad (EFICIENCIA)	66
Tabla 20: Tabla de decisión del test de normalidad	71
Tabla 21: Test de normalidad de eficacia con Shapiro Wilk	71
Tabla 22: Tabla de decisión de la prueba de normalidad (EFICACIA)	72

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Diagrama de Ishikawa	11
Figura 2. Diagrama de Pareto	12
Figura 3. Dimensiones de Ingeniería de Métodos	22
Figura 4. Flujograma de las fases de la Ingeniería de Métodos	24
Figura 5. Tiempo estándar	55
Figura 6. INDICE DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR	57
Figura 7. Eficiencia	59
Figura 8. Eficacia	61
Figura 9. Productividad	63

Resumen

El presente estudio de investigación científico tuvo por finalidad determinar cómo la implementación de la Ingeniería de Métodos aumenta la productividad en el área de prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022.

Mediante el tipo de investigación aplicada, nivel descriptivo y diseño experimental preexperimental, de pre y posprueba. La unidad de análisis son los días, por lo que la población son los promedios de tiempo estudiados durante el día en el periodo de 30 indicadores evaluados por días en la empresa distribuidora de golosinas. La muestra es igual que la población, por tanto, censal. Para recolectar información se empleó la técnica de observación y las fichas de registros de datos como instrumentos.

Se concluyó que la aplicación de la ingeniería de métodos incrementa significativamente el índice de productividad en 14,37 por ciento, ya que antes se registró un promedio de productividad de 72.64% y después 87.01%; esta diferencia es significativa, según lo comprueba el valor estadístico $\text{desig.} = 0,002 < 0,05$.

Palabras Clave: Ingeniería de métodos, productividad, eficacia, eficiencia.

Abstract

The purpose of this scientific research study was determine how the implementation of Methods Engineering increases productivity in the area of sales prospecting in a distribution company in Ica, 2022.

Through the type of applied research study, descriptive level and preexperimental experimental design, pre- and post-test. The analysis unit is days, so the population are the average time studied during the day in the period of 30 indicators evaluated in days in the candy distribution company. The sample is the same as the population, then, census. To collect information, it used the observation technique and the data record sheets were used as instruments.

It was concluded that the application of methods engineering significantly increases the productivity index by 14.37 percent, before got an average productivity of 72.64% registered and then 87.01%; this difference is important, as verified by the statistical value $desig.= 0.002 < 0.05$.

Keywords: Engineering methods, productivity, effectiveness, efficiency.

I. INTRODUCCIÓN

Realidad Problemática

No es desconocido a nivel internacional que actualmente las empresas han sido afectadas por la crisis sanitaria mundial Covid-19 que se atravesó en estos últimos dos años, por lo que muchas de éstas se han visto en la obligación de transformar muchas de sus actividades presenciales en virtuales, tal como lo ha hecho Apple al implementar un robot que ayuda con el soporte para resolución de problemas, al verse afectado a nivel mundial por el decremento de trabajadores en cada país, esto ha dado muchos resultados positivos como negativos, sobre todo en las áreas donde su principal característica era el trato directo presencial, con personas o empresas, como clientes potenciales. Ahora, la ingeniería de métodos en general tiene un enfoque directo sobre productos, sea solo distribuidos o fabricados, por lo que es un reto este novedoso enfoque que sea capaz de resolver la problemática presentada en esta investigación que está direccionada hacia los servicios ofrecidos. Se observa que la competencia en el mercado laboral está obligando a utilizar herramientas dirigidas al ámbito de producción y enfocadas en un servicio, buscando disminuir la cantidad de factores a utilizar y aumentar la producción obtenida, para intentar aumentar la productividad, aprovechando los recursos de manera eficiente, aportando calidad a los servicios e incrementando la cantidad de clientes interesados. También, en la actualidad las empresas peruanas han tenido un crecimiento exponencial, Movistar es un ejemplo de esto, ya que desde la pandemia desarrolló un sistema de atención vía WhatsApp con un robot electrónico y, dando oportunidad a trabajadores de atender desde casa, pero en muchas de estas no se ha desarrollado el uso de las tecnologías más simples, como lo es el uso de WhatsApp o mensajería vía correo electrónico, afectando drásticamente a éstas, ya que es lo más utilizado actualmente y, la manera más efectiva de relacionarse con los clientes, generando así baja productividad en el sector de prospección de ventas en las empresas peruanas, por lo que es muy probable la utilización de la ingeniería de métodos para estudiar y mejorar los procesos de prospección de ventas. Del contexto descrito anteriormente en la empresa distribuidora en Ica, se observa el problema que se encuentra por la falta de organización del área de prospección de ventas, viéndose que no hay optimización de recursos con tiempos perdidos y bajo interés de clientes potenciales, también incumplimiento

de metas lo que estaría posiblemente ocasionando la baja productividad en el sector de prospección de ventas en la empresa distribuidora en Ica, se ha tenido en ocasiones clientes potenciales interesados, pero al final del proceso de prospección se desaniman, este último se ve afectado por falta de estrategia de persuasión para captar el interés completo desde el principio hasta el final de la prospección.

En este estudio se indagará los datos extraídos en la empresa, para lograr evaluar la situación en la actualidad de la productividad, las posibles causas que esta genera y como se refleja en el área de prospección de ventas, para lograr realizar las recomendaciones acertadas que permitirán mejorar la productividad que se encuentra después de haber realizado el estudio y, así mismo, se analizará los problemas encontrados con el diagrama de pescado o Ishikawa.

Figura 1. Diagrama de pescado o Ishikawa

Según el diagrama de pescado o Ishikawa (Figura N°1) se obtiene 11 problemas ocasionando la disminuida productividad en el área de prospección de ventas.

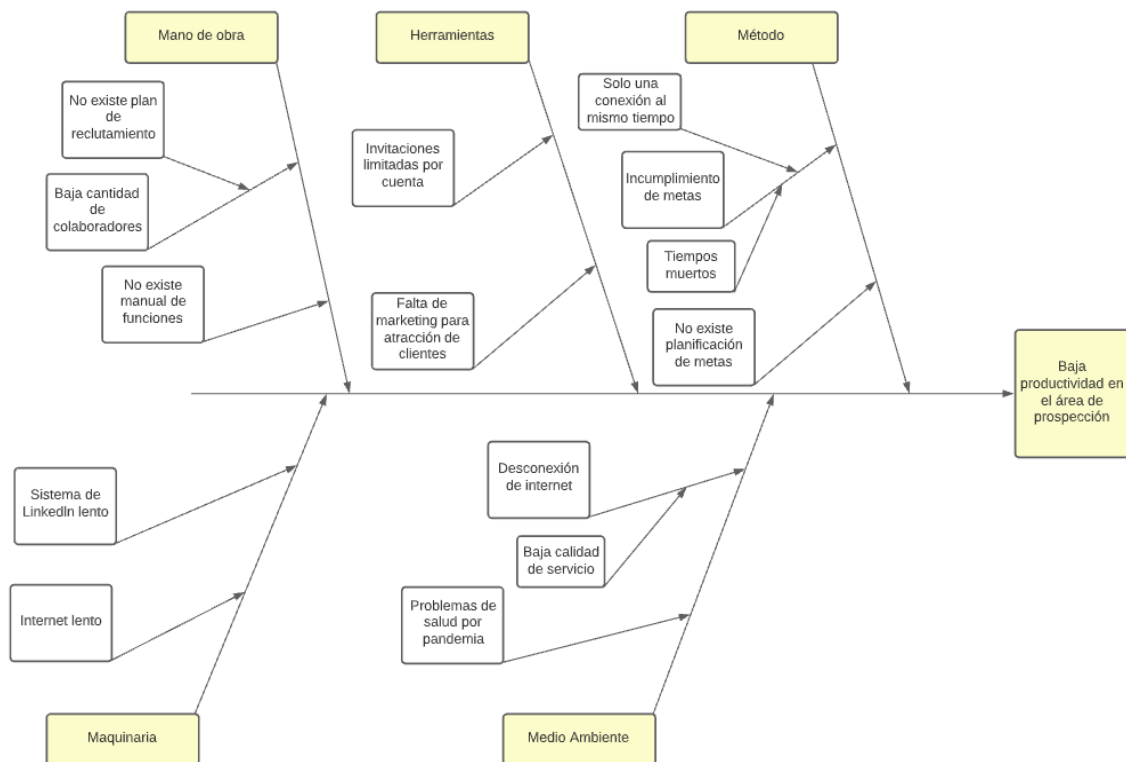
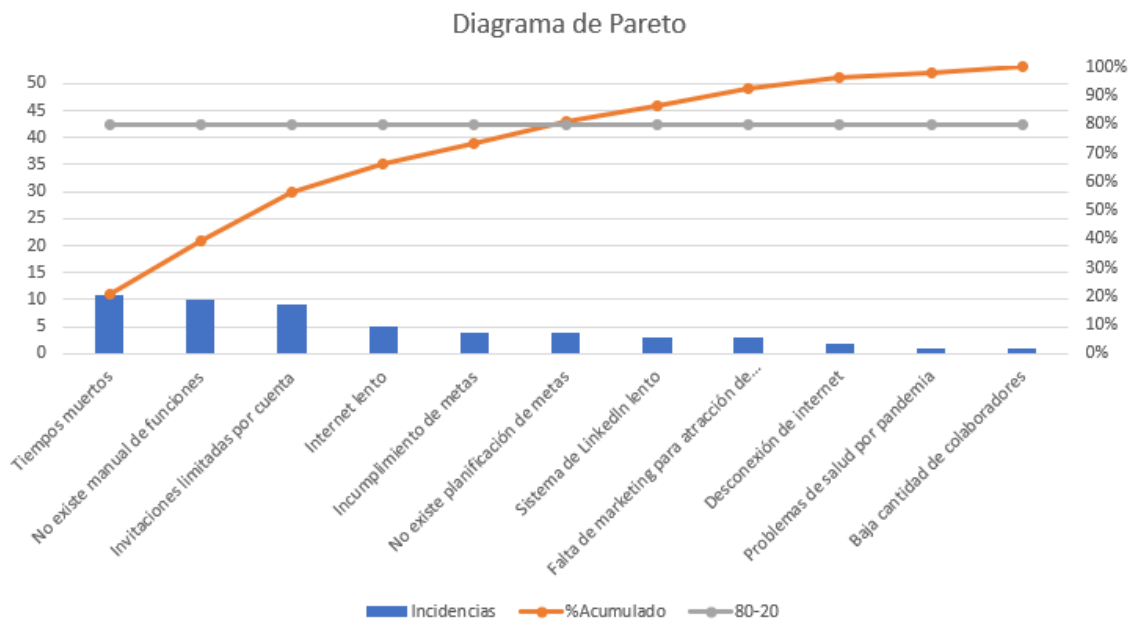


Tabla 1. Tabla de Pareto en el área de prospección de ventas de la compañía distribuidora en Ica

Causas	Incidencias	Suma Acumulada	% Individual	%Acumulado	80-20
Tiempos muertos	11	11	21%	21%	80%
No existe manual de funciones	10	21	19%	40%	80%
Invitaciones limitadas por cuenta	9	30	17%	57%	80%
Internet lento	5	35	9%	66%	80%
Incumplimiento de metas	4	39	8%	74%	80%
No existe planificación de metas	4	43	8%	81%	80%
Sistema de LinkedIn lento	3	46	6%	87%	80%
Falta de marketing para atracción de clientes	3	49	6%	92%	80%
Desconexión de internet	2	51	4%	96%	80%
Problemas de salud por pandemia	1	52	2%	98%	80%
Baja cantidad de colaboradores	1	53	2%	100%	80%
Total	53		100%		

Figura 2. Diagrama de Pareto.



Entonces, se genera la motivación de investigar la realidad problemática mencionada cuyo título será: “Ingeniería de métodos para aumentar la productividad en el área de prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022”

Formulación del problema Tenemos en el problema general: ¿Cómo la ingeniería de métodos aumentará la productividad en el área de prospección de ventas en una empresa distribuidora, Ica, 2022? Se tiene también, como primer problema específico ¿Cómo la ingeniería de métodos incrementará la optimización de los recursos en el área de prospección de ventas en una empresa distribuidora, Ica, 2022?; en segundo y último problema específico

¿Cómo la ingeniería de métodos aumentará el cumplimiento de metas en el área de prospección de ventas en una empresa distribuidora, Ica, 2022?

Justificación del estudio. Se justifica técnica para realizar la investigación presente, se sustenta con la aplicación de la metodología ingeniería de métodos se permite realizar un estudio experimental para ir incrementando tanto la optimización de recursos y el cumplimiento de las metas de esta manera aumentar la productividad en el área de prospección de ventas de la empresa en mención. La justificación teórica se basa en tener una investigación que ayude a mejorar el conocimiento teórico de las variables involucradas cuando se va logrando optimizar los recursos y cumpliendo metas. Luego, la investigación presente tiene definido como justificación social involucrar a todos los trabajadores del área de prospección de ventas, comprometerse con la búsqueda de mejora y crecimiento de una empresa distribuidora, contribuyendo en el estudio experimental y tomando importancia a los temas relacionados con la ingeniería de métodos. También se tiene la justificación económica que repercutirá en una empresa distribuidora, donde se incrementará el cumplimiento de metas, disminuyendo el costo en tiempo de horas/hombre y aumentando los clientes potenciales para la empresa, logrando así tener una mayor cartera de clientes para su red de contactos por ende mejorando los ingresos económicos empresariales.

Por último, los beneficiados directos con la presente investigación serán el personal que trabaja en el área de prospección de la organización empresarial en estudio. Y los beneficiados indirectos serán los clientes y/o potenciales clientes y la propia empresa distribuidora en Ica.

Objetivos: En el objetivo general de la investigación científica presente tenemos, determinar como la ingeniería de métodos incrementa la productividad en el área de ventas en una empresa distribuidora, Ica, 2022. Tenemos como primer objetivo específico evaluar como la ingeniería de métodos incrementa la optimización de recursos en el área de ventas en una empresa distribuidora, Ica, 2022; Tenemos como segundo objetivo específico explicar cómo la ingeniería de métodos incrementa el cumplimiento de metas en el área de ventas en una empresa distribuidora, Ica, 2022.

Hipótesis: La ingeniería de métodos incrementa la productividad en el área de ventas en una empresa distribuidora, Ica, 2022. Tenemos en la primera hipótesis específica se tiene la ingeniería de métodos incrementa la optimización de recursos en el área de ventas en una empresa distribuidora, Ica, 2022. Tenemos en la segunda hipótesis específica se tiene la ingeniería de métodos incrementa el cumplimiento de metas en el área de ventas en una empresa distribuidora, Ica, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Trabajos Previos

Antecedentes Nacionales

García (2021), en su investigación “Propuesta de Ingeniería de métodos para mejora de la productividad en las operaciones de una empresa de transporte, Piura 2021.”, Cuyo objetivo general fue plantear la implementación de method engineering para mejorar la productividad en los procesos de una empresa del rubro de transporte. Luego, por la metodología es una investigación no experimental, descriptivo de corte transversal con una población de 9 operaciones de la empresa y los operarios, se tiene varias mediciones como muestra: en las actividades que involucra estiba y desestiba, de los meses de octubre y noviembre. Se tiene como resultado la propuesta de un montacargas para espacios pequeños con capacidad de carga de 1.5 TN y una máxima elevación de 3.3 m. El gasto/costo total de la investigación es de S/.35,134.00 soles y esto disminuye tiempos en las operaciones y mejora la productividad. Se tiene como conclusión que se ha determinado los costos y tiempos obtenidos de la propuesta de implementación de mejora en las operaciones de desestiba y estiba de carga a los vehículos, una propuesta de mejora de la productividad en los procesos de una empresa del rubro de transporte.

Sánchez y Navarro (2021), en su tesis “Propuesta de aplicación de Method Engineering para mejorar la productividad en un taller de mecánica automotriz Piura, 2021”, Cuyo objetivo general fue implementar una propuesta de aplicación de ingeniería de métodos para incrementar la productividad en este taller del rubro de mecánica automotriz. Luego, por la metodología es una investigación descriptivo propositivo no experimental con una población de varios procesos de mantenimiento. Como muestra tenemos 25 trabajadores que son empleados en el taller de mecánica automotriz. Se tiene como resultado el 50% de trabajadores respondieron estar en desacuerdo que se brindan capacitaciones frecuentes en la empresa. El 37.5% está de acuerdo que existen demoras en el proceso de mantenimiento y el 62.5% está completamente de acuerdo en la existencia de muchas demoras en el procedimiento de mantenimiento de los vehículos. Hay un aumento de la productividad de un 21% a un 33%, con la capacidad de atención pasando de 4 a 7 vehículos todos los días, cada trabajador de la empresa. Se tiene como

conclusión que se ha podido determinar que cuando se aplica method engineering se mejora de la productividad del taller del rubro de mecánica automotriz, lo que impacta en los procesos ejecutados en el ciclo del taller con los trabajadores.

Sánchez y Salazar (2020), en su tesis “Propuesta de mejora basada en la ingeniería de métodos para incrementar la productividad en la fabricación de husillos de cobre en la empresa Tamefisa”, Cuyo objetivo general fue crear una propuesta de mejora basado en method engineering para aumentar la productividad en la elaboración de husillos de cobre en la compañía Tamefisa. Luego, por la metodología es una investigación cuantitativa, aplicada, de nivel descriptivo, de corte longitudinal y cuasi experimental con una población de varios procesos de fabricación de husillos. La muestra son 15 para el escenario pretest y 15 para el post test. Se tiene como resultado la elaboración de una propuesta de aplicación de mejora fundamentada en method engineering para aumentar la productividad en la elaboración de husillos de cobre. Hay mejora en el tiempo de ciclo estándar que ha pasado de 1 h. 27 min. y 37 s. a 1 h. 2 min. y 39 s., la productividad del trabajador operario que ha pasado de 59.54% a 62.49% y la productividad de las maquinarias aumentó 46.49% a 61.77%. Se tiene como conclusión que el experimento cuasi experimental se fundamentó en la ingeniería de métodos con cinco pilares para la mejora como son reducir actividades colaborativas y aumentar actividades productivas, eliminar acciones innecesarias utilizando máquinas y equipos con formatos de inspección, herramientas de trabajo para el control temporal, las capacitaciones del personal y reasignarlos para ir completando procesos más productivos.

Casiano (2021), en su tesis “Diseño de ingeniería de métodos para incrementar la productividad en el Departamento de Reposición en la empresa Sodimac Homecenter Trujillo Mall-2017”, Cual objetivo general fue aplicar un anteproyecto de method engineering para perfeccionar la semántica y sirva para acrecentar la productividad del sector de Reposición en la empresa Sodimac Home Center Trujillo Mall 2017. Luego, por la metodología es una investigación aplicada experimental transversal con una población de todos los flujos de suministros, con inicio en proveedores llegando a las tiendas. Se realizó la muestra en el sector de Reposición de la Empresa Sodimac Homecenter, meses Octubre y noviembre 2017. Se tiene como resultado que la

propuesta de diseño de method engineering en la tienda Sodimac Home Center luego se diagnosticó con la aplicación en el estudio de tiempos con el cronometraje, diagrama hombre-máquina, pres test y post test, diagrama bimanual, notándose la mejoría en 4.8831 pallets/ hora, se mejoró la calidad de servicio a los customers, personal con motivación y con capacitación, se mejoró la distribución de los productos en las diversas zonas de ventas de la tienda Sodimac Home Center. Se tiene como conclusión la aplicación de method engineering, aumentó significativamente la productividad en el sector de reposición de la empresa Sodimac Home Center.

Távora (2021), en su tesis “Aplicación de la Ingeniería de Métodos para mejorar la productividad en la línea de producción en la empresa Ladrillos Fortes S.A.C - Callanca”, Cuyo objetivo general fue aplicar method engineering para incrementar la productividad en la línea de producción en la empresa Ladrillos Fortes S.A.C – Callanca. Luego, por la metodología es una investigación aplicada, descriptiva, cuantitativa con diseño experimental con una población y muestra integrada por el proceso productivo y los 36 trabajadores. Se tiene como resultado que las tareas disminuyen el tiempo actual de 165.36 min a un 130.05 min. En la zona de fabricación de ladrillos incrementó de 10.89 a 12.67 mil. de ladrillos representa el 16.35% de incremento en la productividad, también 0.054 a 0.063 mil. de ladrillos fabricados/hora hombre siendo la variación de 16.67%, también se pasó de 0.073 a 0.084 mil. de ladrillos fabricados/hora con un 15.07%. Se tiene como conclusión la aplicación inmediata de la ingeniería de métodos por los beneficios que alcanzaría la empresa Ladrillos Fortes S.A.C como la disminuir tiempos improductivos.

Antecedentes Internacionales

López, Valenzuela, Hernández (2021), en su investigación “Aplicación de ingeniería de métodos para el mejoramiento de operaciones en una empresa manufacturera de equipos de audio”. Cuyo objetivo general fue perfeccionar los procesos adjuntos en las hileras de ensamble en área denominadas como “Mount Surface” para reducir los precios de mano de obra en función de la disminución de la carga de trabajo, contribuyendo al reducir el tiempo de la operación. Luego, por la metodología es una investigación experimental con una población y muestra constituida por una empresa de fabricación de equipos de audio con porte internacional. Se tiene como resultado que con la ingeniería

de métodos disminuye en un 87% del tiempo de operaciones y también favorece mejorando en un 57% los precios de mano de obra para las operaciones investigadas. Se tiene como conclusión method engineering es una herramienta importante, mejoró la problemática que se tenía en los modelos Carrier Bss y Módulo Bss. de la empresa manufacturera de equipos de audio.

Pacheco y García (2019), en su tesis “Estudio de Métodos y Tiempos en el proceso de preparación en la Empresa Belleza Express S.A.”, Cuyo objetivo general fue determinar la productividad del proceso de preparación en la empresa Belleza Express S.A. Luego, por la metodología es una investigación experimental con una población y muestra integrada por 480 tareas por turno por preparador, siendo un minuto por tarea promedio. Se tiene como resultado de method engineering los tiempos realizados en la empresa, en promedio un operario se demoró 41,135 s. en hacer tareas iniciando la recepción hasta la ubicación en estibas, ahora se espera que un operario haga 323 tareas, fuera de la clase de turno en que trabaje. Se tiene como conclusión que hay un 41% de variabilidad entre los tiempos brindados por el experimento disminuyendo, lo que permite estar mejorando la consistencia entre los datos y su confiabilidad.

Ramírez, García, Delgado, Tavera (2019), en su investigación “Propuesta para el estudio de Tiempos y Movimientos en la Línea 1 en la fabricación de Sandalias en una Pyme”, Cuyo objetivo general fue elaborar una propuesta para el estudio de tiempos y movimientos para la línea1 (fabricación de sandalias) en una PYME. Luego, por la metodología es una investigación exploratoria, descriptiva y experimental con una población y muestra integrada por 1200 sandalias. Se tiene como resultado aplicando method engineering como el tiempo de proceso de fabricar sandalias disminuyó en un 40%, lo que significa que este método promueve que la productividad aumente considerablemente. Se tiene como conclusión dentro de method engineering se tiene el estudio de métodos y tiempos que ha mejorado el proceso productivo de sandalias, teniendo en cuenta a los operarios según lo estipulado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), siendo así la gerencia tomará decisiones que influyan la rentabilidad de la línea de producción.

Machado, Lorente, Mugmal, Guisao y Challenger (2019), in its investigation “Work Organization through Methods Engineering and Time Study to Increase

Productivity in a Floriculture Company: A Case Study”, Whose general objective was to ensure from the beginning of the study and throughout the implementation procedure of the work organization, and the collaboration of the executive management, HR department and operators, in the different tasks and areas to be developed. Then, due to the methodology, it is a descriptive correlational case study investigation with a population and sample made up of 11893 stems per day. As a result, the time of each cycle has been allowed to decrease from 2.01 minutes to 1.79 minutes for each unit, which generated an increase in production to 13,400 stems per day, and improving productivity by 12.67%. It is concluded that improvements have been obtained in the physical distribution of the postharvest area, times and performance have been standardized.

Reyes, Ángeles, Muñoz, Gil-Samaniego y López (2020), in its investigation “Method Engineering to Increase Labor Productivity and Eliminate Downtime”, Whose general objective was to present a method based on the application of method engineering in order to eliminate wasted time and improve the manufacturing cell. Then, due to the methodology, it is a cause-effect case study investigation with a population and a sample made up of 5 man-machine interaction processes. The result of the proposed method is that non-productive time is reduced by 41% and there is only 50% of the labor available. It is concluded that a new methodology has been developed for the redesign of manufacturing cells to improve productivity taking into account the human factor motivated by method engineering.

Teorías relacionadas

Ingeniería de Métodos

Grupo Ingenio Colombiano (2008) define:

Se dice que la ingeniería de métodos es la técnica responsable de aumentar la productividad con los recursos y estar obteniendo el resultado con menos (en tiempo o en recursos) dentro de una organización, utilizando un estudio sistematizado, en coherencia y preciso de las operaciones, del procedimiento y métodos de trabajo. Siendo una rama de la ingeniería industrial es considerado una especialidad de esta área de la ingeniería industrial. (p.1)

También, Durán (2007) manifiesta:

La ingeniería de métodos brinda un pack de recursos para analizar los datos permitiendo adaptar y estar comprendiendo las leyes y los elementos intervinientes en el proceso productivo y la forma como se puede utilizar de aquello para ir mejorando la productividad y estar brindando un mejor servicio. (p.5)

Dimensiones de ingeniería de métodos

Según Córdova (2021) sobre las dimensiones de ingeniería de métodos manifiesta:

La aplicación de la ingeniería de métodos se compone de dos importantes técnicas y son: el estudio de movimientos y el estudio de tiempos, estas dos dimensiones están vinculadas recíprocamente.

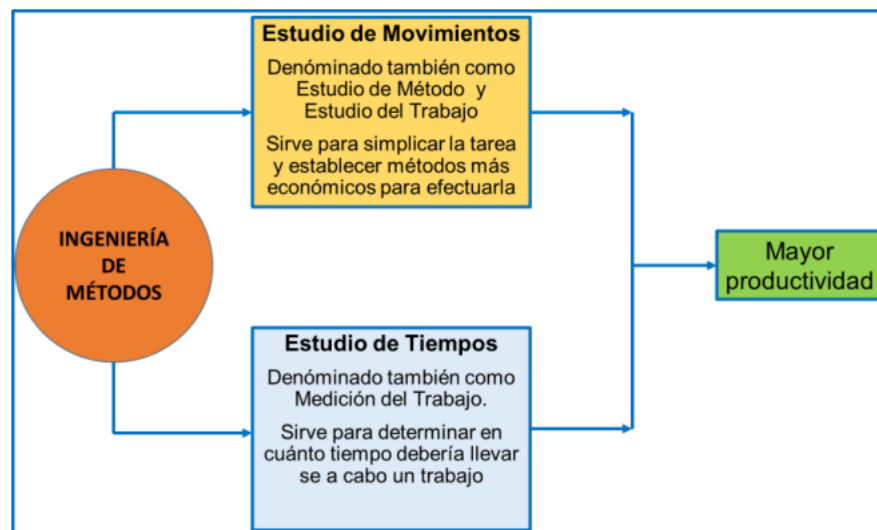
Dimensión 1: Estudio de movimientos

Se van optimizando procedimientos para ir simplificando trabajo, para estar minimizando esfuerzos y cansancios del personal, utilizando métodos más efectivos; mejorar procesos y procedimientos con recursos, materia prima, las maquinarias, la mano de obra, ambientes físicos y laborales, para estar reduciendo o eliminando de los movimientos deficientes y estar bajando costos.

Dimensión 2: Estudio de tiempos

Consiste en el periodo que se va ejecutando una actividad en particular con métodos y condiciones estandarizados de trabajo. Se va proporcionando medidas para el desempeño de la empresa, con algunas programaciones, los costos operativos y su mejoría. (p. 50)

Figura 3. Dimensiones de Ingeniería de Métodos



Fuente: Córdova, 2021

Fases de la Ingeniería de Métodos

En cuanto a las fases de la ingeniería de métodos se tiene a Córdova (2021, p.49) quien manifiesta:

1. Seleccionar el proyecto: los proyectos se van seleccionando, por lo general van integrando productos novedosos o existentes con alto costo de producción y un margen mínimo de utilidades.

2. Obtener y presentar datos: seleccionando el trabajo debe ir mejorándose, tomando registro de la observación directa y clara, concisa y muy bien estructurada facilitando su interpretación técnica.

3. Analizar datos: se van utilizando los principales métodos de análisis de operaciones para escoger que alternativa da un resultado positivo y cuál es el mejor producto o servicio prestado.

4. Desarrollar el mejor método: se selecciona el procedimiento apropiado para una operación, el inspeccionar y el transporte teniendo diversas restricciones vinculadas con las alternativas.

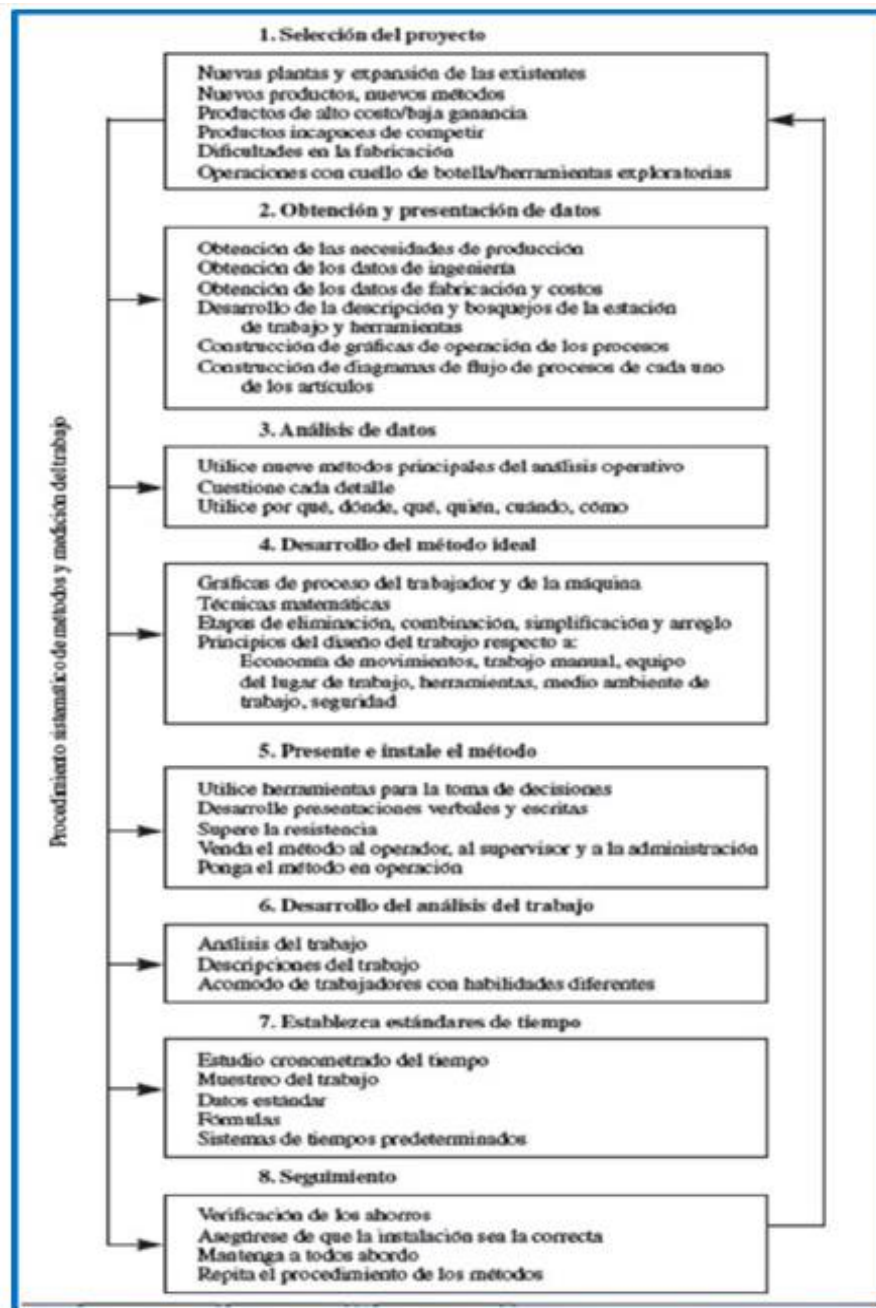
5. Presentación e implementación del método: se va explicando el método planteado, identificando al personal responsable de las operaciones y el mantener el método.

6. Desarrollar el análisis del trabajo: analizar el performance del novedoso método aplicado, asegurando que los operadores sean elegidos, con entrenamiento y son recompensados apropiadamente.

7. Tener presente los estándares temporales: se establece un estándar de tiempo justificado y equitativo para el método implementado.

8. Hacer seguimiento al método: se va realizando seguimiento a los intervalos de tiempo regulares, realizar auditoria del método implementado, para establecer el alcance de la productividad y la calidad planeada, si los costos se han proyectado adecuadamente y se van realizando mejoras durante la implementación.

Figura 4. Flujograma de las fases de la Ingeniería de Métodos



Fuente: Córdova, 2021

Productividad

Orosco y Solorzano (2020) manifiestan sobre la productividad:

Es la relación de los recursos empleados y los bienes o servicios producidos, además esto es vinculante con el uso óptimo de los recursos y el cumplimiento de metas convirtiéndose en eficacia. Un servicio o producto que está vinculado a los recursos empleados. Por lo tanto, analiza la cantidad de bienes que una organización produce, y la cantidad de materiales, tiempo y recursos para ejecutar la producción. Es la proporción de recursos usados para bienes o servicios producidos; siendo el uso eficiente de recursos y el cumplir metas teniendo efectividad. (p. 35)

También, Orosco y Solorzano representa la productividad con la siguiente fórmula:

$$\text{Productividad} = \text{Eficiencia} \times \text{Eficacia}$$

Dimensión 1: Optimización de recursos

Establece acciones de mejora en actividades que intervienen en la elaboración de productos y/o servicios que ofrece la organización. Las acciones de mejora siempre han de ir orientadas hacia la búsqueda de la excelencia en dicho producto y/o servicio que se ofrece a los clientes, y así satisfacer plenamente sus necesidades. Se hace referencia a factores que aportan un gran valor a la organización. Pues son los objetivos y las metas de la empresa que quiere conseguirse, decisiones estratégicas y operativas para mejor calidad, el buen servicio y buen precio. (Inforges, 2019, p.1).

Dimensión 2: Cumplimiento de metas

Está vinculado a la eficiencia y motivación en la organización, por tanto, lograr que el personal integre el proceso estableciendo y cumpliendo las metas y objetivos correspondientes, donde los puestos de trabajo generan éxito de la organización. El motivar en el ambiente de trabajo es un proceso para impulsar, el orientar y motivar el comportamiento del personal para lograr objetivos o alcanzar metas concretas. (Hernández, 2018, p. 1).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación

Enfoque de investigación: Según Medina (2012, p.20), indica:

el enfoque cuantitativo va explicando desde un enfoque externo y objetiva una realidad social observada. La idea es ampliar sus resultados a poblaciones o hechos más amplios buscando la exactitud de mediciones o indicadores. La prioridad son el número, el dato cuantitativo.

También, Cisneros (2020) manifiesta sobre el enfoque cuantitativo de la investigación:

Se debe crear jerarquías y clasificar los datos presentados en determinadas piezas informativas acorde con estas categorías. Este proceso, conocido como codificación, reducirá y ordenará la información incluida en soportes a manera de texto provenientes de distintos formatos. Esto implica designar un distintivo numérico a cada categoría con el fin de poder contar la reiteración con la que el texto que se analizará se asocia a un contenido ya determinado. Para afianzar la validez y la fiabilidad del análisis de contenido con enfoque cuantitativo se necesita cumplir con tres criterios. Primero seleccionar las unidades de codificación homogéneas. Esto implica indicar qué parte del texto, del audio, de la imagen o del vídeo se va a analizar. Dependiendo del objetivo de quien investigará, la unidad de estudio puede ser la totalidad de la pieza o solo una parte de ella. Se debe explicitar el tratamiento para cada uno, es decir, con el apoyo de software de análisis de contenidos, se pueden mezclar distintos formatos (texto, video, audio, etc.). (p.1)

Finalidad: La finalidad de la investigación será de tipo **aplicada**, según la Comisión Nacional de Acreditación de Chile (2022, p. 1) indica que:

Se concentra en resolver problemas en un contexto establecido, vale decir, está buscando la aplicación de conocimientos, desde una o varias áreas especializadas, para implementar estos de forma práctica para ir satisfaciendo necesidades, brindando solución a los problemas presentados.

Entonces con el presente trabajo de carácter investigativo se realizará un incremento cualificando el problema de investigación para incrementar la productividad en el Área de Prospección y esto se realizará con las dimensiones y/o indicadores estudiados en la ingeniería de métodos. Se realizará evaluaciones, mediciones y aumentos, etc.

Nivel

El nivel **descriptivo y explicativo** donde se sabe de las características del fenómeno y se va exponiendo su presencia, también se está buscando explicar y determinar los fenómenos. Luego, los estudios experimentales, van generando una manipulación con intención de la variable independiente, para estar comprobando hipótesis que den explicación de los fenómenos a investigar. (Ramos, 2020, p.3)

Es así como el aumento se realizará determinando las variables de investigación. Se desarrollará en el área de prospección de una empresa distribuidora en donde se tiene como fin aumentar la productividad de dicha área. Es por lo que en base a la variable independiente que es la ingeniería de métodos, el primer paso que se realizará es reconocer las operaciones y conocimientos de los procedimientos, para esto se realizará un Flow chart (diagrama de flujo), DAP (diagrama de análisis de procesos), diagrama de operaciones de procesos (DOP). Por lo que, los criterios y métodos, basado en los resultados se definirá los procesos y/o operaciones, luego se evalúa la información documentada. Así mismo, se precisará obligaciones y estos se pondrán en los procedimientos, con el fin de que el personal de procedimientos del área de prospección tenga obligaciones ya que se observa que en la actualidad no cuentan con una adecuada metodología de trabajo. Con los resultados obtenidos se presentarán como una oportunidad de aumentar la productividad, es así como el riesgo se transformará en conveniencia. Se estudiará las dimensiones de las variables, para ello se estudiará los indicadores, se medirá y se realizará un seguimiento.

Diseño

El diseño es **experimental** (García, 2008) indica que:

El diseño experimental organiza las condiciones experimentales, en las pautas para estar afirmando hechos experimentales (de sujetos o de grupos) a tratamiento y a sus vinculaciones con las preguntas de investigación o también las hipótesis alternativas. Se considera que en el diseño experimental las variables dependientes son manipuladas por las variables independientes, también existe un control de las variables experimentales, hay un proceso, se van utilizando técnicas estadísticas y se van recogiendo y analizando datos, etc. (p.43)

El diseño es **pre experimental**:

Se van comparando un grupo de elementos donde se aplica un tratamiento experimental a la vez con otro grupo de objetos y/o personas al que no hay tratamiento experimental. Se va midiendo los elementos o grupo de personas u objetos antes de la implementación de la variable independiente y después de la implementación de la variable mencionada. (Manzanares, 2009, p.10).

El diseño es preexperimental porque se muestrea de manera no aleatoria ya que se escogerá donde medir los datos que se obtendrán. Se obtendrán datos, se analizarán las actividades y procedimientos con el objetivo de analizar un proceso experimental inicial, es decir un pretest, un análisis del estado actual del Área de Prospección de una empresa distribuidora, continuamente proceso experimental un post-test para analizar las diferencias después de haber realizado la implementación de la ingeniería de métodos.

Entonces basándose en el anterior esquema será la X la aplicación de la ingeniería de métodos, O1 el área de prospección de ventas, O2 son los datos que se obtienen después de la implementación.

Alcance temporal

Rodríguez y Díaz (2004) indica que “el estudio longitudinal consiste en la existencia de acciones repetidas (más de dos) durante un seguimiento” (p.141).

“En estudios longitudinales, el recolectar los datos no es en un solo momento, se realiza en dos o más momentos, permitiendo medir los cambios y explicar algunos de estos cambios” (Grammarly, 2022, p.1).

De tipo longitudinal debido que en el estudio será medido dos o más más veces, tal que también se abarca un pretest y un post-test. De la situación actual, se medirán datos en el Área de Prospección de una empresa distribuidora antes de aplicar la ingeniería de métodos y por último se medirán los datos después de aplicarlo.

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Ingeniería de métodos

“el estudio de tiempos y movimientos son técnicas para la medición y evaluación del trabajo, centrado en el análisis de las capacidades operativas durante lapsos de tiempo establecidos, con recursos técnicos del entorno de trabajo.” (Aliat, 2022. p.1).

“se sostiene que solo se hacen cambios cuando hay minuciosos estudios de ingeniería de métodos a través de movimientos y tiempos, es la resolución de los encargados de ir mejorando los rendimientos del trabajo” (Palacios, 2015, p.18).

La variable independiente ingeniería de métodos permitirá que en el área de prospección de ventas en una empresa distribuidora se logre una gran mejora en base a los indicadores a medir. Estos son propuestos con la finalidad de lograr el aumentar la productividad.

Dimensiones:

Mejora de métodos

“Con el estudio de los movimientos los principios de movimientos, el trabajo puede rediseñarse para que aumente su eficacia y pueda generar un adecuado índice de producción.” (Therbligs, 2009, p.3).

“Ayuda al desarrollo de un centro de trabajo eficiente observando cuidadosamente las operaciones y/o actividades, viendo las leyes de movimientos. Estas operaciones deben involucrar el cansancio físico, mental y psicológico del personal” (Pineda, 2005, p.25).

$$IAV = \frac{TA - AVN}{TA}$$

I.A.V = Índice de actividad que agrega valor

T.A = Todas las actividades

A.V.N = Actividades que no agregan valor

Estudio de tiempos

“El estudio de tiempos establece el tiempo estándar, el tiempo estimado que varias empresas emplean y planifican la producción. El tiempo estimado o promedio indica el tiempo empleado en realidad para el trabajo, pero no cuánto debió tardarse” (Gonzales y Figueroa, 2019, p.25).

“Es utilizada para registrar tiempos y ritmos de trabajo relacionados a los elementos de una tarea establecida, para analizar la información a fin de indagar el tiempo necesario para una tarea según normatividad” (Salinas, 2014, p.21).

$$Ts = Tn \times (1 + \text{Suplementos})$$

Donde:

Ts = tiempo estándar

Tn = tiempo normal o tiempo básico

Suplementos = tiempo que se concede al trabajador para compensar los retrasos, las demoras y elementos contingentes que se presentan en el área de trabajo.

$$TO = \frac{\sum Xi}{n}$$

Donde

TO: tiempo observado promedio

$\sum Xi$ = sumatoria de las lecturas

n = número de lecturas consideradas

$$TN = TO \text{ (valoración en \%)}$$

Se realiza la multiplicación del TO por el porcentaje (%) de factor de valoración. Esta cifra debe ir aproximándose hasta el milésimo de minuto, resultando el tiempo normal (TN).

Basado en estas dimensiones, esto permitirá aplicar una mejora en el área de prospección, utilizando herramientas principales como el DAP (Diagrama de Análisis de Procesos) y DOP (Diagrama de Operaciones del Proceso) se permitirá una mejora continua así aumentar la productividad. La adecuada aplicación de los indicadores se logrará dicha finalidad.

Variable dependiente: Productividad

“Analizar y controlar con frecuencia la productividad genera optimizar recursos en cada acción planificada y así alcanzar metas del proyecto” (Ayala y Temoche, 2017, p.9).

“El principal objetivo de todas las actividades propuestas es optimizar el recurso y un mejor control del cumplimiento de metas en el trabajo, se aprovecha de mejor manera el tiempo en las actividades” (Pú Boc, 2005, p.89).

Dimensiones:

Optimización de recursos

Herrera (2017) mencionó que “es buscar la forma de mejorar el recurso de una empresa para que esta tenga mejores resultados, mayor eficiencia o mejor eficacia” (p.40).

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Producción lograda}}{\text{Producción programada}} * 100$$

$$\text{Eficacia} = \frac{\text{Recursos utilizados}}{\text{Recursos programados}} * 100$$

Cumplimiento de metas

“Los procedimientos productivos se debe desarrollar con eficiencia y eficacia (Efectividad), así disminuir los problemas para cumplir las metas que se plantearon y estas metas sean posibles aplicarlas con las normas y políticas de las áreas de producción” (Ortiz, 2014, p. 14).

$$\text{Efectividad} = \text{Eficacia} * \text{Eficiencia}$$

Matriz de Operacionalización

Tabla 2. Matriz de operacionalización

INGENIERÍA DE MÉTODOS PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PROSPECCIÓN DE VENTAS EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA EN ICA, 2022						
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	FÓRMULA	ESCALA
VARIABLE INDEPENDIENTE: INGENIERÍA DE MÉTODOS	<p>“En general, puede decirse que la ingeniería de métodos es la técnica en cargada de incrementar la productividad con los mismos recursos u obtener lo mismo con menos dentro de una organización” (Grupo Ingenio Colombiano,2008, p.1).</p> <p>“La ingeniería de métodos proporciona un paquete de herramientas de análisis que permite asimilar y comprender las leyes y los elementos que intervienen en el proceso productivo” (Durán,2007, p.5).</p>	<p>Se considera que la ingeniería de métodos permite cambios cuando hay minuciosos estudios a través de movimientos y tiempos responsabilidad de los encargados de los rendimientos productivos.</p>	MEJORA DE METODOS	<i>-Actividades que agregan valor</i>	$IAV = \frac{TA - AVN}{TA}$ <p>I.A.V = Índice de actividad que agrega valor T.A = Todas las actividades A.V.N = Actividades que no agregan valor</p>	RAZÓN
			ESTUDIO DE TIEMPOS	<i>-Tiempo estándar</i>	<p>Ts = tiempo estándar Tn = tiempo normal o tiempo básico Suplementos = tiempo que se concede al trabajador para compensar los retrasos, las demoras y elementos contingentes que se presentan en el área de trabajo.</p> $Ts = Tn \times (1 + \text{Suplementos})$ <p>TO: tiempo observado promedio $\sum Xi$ = sumatoria de las lecturas n = número de lecturas consideradas</p> $TO = \frac{\sum Xi}{n}$	RAZÓN

					Se realiza la multiplicación del tiempo observado promedio (TO) por el porcentaje (%) de factor de valoración. Esta cifra debe ir aproximándose hasta el milésimo de minuto, resultando el tiempo base o el tiempo normal (TN). TN= TO (valoración en %)	
VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	“Es la relación de los recursos empleados y los bienes o servicios producidos, además esto es vinculante con el uso óptimo de los recursos y el cumplimiento de metas convirtiéndose en eficacia” (Orosco y Solorzano, 2020, p. 35).	La productividad se logra analizándola y controlándola para ir optimizando los recursos en cada actividad y/o proceso y lograr el cumplimiento de metas previamente establecidas por las organizaciones	OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS	<i>-Eficiencia</i>	Eficiencia= $\frac{\text{Tiempo Real}}{\text{Tiempo Estándar}} \times 100$	RAZÓN
	“En las actividades propuestas se optimizan los recursos y lograr metas en el trabajo” (Pú Boc,2005, p.89).		CUMPLIMIENTO DE METAS	<i>-Eficacia</i>	Eficacia = $\frac{\text{Prospecciones de Ventas Reales} \times 100}{\text{Prospecciones de Ventas Planeadas}}$	RAZÓN

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Según (Instituto Nacional de Estadísticas, 2022) indica:

“Estadísticamente, el término población consiste en un conjunto de elementos que se desea ir investigando, estos elementos son objetos, acontecimientos, situaciones o personas” (p.1).

Es así como la población evaluada en el proyecto de investigación será 8 fases del proceso y/o operaciones del área de prospección de la compañía en estudio, siendo el registro en la medición de los indicadores evaluados diariamente, se medirán datos en 30 días antes y 30 días después (60 días)

Muestra

“Es un subconjunto de la población para realizar investigación. Hay procedimientos para obtener integrantes de la muestra con fórmulas, con lógica, etc. La muestra es representativa si es la mitad o más de la población” (López, 2004, p.1).

“Un subconjunto de la población. La muestra sirve para ir extrayendo conclusiones de la población siendo representativa, se va consiguiendo seleccionar los elementos a la suerte siendo una muestra aleatoria (Esparducer, 2022, p.1).

En esta investigación la muestra se elige basado en conveniencia, no probabilística, son también las 8 fases del proceso y/o operaciones del área de prospección, es decir se calcula y mide con los indicadores en 30 días antes y 30 días después.

Muestreo

“Herramienta de la investigación científica, se determina que parte de la población debe estar examinándose, para hacer inferencias en base a la población” (Rodríguez, 2022, p.1).

El muestreo es no aleatorio y elegido por conveniencia de acuerdo con las unidades ya establecidas en la muestra, por ende, no se tendrá una herramienta de muestreo.

Unidad de análisis, Será 30 indicadores evaluados diariamente antes y después en la evaluación de los indicadores.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

“Mecanismo utilizado para ir recolectando información son Formularios, las pruebas, las escalas de opinión, y actitudes” (Espinoza, 2022, p.5).

Para obtener los datos se analizará los documentos obtenidos en el pretest, se analizarán las variables independiente y dependiente, inicialmente se empezará por medir la variable independiente que es ingeniería de métodos y se medirá sus dimensiones.

Y se evaluarán por 30 indicadores antes y 30 indicadores después diariamente. Las herramientas que se usarán para la de recolección de datos serán, la observación, herramientas de medición, los formatos de recolección de datos y los diagramas.

Los formatos para la recolección de datos: se crearon para realizar el cálculo de mis indicadores, así analizar los datos en el pretest y en el post-test, estos formatos serán analizados en 30 días antes y 30 días después.

Observación: Se utiliza la observación directa para verificar el correcto trato de los datos, así mismo se verifica la disminución de los procesos y el funcionamiento de los nuevos procesos planteados.

Entonces según Martínez (2013) indica que: “es la consistencia de las calificaciones obtenidas de los instrumentos por los elementos en ocasiones diferentes o con diversos conjuntos de reactivos semejantes” (p.1).

La confiabilidad se da por presentar el formato de recolección de datos firmados por el investigador y por su jefe inmediato superior quienes visan la autenticidad de sus datos, Se refuerza la autenticidad por ser datos de fuentes primarias.

Así mismo la **validez**, según Alarcón, Balderrama, Navarro (2017) manifiestan que: “Para la validación del contenido de instrumentos de investigación, es con el juicio de expertos, y han dado su opinión y experiencia en los procesos de ir validando el instrumento” (p.1).

La validación de sus datos es obtenida por 3 ingenieros especialistas investigadores que validaran el constructor de su matriz de operatividad de variables, es decir que sus indicadores puedan validar sus hipótesis.

3.5. Procedimientos

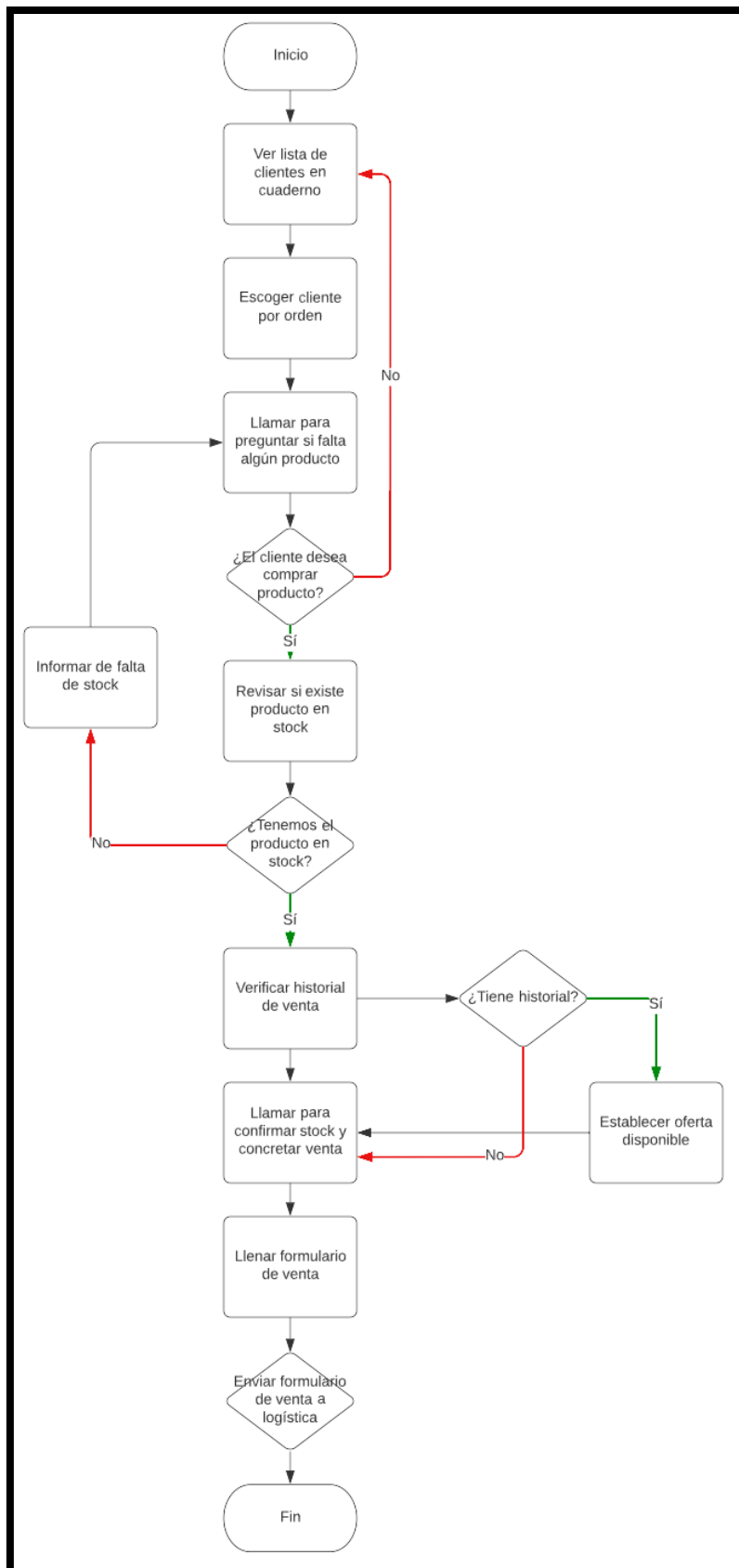
En la presente investigación científica se analizará la relevancia de la ingeniería de métodos, se realizará el flujograma del Área de prospección, el Diagrama Analítico del Proceso (DAP), Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP), la evaluación, mejora y la aplicación de la ingeniería de métodos. Se evalúan los indicadores de la ingeniería de métodos, para evaluar a caracterización del proceso. Además, se busca mejorar la productividad en el Área de Prospección de una empresa distribuidora.

¿QUÉ ES UN FLUJOGRAMA?

Herrera (2020) manifiesta “es un esquema que va representando una gráfica de un algoritmo. Se utiliza símbolos para estar representando operaciones en particular con varias operaciones que se tienen que hacer para ir resolviendo una problemática con un orden lógico de desarrollo” (p.1).

Entonces, el flujograma brinda la facilidad de representar visualmente el flujo de procesos y/o operaciones del Área de Prospección de una empresa distribuidora, en este se analiza los procesos requeridos para alcanzar un objetivo. Por ejemplo, el flujograma del Área de Prospección, primero se necesita iniciar con la atención al cliente, luego viene el proceso con varias simbologías utilizadas considerando que puede ajustarse a un patrón definido o uno nuevo. Luego del proceso con símbolos ya se cuenta con el fin o salida del flujograma mencionado, así se obtiene el servicio final del Área de Prospección de la empresa en estudio.

FLUJOGRAMA DEL ÁREA DE PROSPECCIÓN



Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA ANALÍTICO DEL PROCESO (DAP)

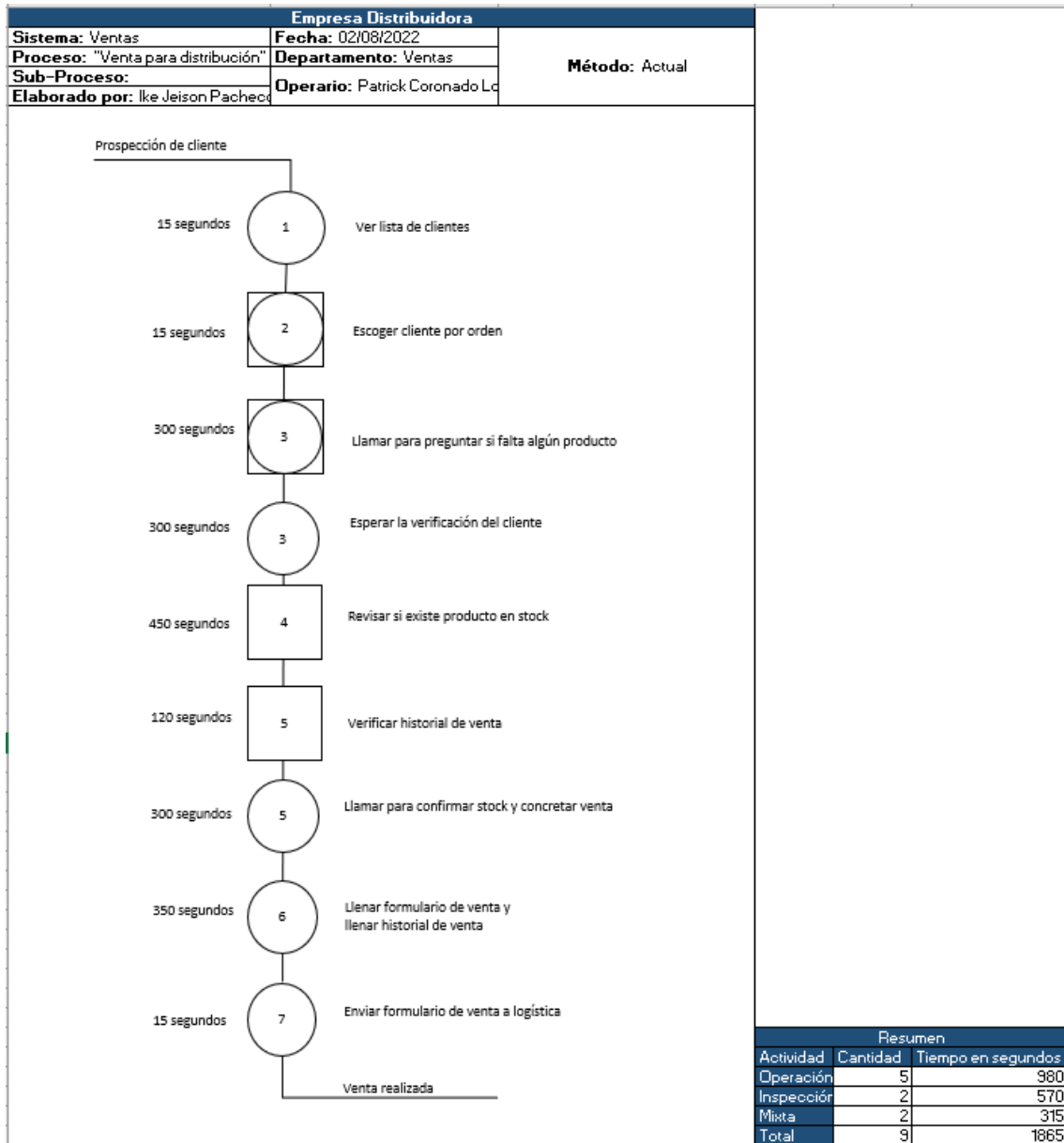
Es un diagrama que tiene en cuenta el proceso de forma más detallada, ya que en él se incluyen y se van ilustrando las actividades fundamentales. Es así que se van introduciendo detalles relativos al almacenamiento, el manipular y el movimiento de los materiales y/o servicios entre las operaciones inherentes a la manufactura o prestación de servicios. Se va exponiendo la circulación o hechos, eventos sucesivos de un proceso, representando gráficamente el orden en que van sucediendo las operaciones, el inspeccionar, el transporte, las demoras, los almacenamientos que van en un proceso o un procedimiento, e incluye el tiempo involucrado entre otros aspectos. (Instituto Politécnico Nacional, 2020, p.1)

"Ingeniería de métodos para aumentar la productividad en el Área de Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"						
Formato Diagrama Analítico del Proceso						
Diagrama Num: 1		Hoja Núm 1 de 1		Resumen		
Objeto:		Actividad		Actual	Propuesta	Economía
Actividad:		Operación		14		
Método: Actual		Transporte		3		
Lugar:		Espera		3		
Operario (s): Patrick Coronado Lopez		Inspección		6		
Fecha: 02/08/2022		Almacenamiento		0		
Aprobado por: Ike Jeison Pacheco La Rosa		Distancia (m)				
Fecha: 02/08/2022		Tiempo (seg-hombre)		1710.640		
Compuesto por: Pacheco La Rosa Ike Jeison		- Mano de obra				
Fecha: 02/08/2022		Total				
Descripción	N°	Cantidad	Tiempo en segundos	Simbolo	Observaciones	
Abrir cuaderno	1		5.05	●		
Seleccionar hoja	2		5.10	→		
Escoger cliente por orden	3		14.91	○		
Marcar número de cliente	4		14.95	□		
Esperar que cliente responda	5		213.97	⏸		
Preguntar por producto que falte	6		300.37	⏸		
Esperar verificación del cliente	7		301.28	⏸		
Escuchar producto que falte	8		59.73	●		
Anotar producto que falte	9		60.14	→		
Pedir tiempo para verificar stock	10		15.16	●		
Finalizar llamada	11		9.66	→		
Ir a almacén	12		20.61	→		
Ver etiquetas de productos	13		15.00	●		
Contar stock disponible	14		40.46	→		
Regresar a área de venta	15		15.01	→		
Buscar en el cuaderno historial de ventas	16		47.22	●		
Contar ventas en últimos 15 días	17		59.39	→		
Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	18		15.10	●		
Marcar número de cliente	19		14.98	→		
Esperar que cliente responda	20		212.37	⏸		
Informar estado de stock y oferta disponible	21		57.54	→		
Anotar productos vendidos	22		60.06	●		
Finalizar llamada	23		9.66	→		
Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	24		59.84	→		
Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	25		60.80	●		
Enviar boleta/factura a logística	26		22.28	→		

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE OPERACIONES DEL PROCESO (DOP)

Es otra representación gráfica de varios puntos donde se involucra los materiales y/o servicios en el proceso y secuencias de inspecciones y de las operaciones. Abarca, también datos de interés para analizar, el tiempo requerido y sobre el localizar la información. Este diagrama se utiliza cuando se va dar inicio a un proceso relevante y cuando se quiere implementar un nuevo proceso, para asegurar una fase importante. (Yepes, 2021, p.1)



Fuente: Elaboración propia

Propuesta de mejora

La empresa distribuidora se ubica en Av. Arenales #706 - Pabellón C Puesto No. 207, cuenta con prestigio de los clientes dirigida a los estratos sociales tipo a/b, pero se observa que ha ido mostrando una depresión de la productividad en el Área de Prospección, lo cual ha ido impactando en la cantidad de clientes por atender. Por ello se pretende realizar la implementación de la ingeniería de métodos para aumentar la productividad del Área de Prospección.

Entonces, con la aplicación de la variable independiente denominado ingeniería de métodos se pretende aumentar la productividad del Área de prospección, se hará uso de las herramientas correspondientes, esta aplicación contará con 8 fases: seleccionar el proyecto, obtener y presentar datos, analizar datos, desarrollo del método ideal, presente e implemente el método, desarrollo del análisis del trabajo, establezca estándares de tiempo y seguimiento al método. Este proceso de aumento de la productividad se dará analizando los procesos de cada operación, para ello se pretende analizar el flujograma del Área de Prospección, así también el Diagrama Analítico del Proceso (DAP), Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP).

Alania y Granados (2021) manifiestan que:

Es importante aplicar la ingeniería de métodos enfocado en planeamientos productivos teniendo como finalidad aumentar la productividad en cada organización, cuidando los indicadores y dimensiones, para que de esa forma se analice la realidad objetiva y las problemáticas de las empresas. (p.7)

Así pues, empezaremos con **la primera fase** que es la selección del proyecto donde los proyectos que se seleccionan van conformando novedosos productos o servicios con alto costo de producción o prestación y un margen de utilidades.

La segunda fase es la obtención y presentación de datos donde al ser seleccionado el trabajo se va mejorando, registrando por observación directa con claridad, concreto y rigurosamente estructurada que pudiera facilitar el análisis especializado.

La tercera fase es el análisis de datos donde se van utilizando los principales métodos para analizar operaciones decidiendo que alternativa resulta para un mejor producto o prestación de servicio.

Cuarta fase donde se desarrolla el método ideal consistiendo en seleccionar el mejor procedimiento para la operación, la inspección y el transporte teniendo las restricciones relacionadas con cada alternativa.

Luego la **quinta fase** es el presente e implemente el método donde en esta fase debe fundamentarse el método propuesto detallando a las personas que tienen la responsabilidad de las operaciones y mantenimientos.

Sexta fase consiste en el desarrollo del análisis del trabajo aquí se realiza un análisis del trabajo con el método instalado, para asegurar que los operadores sean seleccionados, también entrenados y luego recompensados apropiadamente.

Séptima fase donde se establece los estándares de tiempo para determinar un estándar de tiempo con justicia y con equidad para el método implementado.

Por último, **la octava fase** es el seguimiento al método con intervalos regulares, instaurando auditorias del método implementado, para identificar si se ha alcanzado la productividad, si los costos o gastos tienen la correcta proyección y si pueden ir las mejorías.

Tabla 3. Cronograma para la implementación de la ingeniería de métodos

AÑO		2022																																																
MES		AGOSTO																SETIEMBRE																																
SEMANAS		Semana 1				Semana 2				Semana 3				Semana 4				Semana 5				Semana 6				Semana 7				Semana 8																				
DIAS		L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FASES	ACTIVIDADES																																																	
Selección del proyecto	Seleccionar nuevos o existente servicios	■	■	■																																														
Obtención y presentación de datos	Registrar por observación directa			■	■	■	■																																											
	Analizar técnicamente							■	■	■																																								
Análisis de datos	Utilizar un método																																																	

3.6. Método de análisis de datos

Santos (2007) indica que: “hay estudios, por su naturaleza utilizan datos cuantificados. El tratamiento estadístico es con datos para el análisis apropiado con diversos alcances, dependiendo de los objetivos de la investigación y de las hipótesis de la investigación” (p 1).

Entonces se tiene lo siguiente:

-Se describe y explica sobre las mejoras hechas en el Área de Prospección de ventas en una empresa distribuidora.

-Estadística descriptiva de los indicadores de las variables: VI y VD.

-Validación de las hipótesis:

- Prueba de Normalidad (no paramétricos o paramétricos) con Shapiro Wilk.
- Prueba de hipótesis por prueba de diferencia pareada: con T-Student para muestras pareadas o Wilcoxon utilizando el programa SPSS v. 25.

3.7. Aspectos éticos

El estudio presente se desarrollará en el Área de Prospección de una empresa distribuidora. por establecimiento de políticas internas la organización no está autorizando la publicación de su nombre, pero si permite la realización del estudio, los datos que se obtienen son del área de prospección en base a las actividades que realizan y con la supervisión del jefe inmediato. Para que el presente estudio tenga mayor confianza se pasa por el programa de anti plagio Turnitin y se tiene también el respaldo del juicio de los expertos especialistas en ingeniería industrial prioritariamente.

3.8 Excepciones de la Investigación.

Excepción Espacial

La presente investigación se realizará en Ica - Perú

Excepción Temporal

El presente estudio en su totalidad se desarrollará entre los meses de Julio 2022 hasta diciembre 2022.

IV. RESULTADOS

4. RESULTADOS

4.1. Diagnóstico de la situación actual en la productividad en el área de ventas para distribución de la empresa distribuidora en Ica.

De acuerdo con el diagnóstico de la situación actual de la empresa, podemos deducir que la empresa distribuidora en Ica no tiene una metodología de trabajo en el área de ventas para distribución, durante el desarrollo de las ventas, nos encontramos con procesos repetitivos que pueden hacer el proceso de venta menos eficiente, no existe un proceso estándar, generando un mal trabajo en conjunto, en conclusión, un bajo nivel de productividad.

Por ello, se realizó un estudio en el proceso actual para mejorar el nivel de productividad en el área de ventas para distribución, concretando así más ventas en un tiempo reducido.

Los operarios encargados del área de ventas para distribución no utilizan procesos adecuados para incrementar la productividad, generando stock en productos vencidos o por vencer, tiempos muertos, ventas con poco margen de ganancia.

Un dato principal para poder hallar nuestros principales indicadores es el tiempo que se utiliza en cada venta a nuestros clientes, esto lo determinaremos mediante el diagrama de actividades de procesos (DAP) y diagrama de operaciones del proceso (DOP).

A continuación, se presenta el DAP y DOP actual de la empresa Negocios Maryori, así como también el DAP y DOP propuestos en la mejora.

Tabla 4. DAP antes

"Ingeniería de métodos para aumentar la productividad en el Área de Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"						
Formato Diagrama Analítico del Proceso						
Diagrama Num: 1	Hoja Núm 1 de 1	Resumen				
Objeto:		Actividad	Actual	Propuesta	Economía	
Actividad:		Operación	14			
Método: Actual		Transporte	3			
Lugar:		Espera	3			
Operario (s): Patrick Coronado Lopez	Ficha núm: 1	Inspección	6			
		Almacenamiento	0			
		Distancia (m)				
		Tiempo (seg-hombre)	1710.640			
Compuesto por: Pacheco La Rosa Ike Jeison	Fecha: 02/08/2022	- Mano de obra				
Aprobado por: Ike Jeison Pacheco La Rosa	Fecha: 02/08/2022	Total				
Descripción	N°	Cantidad	Tiempo en segundos	Simbolo	Observaciones	
Abrir cuaderno	1		5.05	●		
Seleccionar hoja	2		5.10	→		
Escoger cliente por orden	3		14.91	○		
Marcar número de cliente	4		14.95	□		
Esperar que cliente responda	5		213.97	▷		
Preguntar por producto que falte	6		300.37	◐		
Esperar verificación del cliente	7		301.28	◑		
Escuchar producto que falte	8		59.73	◒		
Anotar producto que falte	9		60.14	◓		
Pedir tiempo para verificar stock	10		15.16	◔		
Finalizar llamada	11		9.66	◕		
Ir a almacén	12		20.61	◖		
Ver etiquetas de productos	13		15.00	◗		
Contar stock disponible	14		40.46	◘		
Regresar a área de venta	15		15.01	◙		
Buscar en el cuaderno historial de ventas	16		47.22	◚		
Contar ventas en últimos 15 días	17		59.39	◛		
Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	18		15.10	◜		
Marcar número de cliente	19		14.98	◝		
Esperar que cliente responda	20		212.37	◞		
Informar estado de stock y oferta disponible	21		57.54	◟		
Anotar productos vendidos	22		60.06	◠		
Finalizar llamada	23		9.66	◡		
Passar de borrador a boleta/factura información de venta	24		59.84	◢		
Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	25		60.80	◣		
Enviar boleta/factura a logística	26		22.28	◤		

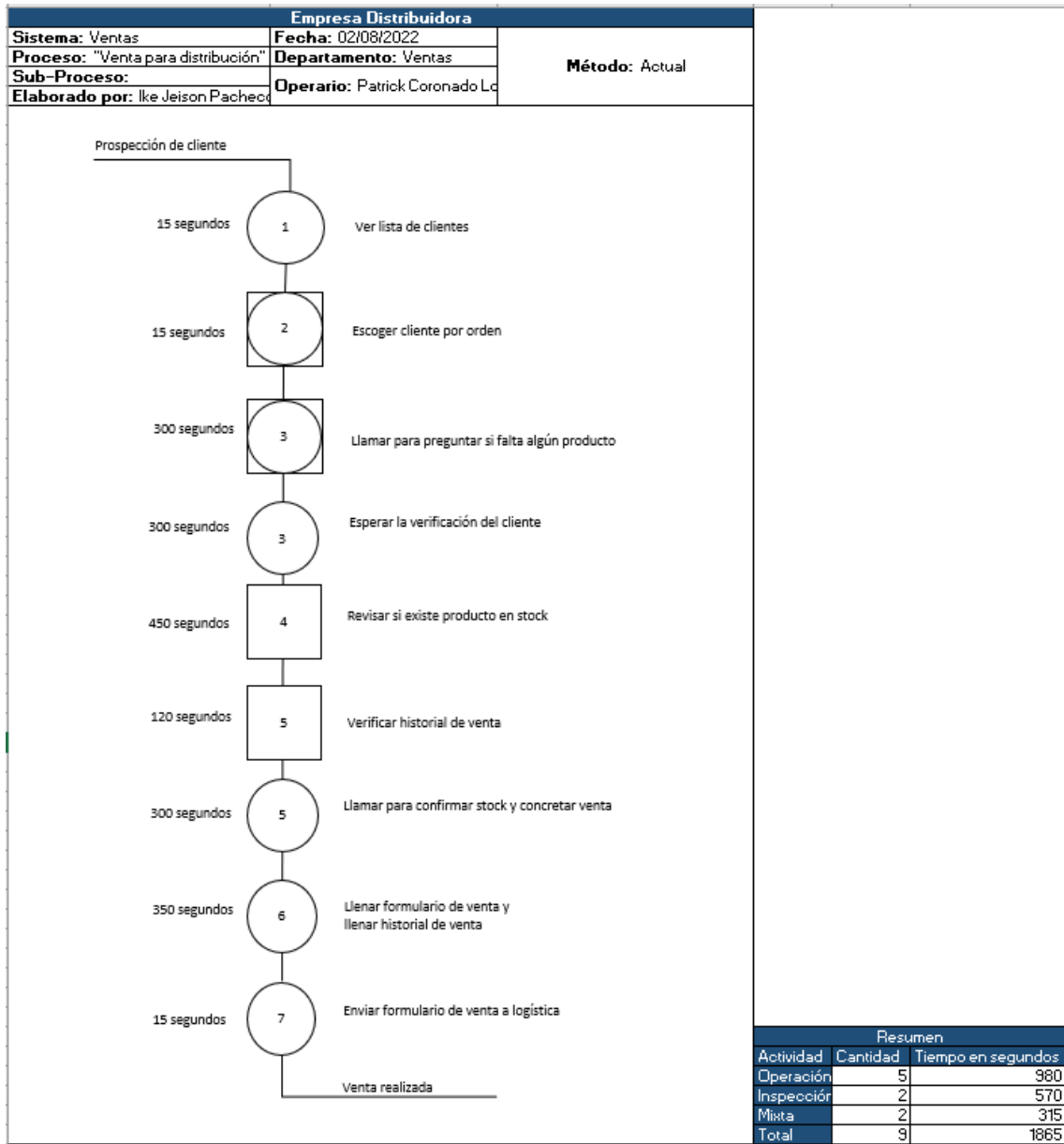
De acuerdo con la tabla 4, podemos observar que el tiempo empleado para concretar una venta es de 1710.64 segundos.

Tabla 5. DAP después

"Ingeniería de métodos para aumentar la productividad en el Área de Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"							
Formato Diagrama Analítico del Proceso							
Diagrama Num: 5		Hoja Núm 1 de 1		Resumen			
Objeto:		Actividad		Actual	Propuesta	Economía	
Actividad:		Operación		9			
Método: Propuesto		Transporte		1			
Lugar:		Espera		2			
Operario (s): Patrick Coronado Lopez		Inspección		7			
Fecha: 02/09/2022		Almacenamiento		0			
Aprobado por: Ike Jeison Pacheco La Rosa		Distancia (m)					
Fecha: 02/09/2022		Tiempo (seg-hombre)		1351.000			
		- Mano de obra					
		Total					
Descripción	Nº	Cantidad	Tiempo en segundos	Simbolo	Observaciones		
Buscar archivo de clientes	1		20	●			
Abrir Archivo de clientes	2		30	→			
Escoger cliente por orden	3		14	□			
Buscar en excel historial de ventas	4		15	○			
Contar ventas en ultimos 15 días	5		50	▽			
Verificar Stock de acuerdo a historial	6		120	○			
Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	7		15	→			
Marcar número de cliente	8		15	□			
Esperar que cliente responda	9		210	○			
Preguntar por producto que falte	10		180	→			
Esperar verificación del cliente	11		300	○			
Escuchar producto que falte	12		60	→			
Anotar producto que falte	13		60	□			
Finalizar llamada	14		15	○			
Buscar formulario de venta	15		25	→			
Llenar formulario de venta(boleta/factura)	16		60	□			
Llenar excel de pedidos con fecha de pedido- cantidad -fecha de entrega estimado	17		80	○			
Llenar historial de venta del cliente en excel	18		60	→			
Enviar boleta/factura a logística	19		22	○			

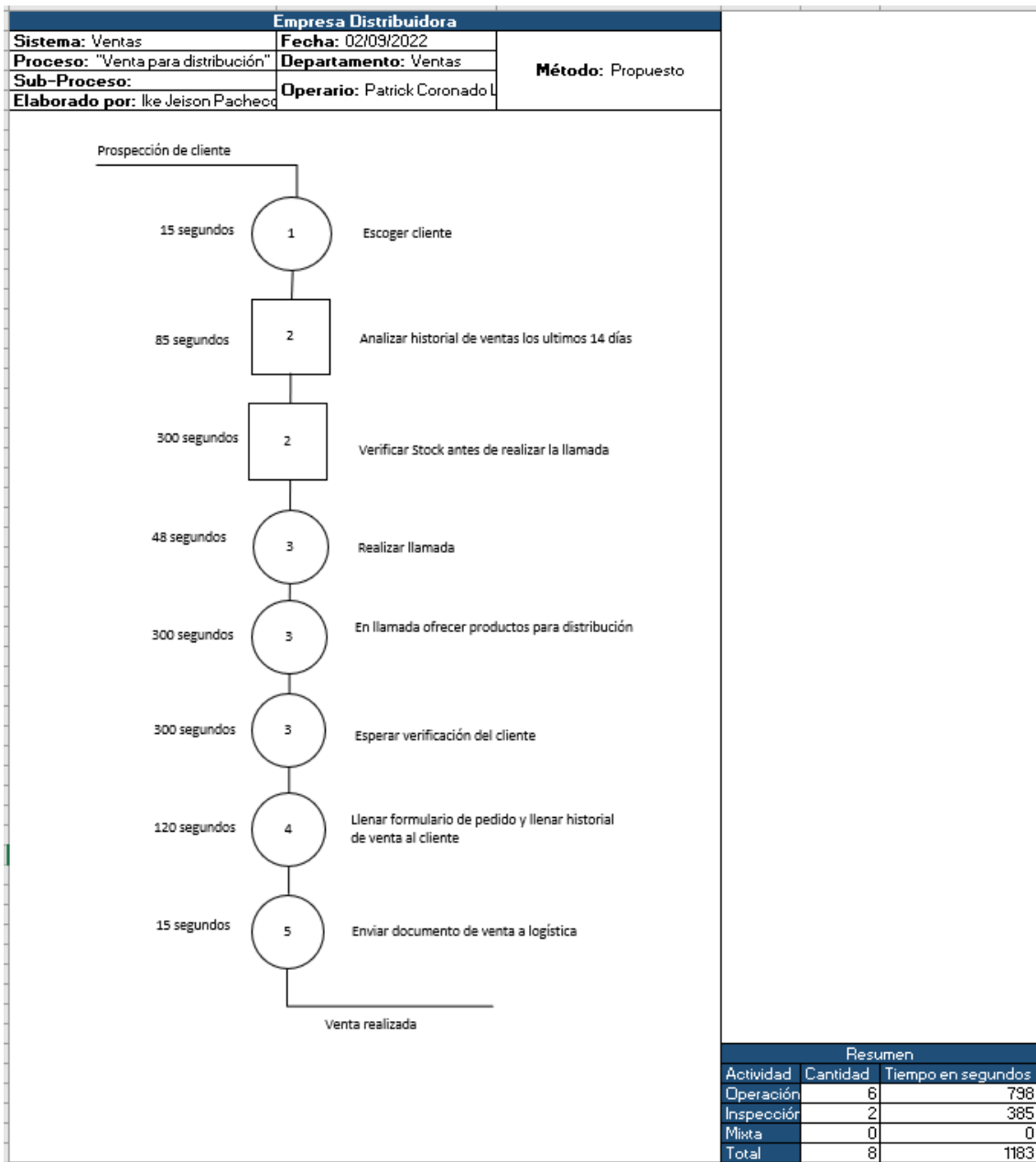
En este caso podemos observar que según la mejora propuesta el tiempo utilizado para concretar una venta es de 1351 segundos, esto se debe a que algunos procesos se realizaban en el orden incorrecto y algunos no agregaban valor, por lo que se perdía tiempo.

Tabla 6. DOP antes



De acuerdo con la tabla 6, podemos observar que el tiempo empleado para concretar una venta es de 1865 segundos.

Tabla 7. DOP después



En este caso podemos observar que según la mejora propuesta el tiempo utilizado para concretar una venta es de 1183 segundos, esto se debe a que algunos procesos se realizaban en el orden incorrecto, por lo que se perdía tiempo.

4.2. Estadística descriptiva

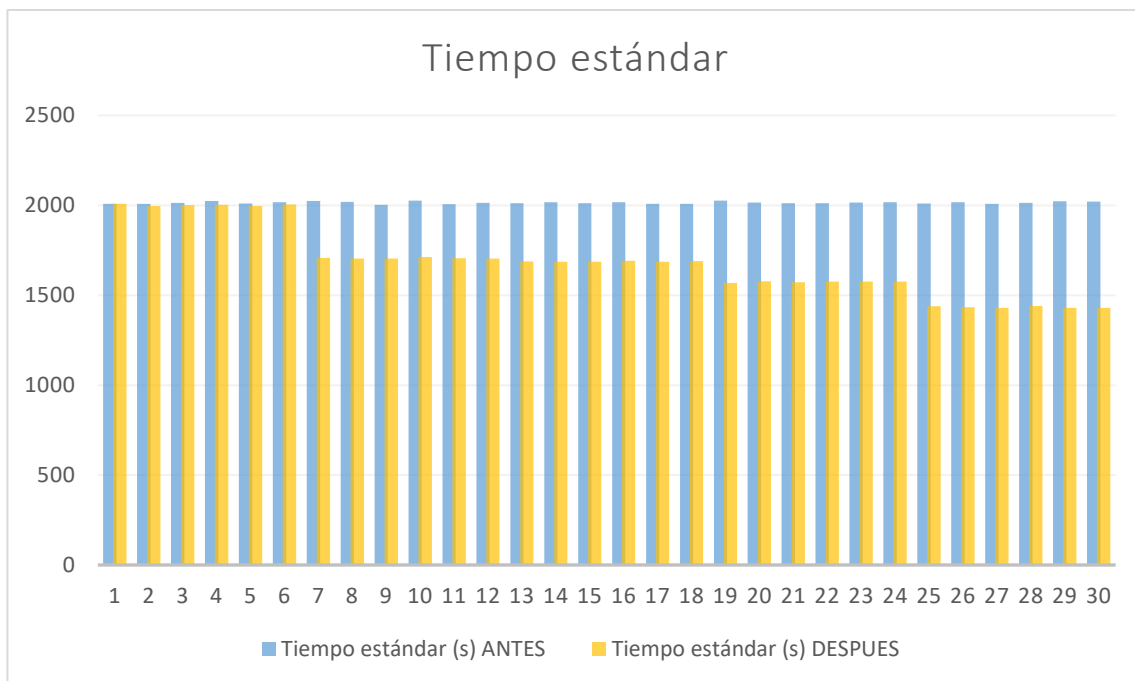
Variable independiente y dependiente (Dimensiones) - Análisis descriptivo.

Variable independiente: Ingeniería de métodos

Tabla 8. Estudio de tiempos pre y post test

REGISTRO	Tiempo estándar (s) ANTES	Tiempo estándar (s) DESPUES
1	2008.73	2008.62
2	2008.46	1996.16
3	2013.76	2001.13
4	2024.40	2002.33
5	2009.92	1995.92
6	2016.82	2004.34
7	2024.14	1707.69
8	2019.35	1704.75
9	2003.89	1704.04
10	2025.79	1712.52
11	2007.10	1706.70
12	2013.94	1703.28
13	2012.82	1688.46
14	2017.28	1687.00
15	2012.84	1685.40
16	2017.21	1691.35
17	2007.60	1685.95
18	2008.67	1690.40
19	2026.39	1568.89
20	2016.35	1576.82
21	2012.57	1571.85
22	2011.44	1576.38
23	2015.61	1576.42
24	2017.69	1575.78
25	2010.17	1438.49
26	2016.57	1434.30
27	2009.10	1430.56
28	2014.53	1440.46
29	2023.29	1429.25
30	2021.38	1429.50
PROMEDIO	2014.93	1680.82
	MEJORA	16.58%

Figura 5. Tiempo estándar

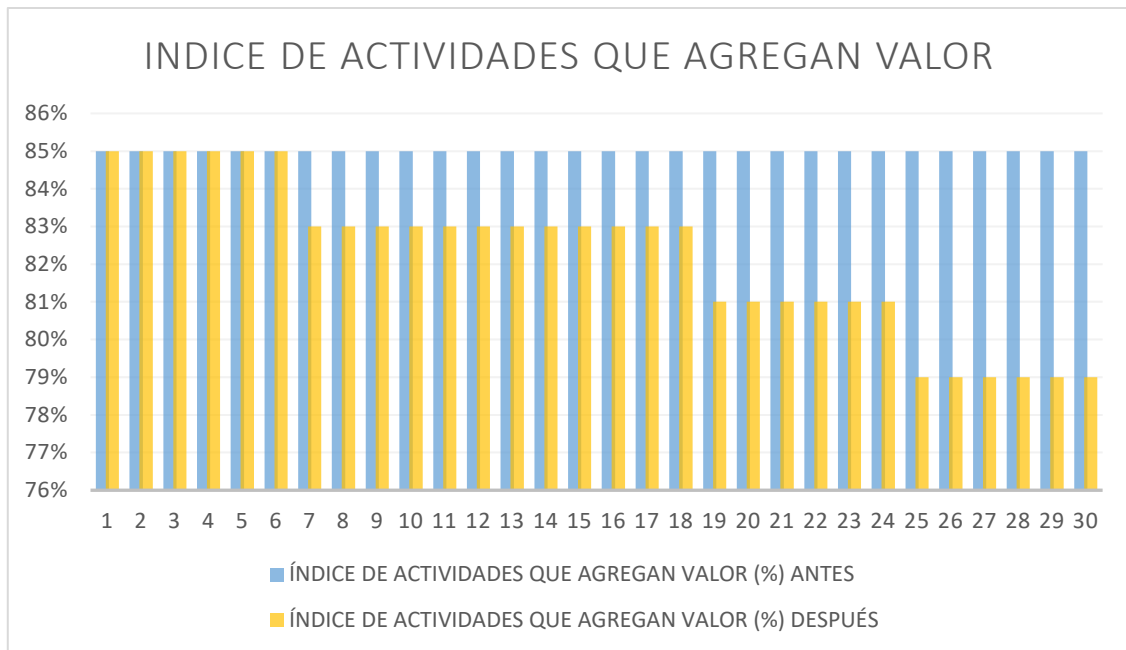


Interpretación: El promedio del tiempo estándar antes, fue del 2014.93 segundos y el promedio del tiempo estándar después es del 1680.82 segundos, se tiene una mejora del 16.58% el tiempo estándar por ciclo de proceso.

Tabla 9. Mejora de métodos pre y post

REGISTRO	ÍNDICE DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR (%) BEFORE	ÍNDICE DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR (%) AFTER
1	85%	85%
2	85%	85%
3	85%	85%
4	85%	85%
5	85%	85%
6	85%	85%
7	85%	83%
8	85%	83%
9	85%	83%
10	85%	83%
11	85%	83%
12	85%	83%
13	85%	83%
14	85%	83%
15	85%	83%
16	85%	83%
17	85%	83%
18	85%	83%
19	85%	81%
20	85%	81%
21	85%	81%
22	85%	81%
23	85%	81%
24	85%	81%
25	85%	79%
26	85%	79%
27	85%	79%
28	85%	79%
29	85%	79%
30	85%	79%
PROMEDIO	85%	82%
	MEJORA	3%

Figura 6. Índice de Actividades que Agregan Valor



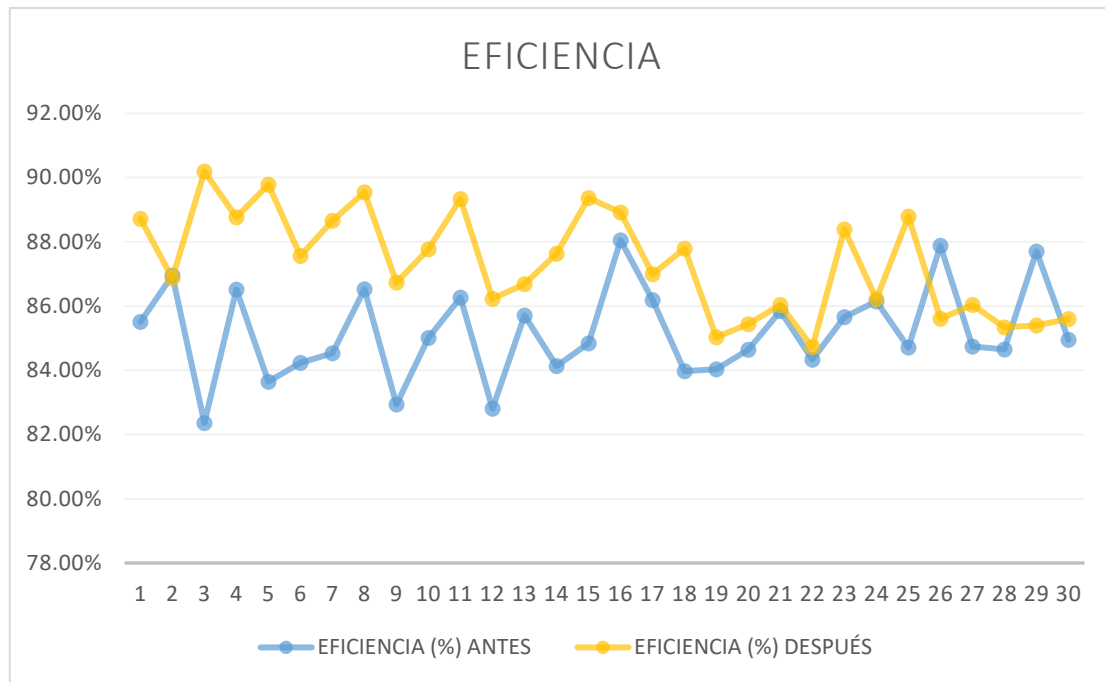
El promedio de IAV antes fue del 85% y el después es del 82%, se tiene una mejora del 3% el tiempo estándar por ciclo de proceso; para este proceso se tiene en cuenta que la reducción del porcentaje significa que existen menos procesos que no agregan valor.

Variable dependiente: Productividad

Tabla 10. Optimización de recursos Pre y Post

REGISTRO	EFICIENCIA (%) BEFORE	EFICIENCIA (%) AFTER
1	85.51%	88.72%
2	86.95%	86.86%
3	82.36%	90.19%
4	86.52%	88.77%
5	83.65%	89.79%
6	84.23%	87.56%
7	84.53%	88.66%
8	86.53%	89.55%
9	82.94%	86.74%
10	85.01%	87.77%
11	86.27%	89.34%
12	82.81%	86.23%
13	85.71%	86.69%
14	84.13%	87.63%
15	84.84%	89.37%
16	88.05%	88.92%
17	86.19%	86.99%
18	83.97%	87.79%
19	84.03%	85.03%
20	84.64%	85.44%
21	85.85%	86.04%
22	84.33%	84.72%
23	85.66%	88.39%
24	86.15%	86.22%
25	84.71%	88.79%
26	87.88%	85.61%
27	84.74%	86.04%
28	84.65%	85.34%
29	87.70%	85.40%
30	84.95%	85.60%
PROMEDIO	85.18%	87.34%
	MEJORA	2.16%

Figura 7. Eficiencia

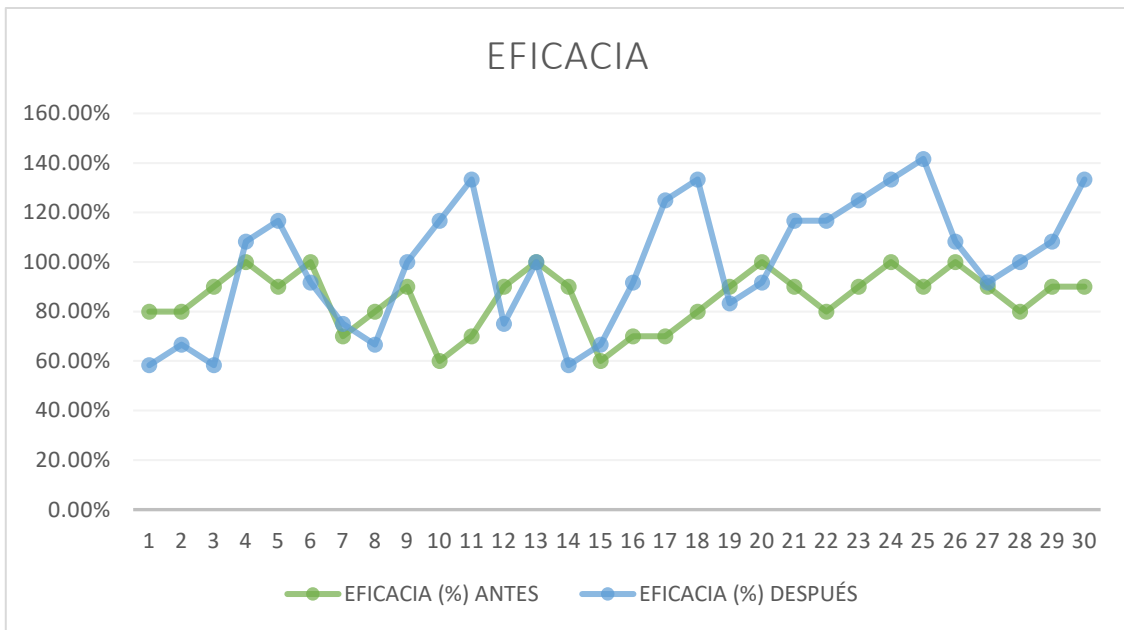


Descripción: El promedio de eficiencia antes fue del 85.18%, y el promedio de eficiencia después es del 87.34% se tiene un incremento del 2.16%.

Tabla 11. Cumplimiento de metas Pre y Post

REGISTRO	EFICACIA (%) BEFORE	EFICACIA (%) AFTER
1	80.00%	58.33%
2	80.00%	66.67%
3	90.00%	58.33%
4	100.00%	108.33%
5	90.00%	116.67%
6	100.00%	91.67%
7	70.00%	75.00%
8	80.00%	66.67%
9	90.00%	100.00%
10	60.00%	116.67%
11	70.00%	133.33%
12	90.00%	75.00%
13	100.00%	100.00%
14	90.00%	58.33%
15	60.00%	66.67%
16	70.00%	91.67%
17	70.00%	125.00%
18	80.00%	133.33%
19	90.00%	83.33%
20	100.00%	91.67%
21	90.00%	116.67%
22	80.00%	116.67%
23	90.00%	125.00%
24	100.00%	133.33%
25	90.00%	141.67%
26	100.00%	108.33%
27	90.00%	91.67%
28	80.00%	100.00%
29	90.00%	108.33%
30	90.00%	133.33%
PROMEDIO	85.33%	99.72%
	MEJORA	2.76%

Figura 8. Eficacia 61

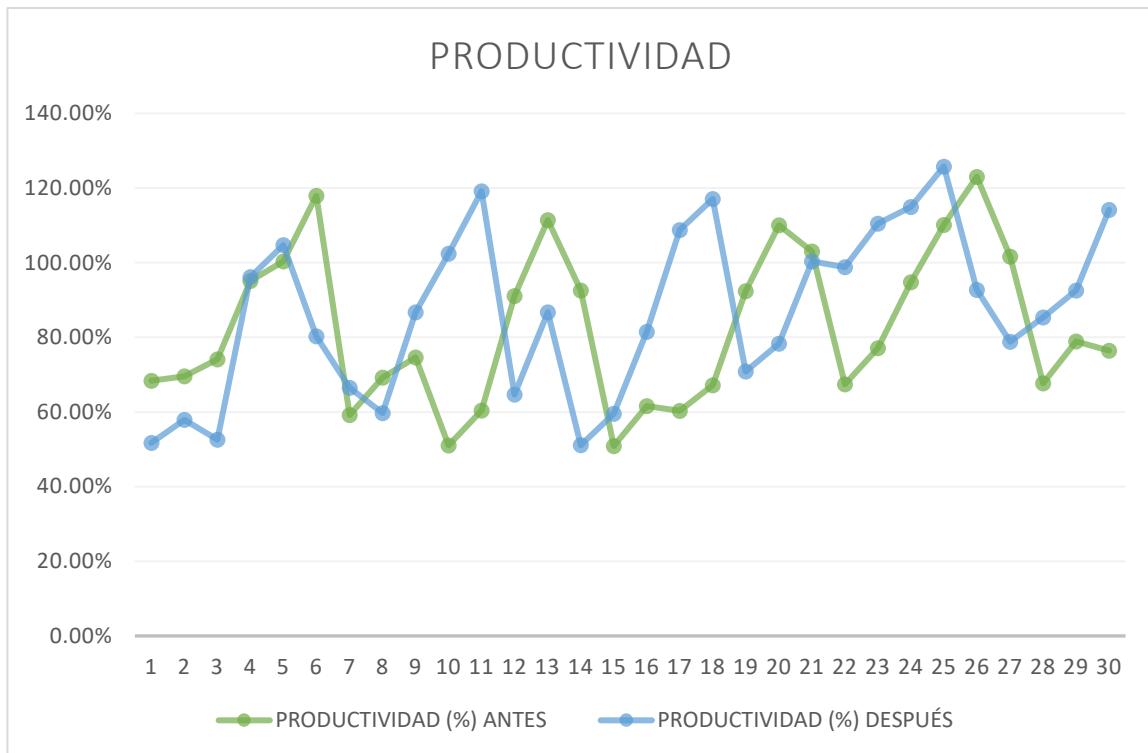


Descripción: El promedio de eficacia antes fue del 85.33%, y el promedio de eficacia después es del 99.72% se tiene un incremento del 14.39%.

Tabla 12. Productividad Pre y Post

REGISTRO	PRODUCTIVIDAD (%) BEFORE	PRODUCTIVIDAD (%) AFTER
1	68.41%	51.76%
2	69.56%	57.90%
3	74.12%	52.61%
4	95.17%	96.16%
5	100.38%	104.75%
6	117.93%	80.26%
7	59.17%	66.50%
8	69.22%	59.70%
9	74.64%	86.74%
10	51.01%	102.40%
11	60.39%	119.12%
12	91.09%	64.67%
13	111.42%	86.69%
14	92.55%	51.11%
15	50.90%	59.58%
16	61.63%	81.51%
17	60.33%	108.74%
18	67.17%	117.06%
19	92.43%	70.86%
20	110.03%	78.32%
21	103.02%	100.38%
22	67.47%	98.84%
23	77.09%	110.49%
24	94.77%	114.96%
25	110.12%	125.78%
26	123.03%	92.74%
27	101.68%	78.87%
28	67.72%	85.34%
29	78.93%	92.52%
30	76.46%	114.13%
PROMEDIO	82.60%	87.02%
	MEJORA	4.42%

Figura 9. Productividad



Descripción: El promedio de productividad antes fue del 82.6%, y el promedio de eficacia después es del 87.02% se tiene un incremento del 4.42%.

Tabla 13. Análisis descriptivo

		Estad.	Desv. Error	
Productividad_before	Media	72,6427	1,82103	
	95% de int. de conf. para la media	Lím. inf	68,9182	
		Lím. sup	76,3671	
	Media recortada al 5%	73,0272		
	Mediana	74,9600		
	Varianza	99,484		
	Desv. Desviación	9,97417		
	Mínimo	50,90		
	Máximo	87,88		
	Rango	36,98		
	Rango intercuartil	10,29		
	Asimetría	-,507	,427	
	Curtosis	-,191	,833	
	Productividad_after	Media	87,0163	4,07629
95% de intervalo de confianza para la media		Lím. inf	78,6794	
		Lím. sup	95,3533	
Media recortada al 5%		86,9689		
Mediana		86,7150		
Varianza		498,484		
Desv. Desviación		22,32675		
Mínimo		51,11		
Máximo		125,78		
Rango		74,67		
Rango intercuartil		39,71		
Asimetría		-,081	,427	
Curtosis		-1,121	,833	

4.3. Análisis inferencial para cada hipótesis

4.3.1. Análisis de la hipótesis general

Ha: La ingeniería de métodos mejorará el nivel de productividad en el área de ventas en una empresa distribuidora, Ica 2022.

Continuando con el estudio se logra determinar si los datos que se obtienen en cuanto a la productividad before y after, tienen un comportamiento paramétrico, se tiene en cuenta la cantidad de datos obtenidos en este estudio es de 30 indicadores, por ello se procede a realizar el análisis de la normalidad por Shapiro Wilk, siendo la regla de decisión.

Si $p_{valor} \leq 0.05$, considerar que el comportamiento es no paramétrico.

Si $p_{valor} > 0.05$, considerar que el comportamiento es paramétrico.

Sí el comportamiento es paramétrico se deduce que los datos se encuentran debajo de la campana de Gauss en forma simétrica, es decir que los valores de la media, mediana y moda coinciden. Si no es así son No paramétricos.

Tabla 14: Tabla de decisión en el test de normalidad

ANTES	DESPUÉS	ESTADÍGRAFO A UTILIZAR
PARAMÉTRICO	PARAMÉTRICO	T STUDENT
PARAMÉTRICO	NO PARAMÉTRICO	WILCOXON
NO PARAMÉTRICO	NO PARAMÉTRICO	WILCOXON
NO PARAMÉTRICO	PARAMÉTRICO	WILCOXON

Tabla 15: Test de normalidad de la Productividad con Shapiro Wilk

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Productividad_before	,944	30	,118
Productividad_after	,956	30	,244

Conclusión del test de Normalidad:

NIVEL DE PRODUCTIVIDAD BEFORE es = 0.118 **SI**

NIVEL DE PRODUCTIVIDAD AFTER es = 0.244 **SI**

Tabla 16: Tabla de decisión de la prueba de normalidad (PRODUCTIVIDAD)

	BEFORE	AFTER	CONCLUSIÓN
SIG ->0.05	SI	SI	PARAMÉTRICO
SIG ->0.06	SI	NO	NO PARAMÉTRICO
SIG ->0.07	NO	SI	NO PARAMÉTRICO
SIG ->0.08	NO	NO	NO PARAMÉTRICO

Interpretación:

Los indicadores obtuvieron puntuaciones SI-SI, por lo que concluimos que, los datos de **PRODUCTIVIDAD** son SI-PARAMÉTRICOS, debido a esto, se utilizará para validar la Hipótesis General la PRUEBA T.

Validación de la Hipótesis General

Para la contrastación de nuestra hipótesis general.

H₀: La ingeniería de métodos NO mejorará la productividad en el área de ventas de una distribuidora, Ica 2022

H_a: La ingeniería de métodos SÍ mejorará la productividad en el área de ventas de una distribuidora, Ica 2022.

Regla de decisión :(Promedio de medias)

H₀: μ Productividad before \geq μ Productividad after

H_a: μ Productividad before $<$ μ Productividad after

72,64 < 87,01

T STUDENT

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Productividad_before	72,6427	30	9,97417	1,82103
	Productividad_after	87,0163	30	22,32675	4,07629

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación n	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Productividad_before - Productividad_after	-14,37367	23,44894	4,28117	-23,12964	-5,61769	-3,357	29	,002

Los especialistas mencionan si el **SIG** es menor a 0.05 entonces se debe validar la hipótesis alterna.

Pauta de elección:

Si $p_{valor} \leq 0,05$, se decide rechazar la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0,05$, se decide aceptar la hipótesis nula

Interpretación: se demuestra la media en la **Productividad** before (72,64) menor a la media en la **Productividad** after (87,01), por lo que, se acepta la hipótesis de investigación alterna, lo cual demuestra que la ingeniería de métodos mejorará la productividad en el área de ventas en la empresa distribuidora, Ica 2022.

4.3.2. Análisis de la hipótesis específica 1 (eficiencia)

Continuando con el estudio se logra determinar si los datos que se obtienen en cuanto a la productividad before y after, tienen un comportamiento paramétrico, se tiene en cuenta la cantidad de datos obtenidos en este estudio es de 30 indicadores, por lo que se realiza el análisis de la normalidad por Shapiro Wilk, siendo la pauta de elección.

Si $p_{valor} \leq 0.05$, considerar que el comportamiento es no paramétrico.

Si $p_{valor} > 0.05$, considerar que el comportamiento es paramétrico.

Tabla 17: Tabla de decisión en el test de normalidad

ANTES	DESPUÉS	ESTADÍGRAFO A UTILIZAR
PARAMÉTRICO	PARAMÉTRICO	T STUDENT
PARAMÉTRICO	NO PARAMÉTRICO	WILCOXON
NO PARAMÉTRICO	NO PARAMÉTRICO	WILCOXON
NO PARAMÉTRICO	PARAMÉTRICO	WILCOXON

Tabla 19: Test de normalidad de eficiencia con Shapiro Wilk

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia_before	,977	30	,733
Eficiencia_after	,946	30	,133

Conclusión del test de Normalidad:

NIVEL DE EFICIENCIA BEFORE es = 0.733 **SI**

NIVEL DE EFICIENCIA AFTER es = 0.133 **SI**

Tabla 19: Tabla de decisión de la prueba de normalidad (EFICIENCIA)

	BEFORE	AFTER	CONCLUSIÓN
SIG ->0.05	SI	SI	PARAMÉTRICO
SIG ->0.06	SI	NO	NO PARAMÉTRICO
SIG ->0.07	NO	SI	NO PARAMÉTRICO
SIG ->0.08	NO	NO	NO PARAMÉTRICO

Interpretación:

Los indicadores obtuvieron puntuaciones SI-SI, por lo que se determina que, los datos de **EFICIENCIA** son SI-PARAMÉTRICOS, debido a esto, se utilizará para validar la Hipótesis General la PRUEBA T.

Regla de determinación :(Promedio de medias)

H₀: μ Eficiencia _before \geq μ Eficiencia _after

H_a: μ Eficiencia _before $<$ μ Eficiencia _after

85,18 < 87,33

T STUDENT

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Eficiencia_before	85,1830	30	1,44908	,26456
	Eficiencia_after	87,3397	30	1,61501	,29486

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación n	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Eficiencia_b efore - Eficiencia_a fter	-2,15667	2,22816	,40680	-2,98868	-1,32466	-5,301	29	,000

Los especialistas señalan si el **SIG** es inferior a 0.05 entonces se debe validar la hipótesis.

Regla de decisión:

Si $\rho_{valor} \leq 0,05$, rechazar la hipótesis

Si $\rho_{valor} > 0,05$, aceptar la hipótesis

Interpretación: Se demuestra la media de la **Eficiencia** before (**85,18**) es menor a la media de la **Productividad** after (**87,33**), por consiguiente, se acepta la hipótesis específica 1.

4.3.3. Análisis de la hipótesis específica 2 (eficacia)

Continuando con el estudio se logra determinar si los datos que se obtienen en cuanto a la productividad before y after, tienen un comportamiento paramétrico, se tiene en cuenta la cantidad de datos obtenidos en este estudio es de 30 indicadores, por ello se procede a realizar el análisis de la normalidad por Shapiro Wilk, siendo la regla de decisión.

Si $p_{valor} \leq 0.05$, considerar que el comportamiento es no paramétrico.

Si $p_{valor} > 0.05$, considerar que el comportamiento es paramétrico.

Tabla 20: Tabla de decisión del test de normalidad

ANTES	DESPUÉS	ESTADÍGRAFO A UTILIZAR
PARAMÉTRICO	PARAMÉTRICO	T STUDENT
PARAMÉTRICO	NO PARAMÉTRICO	WILCOXON
NO PARAMÉTRICO	NO PARAMÉTRICO	WILCOXON
NO PARAMÉTRICO	PARAMÉTRICO	WILCOXON

Tabla 21: Test de normalidad de eficacia con Shapiro Wilk

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Eficacia_before	,885	30	,004
Eficacia_after	,941	30	,097

Determinación del test de Normalidad:

NIVEL DE PRODUCTIVIDAD BEFORE es = 0.004 **NO**

NIVEL DE PRODUCTIVIDAD AFTER es = 0.097 **SI**

Tabla 22: Tabla de decisión de la prueba de normalidad (EFICACIA)

	BEFORE	AFTER	CONCLUSIÓN
SIG ->0.05	SI	SI	PARAMÉTRICO
SIG ->0.06	SI	NO	NO PARAMÉTRICO
SIG ->0.07	NO	SI	NO PARAMÉTRICO
SIG ->0.08	NO	NO	NO PARAMÉTRICO

Interpretación:

Los indicadores obtuvieron puntuaciones NO-SI, por lo que se determina que, los datos de **EFICACIA** NO son PARAMÉTRICOS, debido a esto, se utilizará para validar la Hipótesis específica 2 con WILCOXON.

Regla de decisión :(Promedio de medias)

H₀: μ Eficacia _before \geq μ Eficacia _after

H_a: μ Eficacia _before $<$ μ Eficacia _after

85,33 < 95,97

WILCOXON

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Eficacia_before	30	85,3333	11,66585	60,00	100,00
Eficacia_after	30	99,7223	25,66000	58,33	141,67

Estadísticos de prueba^a

	Eficacia_after - Eficacia_before
Z	-2,455 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,014

Los especialistas señalan si el **SIG** es inferior a 0.05 entonces se debe validar la hipótesis.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0,05$, se decide aceptar la hipótesis

Si $p_{valor} > 0,05$, se decide rechazar la hipótesis

Interpretación: Se demuestra la media de la **Eficacia** antes (**85,33**) es menor a la media de la **Productividad** después (**99.72**), por lo que, se acepta la hipótesis específica 2.

V. DISCUSIÓN

DISCUSION 1

En la hoja 67, del cuadro 1 se calcularon los resultados de la media de productividad antes (72,64), después (87,01), dándose por aceptada la hipótesis de la investigación dejando demostrado que, la ingeniería de métodos si acrecienta la productividad en el de ventas de una tienda distribuidora en Ica, 2022, haciendo utilización de las herramientas necesarias, se compara una muestra de 30 indicadores antes y 30 indicadores después, demuestra que la productividad antes presentó en promedio 73% y después 87%. Asimismo, Casiano (2021), planteo como objetivo implementar una metodología de ingeniería de métodos para acrecentar la productividad en el departamento de ventas para distribución, en su investigación indica que es necesario aplicar herramientas de ingeniería Industrial para obtener el resultado esperado, en la actual investigación se obtuvo el incremento de 25% en la productividad. De la misma manera Córdova (2021) propuso implementar la ingeniería de métodos para incrementar la productividad en la producción de pegamentos de cerámicos, de igual manera para el logro de las metas planteadas hicieron uso de la ingeniería industrial logrando como resultado positivo en una mejora del 28%, dando mayor valor al uso de esta herramienta; concluyendo también el Grupo Ingenio Colombiano que el instrumento fundamental que origina una mayor productividad es la utilización de métodos, el estudio de tiempos y un sistema de pago de salarios, pág. 4 Ingeniería de Métodos(2008).

DISCUSION 2

El test de normalidad de la optimización de recursos en muestras que se relacionan, se expresa en la tabla 11, da como resultado la media antes (85,18), después (87,33), tal que, se acepta la hipótesis alterna en la cual se demuestra que la ingeniería de métodos incrementa la eficiencia del área de ventas de una tienda distribuidora, Ica 2022. La tabla 11 detalla que la eficiencia incrementó de un 85% a 87% después, consiguiendo como resultado una mayor cantidad de recursos optimizados, esto respalda la fiabilidad para el área de ventas. Casiano (2021) en su estudio de ingeniería de métodos indica que es importante que los recursos sean utilizados correctamente, el tiempo y la calidad son muy importantes para el cliente, esto incrementará el valor del

producto al cliente, en consecuencia, tendrá mayor eficiencia. Así mismo, Córdova (2021) presenta el desarrollo e implementación de la ingeniería de métodos como objetivo para incrementar la productividad, se estudió la optimización de recursos, IAV, esto incrementó el valor a la distribución de golosinas, para la validación de esta hipótesis calculando la media antes es de (83), después es de (99), esto concluye con la aceptación de la hipótesis.

DISCUSIÓN 3

Con los resultados que se obtiene en la contratación de la hipótesis del cumplimiento de metas, pruebas de normalidad, establece que el cálculo de la media antes es (85,33), luego (95.97), la cual se expresa en la tabla 12, tal que, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, demostrando que la ingeniería de métodos acrecienta el cumplimiento de metas del área de ventas de una tienda distribuidora, Ica 2022. Por lo que, en la tabla 12 se expresa análisis de la eficiencia antes 85%, después 96%, lo cual demuestra que ha acrecentado el cumplimiento de metas incrementando la eficacia, por consiguiente Casiano (2021), presenta como objeto mejorar el cumplimiento de metas en la atención a clientes para distribución, hace uso de análisis estadístico, así mismo evalúa el flujo de reposiciones para analizar el índice de cumplimiento de metas, propone un rediseño de estudio del trabajo, en la contrastación de la hipótesis presenta una media antes (1.12), luego (1,57), lo cual permite que se apruebe la hipótesis alterna y se rechaza la nula indicando que la ingeniería de métodos incrementa el cumplimiento de metas en el área de ventas de una tienda distribuidora, Ica 2022. Así mismo Córdova (2021) presenta como objetivo lograr un enfoque hacia el cumplimiento de metas y la mejora continua en los procesos, se realizó procedimientos elaborados para revisar minuciosamente los procesos, hace uso de herramientas que permiten calcular el índice de cumplimiento de metas.

VI. CONCLUSIONES

Primera conclusión.

Se concluye que la ingeniería de métodos incrementó de modo significativo la productividad en el área de ventas en un 14.37%, lo que se corrobora en la contrastación de la hipótesis de la tabla 13 en el área de ventas online de una tienda distribuidora analizada en el año 2022.

Segunda conclusión.

Se deduce que, la ingeniería de métodos acrecienta la optimización de recursos del área de ventas, lo que se demuestra en la tabla 11 correspondientemente en el pre- test y en el post-test, 85% y 87%, de igual manera en la contrastación de la hipótesis que se encuentra en la tabla 18 indica que la media antes es de 85,18% y después de la aplicación del proyecto es de 87,33% en el área de ventas de una tienda distribuidora analizada en el año 2022.

Tercera conclusión.

Se deduce que, la ingeniería de métodos incrementa el cumplimiento de metas en el área de ventas en 10.64%, en la empresa distribuidora, Ica, 2022. Esto de corrobora en la pág. 72 cuadro 23.

VII. RECOMENDACIONES

La aplicación de la ingeniería de métodos en la tienda distribuidora del distrito de Ica obtuvo un acrecimiento en la productividad del 14.37%, por lo expuesto recomendamos se permanezca aplicando la ingeniería de métodos en todas las tiendas distribuidoras de la empresa.

Se recomienda utilizar la ingeniería de métodos en los procesos de ventas debido a que se acrecienta de manera significativa la productividad, utilizar esta herramienta permite seguir con la mejora continua en los procesos de ventas y así satisfacer las expectativas y necesidades de nuestros clientes obteniendo superiores índices de ventas para distribución, se demuestra en la tabla 13 del comparativo de productividad, logrando tener éxito con la implementación en un aumento de 14.37%, lo cual indica que la utilidad de esta herramienta es beneficiosa para la empresa.

Con la herramienta ya aplicada se sugiere que se aplique a toda la empresa ya que así se podrá incrementar la optimización de recursos en toda la organización, por efecto se tendrá mayor índice de eficiencia. Así mismo, se recomienda continuar con los procesos nuevos establecidos, preparar con capacitaciones y soporte a todo el personal.

Terminando, se aconseja que continúen estudiando las actividades que agregan valor en sus procesos, de igual modo continuar mejorando el cumplimiento de metas, lo cual nos indica que los procesos mejorados están teniendo un impacto positivo y se deben mejorar aún más para acercarnos lo más posible al perfeccionismo y calidad absoluta.

REFERENCIAS

- Alania J. y Granados E. (2021). Implementación de ingeniería de métodos para incrementar la productividad en la tintorería de la empresa Textiles Ate S.A.C., 2021 [Tesis de pregrado]. Universidad Privada César Vallejo, Lima, Perú, Repositorio UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/73741/Guer_e_AJJ-Ram%c3%adrez_GE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ayala O. y Temoche V. (2017) Metodologías y herramientas de gestión para la mejora continua de la productividad en la construcción [Tesis de pregrado]. Universidad de Piura, Perú, Repositorio UP. https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3247/TSP_ICI_004.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Aliat P. (2022) ¿Has escuchado sobre el estudio de tiempos y movimientos? México. Universidad Tangamanga. <https://utan.edu.mx/blog/index.php/tiempos-y-movimientos/>
- Alarcón L., Balderrama J., Navarro R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. Revista Apertura Vol. 9, Núm. 2. México. Universidad de Guadalajara. Repositorio UdeG. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/993>
- Casiano J. (2021). Diseño de ingeniería de métodos para incrementar la productividad en el Departamento de Reposición en la empresa Sodimac Homecenter Trujillo Mall-2017 [Tesis de pregrado]. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú, Repositorio UPAO. https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/7261/1/REP_JOS%c3%89.MAG%c3%81N_DISE%c3%91O.DE.INGENIERIA.pdf
- Cisneros A. (2020) Análisis de contenidos con enfoque cuantitativo. Ecuador. Universidad de Cuenca. <https://www.ucuenca.edu.ec/component/content/article/233-espanol/investigacion/blog-de-ciencia/1599-analisis-de-contenido?Itemid=437>

- Comisión Nacional de Acreditación de Chile (2022) Investigación Aplicada. Chile. Instituto Profesional de la Fundación. <https://bibliotecas.duoc.cl/investigacion-aplicada/definicion-proposito-investigacion-aplicada#:~:text=La%20Investigaci%C3%B3n%20Aplicada%20tiene%20por,del%20desarrollo%20cultural%20y%20cient%C3%ADfico.>
- Córdova L. (2021). Aplicación de la ingeniería de métodos para mejorar la productividad de la producción de pegamentos de cerámico de la empresa Yuraq Pacha, Huancayo - 2020 [Tesis de pregrado]. Universidad Continental, Huancayo, Perú, Repositorio UC. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10456/2/IV_FIN_107_TE_Cordova_Jimenez_2021.pdf
- Durán F. (2007). Ingeniería de Métodos. Globalización: Técnicas para el Manejo Eficiente de Recursos en Organizaciones Fabriles, de Servicios y Hospitalarias. Universidad de Guayaquil. Ecuador. Repositorio UG. <https://catalogo.ug.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=91859>
- Esparducer J. (2022) Métodos y Técnicas de recolección de la información. Universidad de Valencia <https://www.uv.es/ceaces/tex1t/3%20infemues/conceptos.htm>
- Espinoza E. (2022) Conceptos Básicos sobre Inferencia. Honduras. Universidad Nacional Autónoma de Honduras <http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/SaludMental/Metodos.e.instrumentos.de.recoleccion.pdf>
- García A. (2008) El diseño de investigación experimental. España. Universidad de Granada. http://histologia.ugr.es/pdf/Metodologia_III.pdf
- Grammarly M. (2022) Investigación longitudinal: Qué es, características y ejemplos España. ONG MBA Ejecutivo. <https://tiposdeinvestigacion.org/longitudinal/>

- García S. (2021). Propuesta de Ingeniería de métodos para mejora de la productividad en las operaciones de una empresa de transporte, Piura 2021. [Tesis de pregrado]. Universidad César Vallejo, Piura, Perú, Repositorio UCV.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82259/Simbala_GLA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Grupo Ingenio Colombiano (2008) Generalidades Ingeniería de Métodos. Revista Virtual Pro Procesos Industriales. Colombia. Repositorio INGCO.
<https://www.virtualpro.co/revista/ingenieria-de-metodos/4>
- Gonzales A. y Figueroa D. (2019) Estudio de tiempos y movimientos para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa de alimentos balanceados KIME E.I.R.L. - Chiclayo 2019 [Tesis de pregrado]. Universidad Señor de Sipán Lambayeque Perú, Repositorio USS.
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8031/Livaque%20Gonzales%2C%20Alexander%20%26%20Pe%2C%20B1a%20Figueroa%2C%20Dany.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández C. (2018) Los seis pasos para definir las metas al equipo de trabajo. Colombia. Instituto Nacional de Contadores Públicos.
<https://incp.org.co/los-seis-pasos-definir-las-metas-al-equipo-trabajo/>
- Herrera A. (2020). Diagrama de Flujo. México. Universidad Veracruzana.
<https://www.uv.mx/personal/aherrera/files/2020/05/DIAGRAMAS-DE-FLUJO.pdf>
- Herrera P. (2017) Propuesta de un modelo de optimización de recursos para mejorar la eficiencia en el proceso de transformación del plástico [Tesis de pregrado]. Universidad Católica de Colombia. Repositorio UCC.
<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15631/1/PROPUESTA%20DE%20UN%20MODELO%20DE%20OPTIMIZACION%20DE%20RECURSOS%20PARA%20MEJORAR%20LA%20EFICIENCIA%20EN%20EL%20PROCESO%20DE%20TRANSFORMACION%20DEL%20PLASTICO.pdf>

- Inforges L. (2019) 5 claves para una optimización eficiente en los procesos y recursos de tu empresa. España. Fundación TPV SAP Customer Checkout. <https://www.inforges.es/post/5-claves-optimizacion-procesos-recursos-empresa>
- Instituto Nacional de Estadísticas, (2022) ¿Qué es población? Chile. Gobierno Nacional. <https://www.ine.cl/ine-ciudadano/definiciones-estadisticas/poblacion/que-es-poblacion>
- Instituto Politécnico Nacional (2020) Cursograma Analítico. México. Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias sociales y Administrativas. http://www.sites.upiicsa.ipn.mx/polilibros/terminados/aspi/POLILIBRO/2%20PORTAL/P4%20CURSOGRAMA%20ANALITICO/GENERALIDADES_4.htm
- López P. (2004). Población muestra y muestreo. Revista Punto Cero V.09 N°.08. Bolivia. Universidad Católica Boliviana San Pablo Sede Cochabamba. Repositorio UCBCBA. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- López E., Valenzuela R., Hernández G. (2021). Aplicación de ingeniería de métodos para el mejoramiento de operaciones en una empresa manufacturera de equipos de audio. Revista Ergonomía, Investigación y Desarrollo Vol. 3 Núm. 1. Chile. Universidad de Concepción. Repositorio UDEC. https://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/4346/4234
- Machado C., Lorente L, Mugmal I, Guisao J. y Challenger P. (2019). Work Organization through Methods Engineering and Time Study to Increase Productivity in a Floriculture Company: A Case Study. [Tesis de pregrado]. IEOM Society International. Bangkok, Thailand. Repositorio IEOM <http://www.ieomsociety.org/ieom2019/papers/458.pdf>

- Martínez L. (2013) Confiabilidad en la medición. Revista Investigación Educ. Médica Vol.2 No.6 México. Universidad Nacional Autónoma de México. Repositorio UNAM. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000200007
- Medina M. (2012) Políticas públicas en salud y su impacto en el seguro popular México. Universidad Autónoma de Sinaloa. https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/cualitativo_cuantitativo_mixto.html
- Manzanares M. (2009) Gestión de calidad España. Universidad de Burgos. https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/4889/Tema_3_metodologia_para_la_evaluacion.pdf?sequence=7&isAllowed=y
- Ortiz I. (2014) Indicadores de gestión para analizar el cumplimiento de metas y objetivos en los procesos de producción en la Pyme Manufacturera publineon de Ambato [Tesis de pregrado]. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador, Repositorio UTA. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20504/1/T2522i.pdf>
- Orosco M. y Solorzano J. (2020) Gestión por Procesos para mejorar la productividad en una empresa metalmecánica, Huachipa, 2020 [Tesis de pregrado]. Universidad César Vallejo, Perú, Repositorio UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/56663/Mart%c3%adnez_OLK-Solis_SJL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pacheco D. y García M. (2019). Estudio de Métodos y Tiempos en el proceso de preparación en la Empresa Belleza Express S.A. [Tesis de pregrado]. Universidad Icesi, Colombia, Repositorio ICESI. https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/84903/1/TG02543.pdf

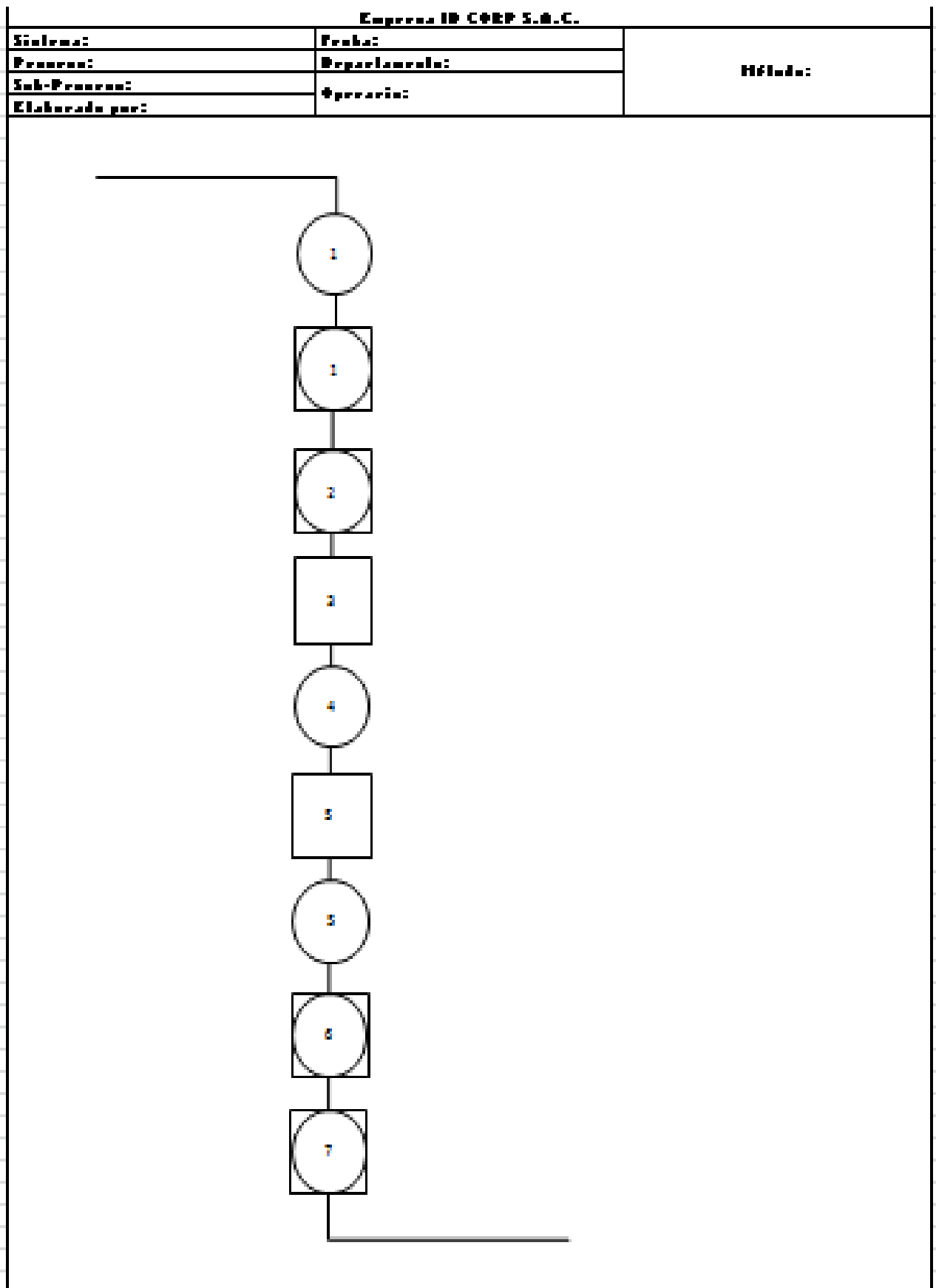
- Palacios L. (2015) Ingeniería de Métodos. Movimientos y Tiempos. Primera Edición. España. EcoE Ediciones <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2015/08/Ingenier%C3%ADa-de-m%C3%A9todos.pdf>
- Pineda J. (2005) Estudio de tiempos y movimientos en la línea de producción de piso de granito en la fábrica Casa Blanca S.A. [Tesis de pregrado]. Universidad de San Carlos de Guatemala Repositorio USC http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1410_IN.pdf
- Pú Boc J. (2005) Optimización del recurso humano para elevar la productividad en los Departamentos de Fabricación, Refinería y Cogeneración en el Ingenio Santa Ana [Tesis de pregrado]. Universidad de San Carlos de Guatemala. Repositorio USC. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1413_IN.pdf
- Ramírez S., García J., Delgado A., Tavera C. (2019). Propuesta para el estudio de Tiempos y Movimientos en la Línea 1 en la fabricación de Sandalias en una Pyme [Tesis de pregrado]. Universidad Santiago de Cali, Colombia, Repositorio USC. <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/1308/PROPUESTA;jsessionid=E88F525281F092CB66D2645FD64B99B8?sequence=1>
- Rodríguez I. (2022) Muestreo. México. Universidad de Sonora. <http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/elmuestreo.pdf>
- Ramos C. (2020) El mito del tamaño de la muestra. Revista Ciencia América Vol.9 No.1 Ecuador. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Repositorio PUCE. <https://dialnet.unirioja.es › descarga › articulo>
- Rodríguez M. y Díaz J. (2004). Estudios longitudinales: concepto y particularidades. Revista Esp Salud Pública Vol.1 No.78 España. Universidad de Cantabria. Repositorio UC. <https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v78n2/colaboracion1.pdf>

- Reyes M, Ángeles A, Muñoz I, Gil-Samaniego R. y López J. (2020). Method Engineering to Increase Labor Productivity and Eliminate Downtime. Revista Journal of Industrial Engineering and Management. Vol. 13 Núm. 2. México. Universidad Autónoma de Baja California. Repositorio UABC <https://www.jiem.org/index.php/jiem/article/view/3047/932>
- Sánchez C. y Navarro S. (2021). Propuesta de aplicación de ingeniería de métodos para mejorar la productividad en un taller de mecánica automotriz Piura, 2021 [Tesis de pregrado]. Universidad César Vallejo, Piura, Perú, Repositorio UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/84822/Castro_SCA-Navarro_CSD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sánchez M. y Salazar A. (2020). Propuesta de mejora basada en la ingeniería de métodos para incrementar la productividad en la fabricación de husillos de cobre en la empresa Tamefisa [Tesis de pregrado]. Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú, Repositorio UPN. https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/24898/Tesis%20Mariatogui_tapia.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Santos A. (2007) Análisis de los datos e interpretación de los resultados. EEUU. IHMC Public Cmaps https://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1177276899217_1477413697_5143/
- Salinas P. (2014) Estudio de métodos, tiempos, movimientos y cálculo de la capacidad de producción en el área de bobinado de la empresa ECUATRAN S.A. [Tesis de pregrado]. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador, Repositorio UTA https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8107/1/Tesis_t925id.pdf

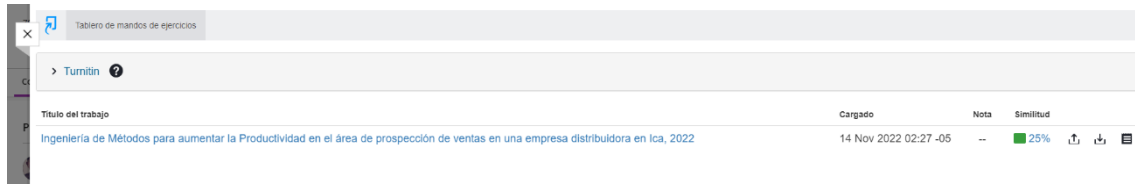
- Távora O. (2021). Aplicación de la Ingeniería de Métodos para mejorar la productividad en la línea de producción en la empresa Ladrillos Fortes S.A.C - Callanca [Tesis de pregrado]. Universidad Señor de Sipán, Lambayeque, Perú, Repositorio USS <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7861/Gamarrara%20T%c3%a1vara%2c%20Oscar%20Ugo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Therbligs L. (2009). Estudio de Movimientos México. Instituto Tecnológico de Zacatecas. https://enlinea.zacatecas.tecnm.mx/pluginfile.php/25599/mod_resource/content/2/Estudio%20de%20movimientos%20y%20D%20Bimanual.pdf
- Yepes V. (2021) Diagramas de proceso de operaciones como herramienta en el estudio de métodos. España. Universidad Politécnica de València. <https://victoryepes.blogs.upv.es/2021/06/07/diagramas-de-proceso/>

ANEXOS

Anexo 02: DIAGRAMA DE OPERACIONES DEL PROCESO (DOP)



Anexo 03: Prueba de plagio Turnitin



The screenshot shows a Turnitin submission interface. At the top, there is a tab labeled 'Tablero de mandos de ejercicios' and a sub-tab labeled 'Turnitin'. Below this is a table with the following data:

Título del trabajo	Cargado	Nota	Similitud
Ingeniería de Métodos para aumentar la Productividad en el área de prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022	14 Nov 2022 02:27 -05	--	25%

ANEXO 04: Permiso de utilización de datos en empresa.



CONSTANCIA DE USO DE DATOS PARA LA EJECUCIÓN DE UNA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CON EL OBJETIVO DE OBTENER TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Ica, 19 de Octubre del 2022

Por medio de la presente, yo EFRAIN MARTÍN CORONADO PEVE dueño de la empresa "NEGOCIACIONES MAYURI" con RUC. 10725045749 señalo que el Sr. **IKE JEISON PACHECO LA ROSA** identificado con documento de identidad N° 72504574, tiene el permiso de utilizar los datos de la empresa con fines académicos para la realización de una investigación científica.

Se expide esta constancia por petición del interesado, y para los fines que se estipulan en este documento.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Efrain Coronado', written over a horizontal line.

EFRAIN MARTÍN CORONADO PEVE

DIRECTIVO EJECUTIVO

Anexo 05: Diagramas Analíticos del proceso

-Antes

DIAGRAMA 1							
"Ingeniería de métodos para aumentar la productividad en el Área de Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"							
Formato Diagrama Analítico del Proceso							
Diagrama Num: 1		Hoja Núm 1 de 1		Resumen			
Objeto:		Actividad		Actual	Propuesta	Economía	
Actividad:		Operación		14			
Método: Actual		Transporte		3			
Lugar:		Espera		3			
Operario (s): Patrick Coronado Lopez		Inspección		6			
Fecha: 02/08/2022		Almacenamiento		0			
Fecha: 02/08/2022		Distancia (m)					
Compuesto por: Pacheco La Rosa Ike Jeison		Tiempo (seg-hombre)		1710.640			
Aprobado por: Ike Jeison Pacheco La Rosa		- Mano de obra					
		Total					
Descripción	N°	Cantidad	Tiempo en segundos	Símbolo			Observaciones
Abrir cuaderno	1		5.05	●			
Seleccionar hoja	2		5.10	→			
Escoger cliente por orden	3		14.91	◐			
Marcar número de cliente	4		14.95	◑			
Esperar que cliente responda	5		213.97	◒			
Preguntar por producto que falte	6		300.37	◓			
Esperar verificación del cliente	7		301.28	◔			
Escuchar producto que falte	8		59.73	◕			
Anotar producto que falte	9		60.14	◖			
Pedir tiempo para verificar stock	10		15.16	◗			
Finalizar llamada	11		9.66	◘			
Ir a almacén	12		20.61	◙			
Ver etiquetas de productos	13		15.00	◚			
Contar stock disponible	14		40.46	◛			
Regresar a área de venta	15		15.01	◜			
Buscar en el cuaderno historial de ventas	16		47.22	◝			
Contar ventas en últimos 15 días	17		59.39	◞			
Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	18		15.10	◟			
Marcar número de cliente	19		14.98	◠			
Esperar que cliente responda	20		212.37	◡			
Informar estado de stock y oferta disponible	21		57.54	◢			
Anotar productos vendidos	22		60.06	◣			
Finalizar llamada	23		9.66	◤			
Passar de borrador a boleta/factura información de venta	24		59.84	◥			
Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	25		60.80	◦			
Enviar boleta/factura a logística	26		22.28	◧			

-Proceso de mejora

DIAGRAMA 2

"Ingeniería de métodos para aumentar la productividad en el Área de Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"							
Formato Diagrama Analítico del Proceso							
Diagrama Num: 2	Hoja Núm 1 de 1	Resumen					
Objeto:		Actividad	Actual	Propuesta	Economía		
Actividad:		Operación	12				
Método: Actual		Transporte	3				
Lugar:		Espera	2				
Operario (s): Patrick Coronado Lopez	Ficha núm: 1	Inspección	6				
		Almacenamiento	0				
		Distancia (m)					
		Tiempo (seg-hombre)	1466.000				
Compuesto por: Pacheco La Rosa Ike Jeison	Fecha: 11/08/2022	- Mano de obra					
Aprobado por: Ike Jeison Pacheco La Rosa	Fecha: 11/08/2022	Total					
Descripción	N°	Cantidad	Tiempo en segundos	Símbolo			Observaciones
Abrir cuaderno	1		5	●			
Seleccionar hoja	2		5	●			
Escoger cliente por orden	3		15	●	→		
Marcar número de cliente	4		15	●	→		
Esperar que cliente responda	5		210	□			
Preguntar por producto que falte	6		300	●			
Esperar verificación del cliente	7		300	□			
Escuchar producto que falte	8		60	●			
Anotar producto que falte	9		60	●			
Pedir tiempo para verificar stock	10		15	●			
Ir a almacén	11		20	→			
Ver etiquetas de productos	12		15	●			
Contar stock disponible	13		40	●			
Regresar a área de venta	14		15	→			
Buscar en el cuaderno historial de ventas	15		47	●			
Contar ventas en últimos 15 días	16		60	●			
Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	17		15	●			
Informar estado de stock y oferta disponible	18		57	●			
Anotar productos vendidos	19		60	●			
Finalizar llamada	20		10	●			
Pasar de borrador a boleta factura información de venta	21		60	●			
Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	22		60	●			
Enviar boleta factura a logística	23		22	→			

DIAGRAMA 3

"Ingeniería de métodos para aumentar la productividad en el Área de Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"

Formato Diagrama Analítico del Proceso

Diagrama Num: 3		Hoja Núm 1 de 1		Resumen				
Objeto:		Actividad		Actual	Propuesta	Economía		
Actividad:		Operación		13				
Método: Propuesto		Transporte		1				
Lugar:		Espera		1				
Operario (s): Patrick Coronado Lopez		Inspección		8				
Fecha: 18/09/2022		Almacenamiento		0				
Fecha: 18/09/2022		Distancia (m)						
Compuesto por: Pacheco La Rosa Ike Jeison		Tiempo (seg-hombre)		1466.000				
Aprobado por: Ike Jeison Pacheco La Rosa		- Mano de obra						
		Total						
Descripción	N°	Cantidad	Tiempo en requerir	Simbolo				Observaciones
Abrir cuaderno	1		5	●				
Seleccionar hoja	2		5	→				
Escoger cliente por orden	3		15	○				
Buscar en el cuaderno historial de ventas	4		47	□				
Contar ventas en ultimos 15 días	5		60	→				
Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	6		15	○				
Marcar número de cliente	7		15	□				
Esperar que cliente responda	8		210	○				
Preguntar por producto que falte	9		300	→				
Esperar verificación del cliente	10		300	○				
Escuchar producto que falte	11		60	□				
Anotar producto que falte	12		60	→				
Pedir tiempo para verificar stock	13		15	○				
Ir a almacén	14		20	□				
Ver etiquetas de productos	15		15	→				
Contar stock disponible	16		40	○				
Regresar a área de venta	17		15	□				
Informar estado de stock y oferta disponible	18		57	→				
Anotar productos vendidos	19		60	○				
Finalizar llamada	20		10	□				
Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	21		60	→				
Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	22		60	○				
Enviar boleta/factura a logística	23		22	□				

DIAGRAMA 4

"Ingeniería de métodos para aumentar la productividad en el Área de Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"						
Formato Diagrama Analítico del Proceso						
Diagrama Núm: 4		Hoja Núm 1 de 1		Resumen		
Objeto:		Actividad		Actual	Propuesta	Economía
Actividad:		Operación		9		
Método: Propuesto		Transporte		3		
Lugar:		Espera		2		
Operario (s): Patrick Coronado Lopez		Inspección		7		
Fecha: 25/09/2022		Almacenamiento		0		
Aprobado por: Ike Jeison Pacheco La Rosa		Distancia (m)				
Fecha: 25/09/2022		Tiempo (seg-hombre)		1391.000		
		- Mano de obra				
		Total				
Descripción	N°	Cantidad	Tiempo en segundos	Simbolo	Observaciones	
Buscar archivo de clientes	1		20	●		
Abrir Archivo de clientes	2		30	→		
Escoger cliente por orden	3		14	□		
Buscar en excel historial de ventas	4		15	○		
Contar ventas en ultimos 15 días	5		50	→		
Ir a almacén	6		20	□		
Verificar Stock de acuerdo a historial	7		120	○		
Regresar a área de venta	8		20	→		
Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	9		15	□		
Marcar número de cliente	10		15	○		
Esperar que cliente responda	11		210	→		
Preguntar por producto que falte	12		180	○		
Esperar verificación del cliente	13		300	→		
Escuchar producto que falte	14		60	○		
Anotar producto que falte	15		60	→		
Finalizar llamada	16		15	□		
Buscar formulario de venta	17		25	○		
Llenar formulario de venta(boleta/factura)	18		60	→		
Llenar excel de pedidos con fecha de pedido- cantidad -fecha de entrega estimado	19		80	○		
Llenar historial de venta del cliente en excel	20		60	→		
Enviar boleta/factura a logística	21		22	○		

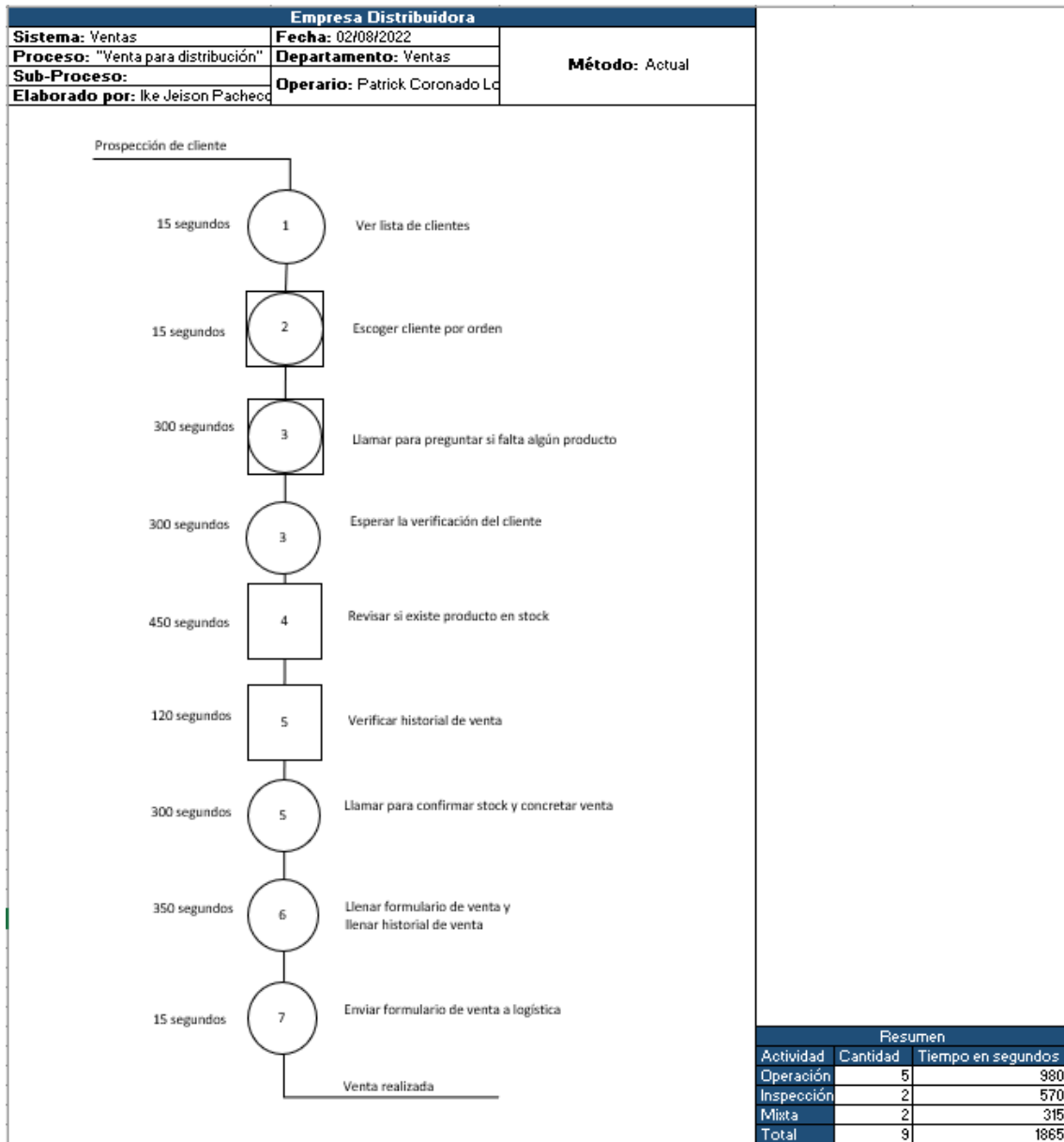
-Después

DIAGRAMA 5

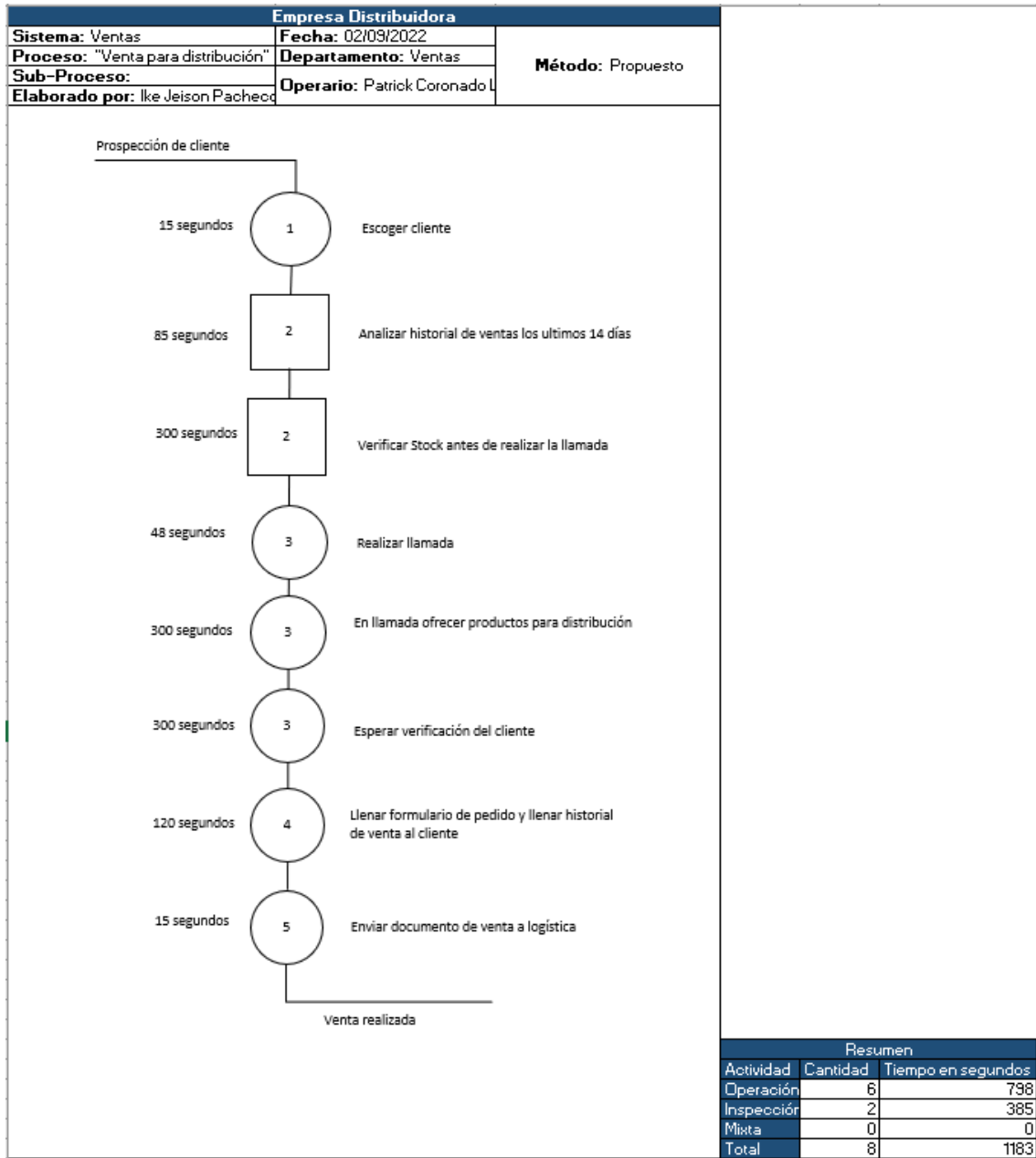
"Ingeniería de métodos para aumentar la productividad en el Área de Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"						
Formato Diagrama Analítico del Proceso						
Diagrama Num: 5		Hoja Núm 1 de 1		Resumen		
Objeto:		Actividad		Actual	Propuesta	Economía
Actividad:		Operación		9		
Método: Propuesto		Transporte		1		
Lugar:		Espera		2		
Operario (s): Patrik Coronado Lopez		Inspección		7		
Fecha: 02/09/2022		Almacenamiento		0		
Aprobado por: Ike Jeison Pacheco La Rosa		Distancia (m)				
Fecha: 02/09/2022		Tiempo (seg-hombre)		1351.000		
		- Mano de obra				
		Total				
Descripción	N°	Cantidad	Tiempo en requerir	Simbolo	Observaciones	
Buscar archivo de clientes	1		20	●		
Abrir Archivo de clientes	2		30	→		
Escoger cliente por orden	3		14	□		
Buscar en excel historial de ventas	4		15	◐		
Contar ventas en ultimos 15 días	5		50	◑		
Verificar Stock de acuerdo a historial	6		120	◒		
Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	7		15	◓		
Marcar número de cliente	8		15	◔		
Esperar que cliente responda	9		210	▽		
Preguntar por producto que falte	10		180	◕		
Esperar verificación del cliente	11		300	◖		
Escuchar producto que falte	12		60	◗		
Anotar producto que falte	13		60	◘		
Finalizar llamada	14		15	◙		
Buscar formulario de venta	15		25	◚		
Llenar formulario de venta(boleta/factura)	16		60	◛		
Llenar excel de pedidos con fecha de pedido- cantidad -fecha de entrega estimado	17		80	◜		
Llenar historial de venta del cliente en excel	18		60	◝		
Enviar boleta/factura a logística	19		22	◞		

Anexo 06: Diagramas de Operaciones del proceso

-Antes



-Después



Anexo 07: Diagrama de Optimización de procesos

-Antes

OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS		MEJORA N° 1		FECHA		3/08/2022					
ANTES		TA	26	AVN	4	IAV	85%				
REALIZADO POR		PACHECO LA ROSA, IKE JEISON		PRE TEST		ACT. VALOR	85%	ACT.NO VALOR	15%	100%	
						FIRMA Y SELLO					

IAV = $\frac{TA-AVN}{TA}$
 IAV= Índice de actividad que agrega valor
 TA= Todas las actividades
 AVN= Actividades que no agregan valor


-Proceso de mejora

OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS		MEJORA N° 2		FECHA		12/08/2022						
ANTES		TA	23	AVN	4	IAV	83%	PRE TEST	ACT. VALOR	83%	ACT.NO VALOR	17%
REALIZADO POR		PACHECO LA ROSA, IKE JEISON						FIRMA Y SELLO				


IAV = $\frac{TA-AVN}{TA}$
 IAV= Índice de actividad que agrega valor
 TA= Todas las actividades
 AVN= Actividades que no agregan valor

OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS		MEJORA N° 3		FECHA		19/08/2022						
ANTES		TA	23	AVN	4	IAV	83%	PRE TEST	ACT. VALOR	83%	ACT.NO VALOR	17%
REALIZADO POR		PACHECO LA ROSA, IKE JEISON						FIRMA Y SELLO				

IAV = $\frac{TA-AVN}{TA}$
 IAV= Índice de actividad que agrega valor
 TA= Todas las actividades
 AVN= Actividades que no agregan valor

OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS		MEJORA N° 4							
FECHA	26/08/2022	$IAV = \frac{TA - AVN}{TA}$	IAV= Índice de actividad que agrega valor TA= Todas las actividades AVN= Actividades que no agregan valor						
	ANTES								
TA	21								
AVN	4								
IAV	81%								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ACT. VALOR</th> <th>ACT. NO VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PRE TEST</td> <td>81%</td> <td>19%</td> </tr> </tbody> </table>		ACT. VALOR	ACT. NO VALOR	PRE TEST	81%	19%
	ACT. VALOR	ACT. NO VALOR							
PRE TEST	81%	19%							
REALIZADO POR	PACHECO LA ROSA, IKE JEISON		 FIRMA Y SELLO						

-Después

OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS		MEJORA N° 5							
FECHA	4/09/2022	$IAV = \frac{TA - AVN}{TA}$	IAV= Índice de actividad que agrega valor TA= Todas las actividades AVN= Actividades que no agregan valor						
	ANTES								
TA	19								
AVN	4								
IAV	79%								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ACT. VALOR</th> <th>ACT. NO VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PRE TEST</td> <td>79%</td> <td>21%</td> </tr> </tbody> </table>		ACT. VALOR	ACT. NO VALOR	PRE TEST	79%	21%
	ACT. VALOR	ACT. NO VALOR							
PRE TEST	79%	21%							
REALIZADO POR	PACHECO LA ROSA, IKE JEISON		 FIRMA Y SELLO						

Anexo 08: Diagrama de Optimización del proceso

-Antes

Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022*																																			
TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																																	
Fecha	Diagrama 11	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Tolerancia			
mattes, 2 de Agosto de 2022																																0.15			
Actividad del área de venta	Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
1	Abrir cuaderno	0.90	6.00	5.90	4.30	5.10	5.80	5.90	4.90	5.70	4.60	5.10	5.80	4.80	4.50	4.00	5.10	5.80	5.90	5.10	4.50	4.70	4.50	5.40	6.20	4.90	4.20	4.20	4.40	4.10	5.08	4.58	5.26		
2	Seleccionar hoja	0.90	5.00	6.00	4.30	4.00	4.20	5.00	4.40	5.60	5.60	4.60	4.40	4.10	5.40	4.80	4.60	6.00	4.80	5.30	5.10	5.20	4.60	4.90	5.00	6.00	5.70	4.90	5.70	6.20	5.12	4.61	5.30		
3	Escoger cliente por orden	1.00	14.90	16.70	15.70	14.10	15.60	14.20	13.60	15.00	13.50	15.30	14.30	13.70	15.00	15.10	15.80	15.50	13.60	16.20	14.00	13.60	16.60	13.60	14.00	15.00	15.30	16.60	15.20	14.50	14.80	16.20	14.31	14.31	17.14
4	Marcar número de cliente	1.00	16.00	15.80	15.40	14.40	16.70	16.70	16.80	16.00	15.10	16.40	16.30	16.60	14.20	16.20	16.00	13.50	16.30	13.90	13.80	16.70	14.50	15.40	14.90	14.40	16.30	16.20	13.80	14.20	16.80	15.39	15.39	17.63	
5	Esperar que cliente responda	1.05	196.30	230.40	193.40	216.70	218.20	203.10	194.70	193.80	189.90	206.50	225.90	202.80	209.60	188.30	191.90	231.90	223.80	197.30	206.20	213.70	198.00	201.00	190.60	192.90	202.80	226.30	234.20	194.30	222.40	209.80	207.07	217.43	250.04
6	Preguntar por producto que falte	1.10	304.10	317.40	291.00	293.20	296.50	296.50	317.80	317.70	305.90	300.00	295.00	287.30	306.30	302.00	300.90	311.60	299.00	314.60	312.60	287.00	309.50	303.90	312.70	313.50	296.10	315.30	287.40	314.50	296.10	309.20	303.29	333.62	383.66
7	Esperar verificación del cliente	0.90	313.50	298.60	287.20	316.40	303.20	300.10	297.30	308.30	291.00	294.10	303.30	302.20	295.80	293.50	315.60	314.90	315.00	290.00	293.30	289.80	300.00	306.60	307.70	307.60	309.60	314.00	302.60	308.50	308.40	285.00	302.56	272.30	313.15
8	Escuchar producto que falte	1.00	61.30	61.80	58.80	59.10	59.30	60.70	60.20	61.10	61.70	58.30	59.20	57.50	59.90	57.80	61.80	58.30	57.90	61.10	60.40	62.30	62.20	59.50	57.60	61.60	58.00	59.80	56.80	57.50	61.90	59.80	59.86	59.86	68.84
9	Anotar producto que falte	1.00	59.00	58.30	61.80	59.90	57.60	62.40	61.80	62.80	60.00	62.70	61.30	58.00	63.30	61.60	58.70	62.00	60.10	59.10	59.10	61.50	61.30	59.30	57.90	61.60	62.30	61.60	60.90	63.10	62.10	60.74	60.74	69.85	
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	15.30	14.20	16.00	16.10	15.80	16.20	14.70	15.90	13.70	14.40	14.00	14.40	13.80	16.50	16.80	15.10	15.90	13.50	16.00	15.60	14.30	15.10	14.60	13.80	16.20	15.30	14.90	16.60	14.30	15.40	15.19	15.19	17.46
11	Finalizar llamada	0.90	3.70	3.00	3.60	3.90	11.20	8.60	10.50	9.40	10.30	8.70	9.60	9.40	11.50	11.30	9.80	11.40	11.10	11.10	11.80	10.70	8.60	9.20	11.10	9.10	11.70	11.50	10.20	9.80	10.30	8.70	10.16	9.14	10.52
12	Ir a almacén	1.00	21.30	20.00	19.60	22.10	19.30	18.60	19.50	22.30	20.00	23.00	19.80	23.60	19.80	19.30	21.80	21.90	23.50	22.80	20.70	22.50	21.80	19.60	23.10	21.30	21.10	21.70	23.70	23.50	22.80	21.00	21.37	21.37	24.57
13	Ver etiquetas de productos	1.00	15.30	15.90	15.80	16.00	16.20	16.10	14.10	13.80	14.00	16.40	14.10	14.40	13.70	13.70	13.50	15.80	14.90	14.30	16.20	15.90	14.00	13.60	14.60	14.50	14.40	15.10	15.30	15.00	13.70	15.60	14.88	14.88	17.12
14	Contar stock disponible	1.00	40.80	39.40	40.20	43.50	39.90	39.30	42.50	41.70	43.10	40.20	43.80	38.80	43.30	42.20	41.10	40.90	42.80	43.20	39.70	41.90	43.80	42.40	39.90	42.80	43.40	39.20	42.50	42.70	41.60	40.60	41.57	41.57	47.81
15	Regresar a área de venta	1.00	16.50	15.60	15.80	13.90	14.20	14.10	16.60	15.90	14.50	13.80	16.30	16.80	14.00	16.50	13.60	15.90	14.30	15.30	13.60	16.10	16.30	13.70	16.30	16.80	13.70	14.90	14.80	14.90	14.60	14.80	15.14	15.14	17.41
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	49.50	46.70	46.60	48.70	43.50	47.00	49.10	50.30	47.40	46.60	50.80	50.30	49.60	50.10	51.10	43.60	43.90	44.90	49.30	46.60	47.30	43.60	51.00	45.50	43.10	43.60	45.50	46.30	45.40	49.90	47.43	47.43	54.54
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	61.40	60.70	62.20	60.50	58.40	61.50	57.80	60.20	60.40	58.30	59.80	58.30	59.00	57.80	61.30	57.70	58.40	61.10	61.40	58.70	57.90	61.00	60.80	59.90	61.20	60.50	59.50	62.80	61.10	59.95	62.95	72.39	
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	14.00	15.80	13.50	14.60	14.10	14.70	14.80	14.70	13.70	15.60	16.70	16.20	14.10	16.70	13.50	15.90	14.30	13.50	14.70	16.50	15.00	14.00	15.00	14.10	16.30	16.20	15.50	14.90	16.80	16.20	15.05	15.05	17.31
19	Marcar número de cliente	1.00	16.4	14.4	15	15.7	15.1	15.4	15.2	13.8	15.7	15.1	16.8	15.3	13.9	13.6	14.7	16.5	16.4	15.8	13.7	13.6	15.5	16.3	16.4	14.1	15.8	14.9	14.7	16.7	15.1	16.5	15.26	17.55	
20	Esperar que cliente responda	1.05	205.6	214.3	200.1	215.7	188	209.2	206.7	219.3	190.9	226.6	205.5	190.8	221.4	219.1	216.4	215.5	197	188	190.3	212.8	230.2	208.2	220.7	228.6	199.6	215.6	193.4	197.5	235.5	205.5	208.95	219.40	252.31
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	60.5	53.5	56.4	60	54.9	61.3	53.7	58.2	54.1	53.6	60.3	55.2	61	56.6	54.9	60.8	60.5	60.4	60.5	57.8	56.3	56.3	55.7	59	53.6	61.4	57.5	57.8	55.6	56.8	57.44	63.18	72.66
22	Anotar productos vendidos	1.05	58.7	60.7	58.3	57.7	58.2	60.3	59	61.3	60.5	57.7	57.5	60	58.1	61.9	58.5	61.3	62.8	62.7	58.6	58.7	62.3	58.3	60.5	57.8	58.8	59.7	58	60.9	62.2	60.7	59.72	62.71	72.12
23	Finalizar llamada	0.90	9.5	10.1	8.5	11.4	10.5	9.8	9.8	11.1	8.9	10.8	10.4	10.3	11.5	10.8	10.3	10.4	9.1	11.7	9	11.4	9.3	10.4	11.5	8.7	9.7	10.7	11.6	9.6	10.2	11.8	10.29	9.26	10.65
24	Passar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	59.2	58.2	60.5	64.3	57.5	63.2	62.2	58.6	61.5	58.2	64.5	60.8	61.5	59.6	61.6	62	62.9	59.8	61.7	61.2	60.1	64.4	59.1	63.9	59.5	61.7	57.9	60.1	63.4	59.7	60.96	67.06	77.11
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	60	63.7	62.1	58.7	60.6	58.4	59.4	64.3	62.8	60.4	61.7	59.7	63.5	62.5	57.5	63.8	58.8	63.4	60.4	61.8	59.5	59.8	57.8	61.5	61.2	60.5	63	61.7	60.4	63	61.06	61.06	70.22
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	26.1	22.9	22.3	26.2	20.1	24	19.8	22.1	26.1	24.2	25.8	20.2	24	20.7	21.4	19.6	23.6	25.1	21	22	19.9	21.6	26.5	25	25.7	20.4	19.6	19.7	22.7	21.5	22.66	22.66	26.06
																	Tiempo de ciclo estándar										2008.73	segundos							

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON


FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia		0.15						
Diagrama 12																																								
Fecha	miércoles, 3 de Agosto de 2022																																							
Actividad del área de venta		Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								
1	Abrir cuaderno	0.30	4.10	5.90	5.90	6.00	5.60	4.30	6.30	5.50	5.50	6.20	6.10	4.70	4.90	5.10	5.00	4.50	4.70	4.00	5.30	4.10	5.10	5.50	4.10	6.10	5.70	5.20	6.00	4.40	4.40	4.30	5.15	4.64	5.33					
2	Seleccionar hoja	0.30	5.70	5.90	5.70	4.50	4.90	5.40	5.00	6.30	5.60	4.20	4.40	6.00	6.00	4.30	4.60	5.20	4.00	5.90	5.90	4.30	5.20	4.90	5.40	4.30	5.00	5.40	5.10	6.10	4.90	5.10	5.17	4.66	5.35					
3	Escoger cliente por orden	1.00	16.80	14.80	13.50	14.20	14.30	15.10	16.10	14.70	15.90	15.90	16.70	15.90	13.60	14.70	14.20	14.20	15.20	15.50	14.90	13.90	16.30	16.60	15.20	16.40	16.30	16.80	15.30	16.30	15.00	15.90	15.34	15.34	17.64					
4	Marcar número de cliente	1.00	15.30	14.90	13.70	16.20	15.10	15.00	14.30	16.60	13.50	13.60	15.00	13.60	13.50	14.70	16.60	16.00	15.30	15.70	16.70	16.30	15.00	13.90	16.00	16.00	14.60	13.60	14.90	15.30	13.60	16.20	15.04	15.04	17.30					
5	Esperar que cliente responda	1.05	189.20	188.80	235.20	204.10	198.70	205.80	187.40	183.70	210.70	201.80	206.30	187.10	207.80	227.30	231.20	215.70	218.40	199.20	183.00	225.20	189.10	197.10	219.80	212.60	220.10	228.80	228.20	208.50	196.90	188.20	207.27	217.63	250.27					
6	Preguntar por producto que falte	1.10	290.80	296.20	307.20	298.50	291.80	308.10	300.10	301.40	302.00	289.10	293.70	295.80	296.20	306.00	307.70	304.40	306.20	313.50	312.40	307.70	308.50	290.10	315.20	310.00	289.30	309.10	310.20	287.20	292.80	285.90	300.90	330.99	380.64					
7	Esperar verificación del cliente	0.30	291.50	303.00	298.40	304.30	308.90	312.40	299.80	291.10	286.60	312.30	308.10	307.20	292.40	292.50	299.60	294.50	312.70	301.20	291.50	307.40	306.90	312.80	311.90	317.20	307.80	291.30	285.70	295.40	299.70	317.20	302.04	271.84	312.61					
8	Esuchar producto que falte	1.00	60.10	60.80	59.90	62.80	62.60	59.70	62.40	61.00	59.20	62.30	58.70	59.40	57.50	62.10	61.20	58.90	62.80	60.70	62.60	59.50	58.90	58.50	57.90	61.80	62.10	57.90	60.50	60.00	60.00	58.10	60.33	60.33	69.38					
9	Anotar producto que falte	1.00	59.30	59.20	63.20	59.90	61.50	61.40	62.30	59.10	59.90	63.40	62.70	59.10	62.60	59.30	62.60	59.00	60.60	62.30	62.00	58.00	59.50	58.40	59.00	63.20	61.10	62.20	59.70	63.00	63.40	57.60	60.81	60.81	69.94					
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	16.70	13.80	15.00	14.90	15.90	14.10	15.10	14.40	15.20	13.80	16.80	15.50	13.70	14.00	14.00	16.40	14.30	14.50	15.20	15.70	15.80	14.10	14.40	15.60	14.60	14.00	15.50	16.60	15.70	16.10	15.11	15.11	17.38					
11	Finalizar llamada	0.90	9.60	8.80	9.00	11.80	11.10	10.80	9.90	11.30	9.90	11.50	10.90	11.40	9.30	10.90	10.80	10.10	19.80	11.30	10.80	9.20	10.60	9.60	8.80	8.60	9.70	9.00	10.30	10.90	11.30	10.25	9.23	10.61						
12	Ir a almacén	1.00	18.80	20.50	20.20	23.80	19.00	23.00	20.20	23.10	21.30	20.10	19.20	20.90	20.00	22.70	21.90	22.60	19.60	20.50	23.50	19.40	18.80	23.30	23.10	23.20	21.70	21.50	22.50	23.10	19.70	23.50	21.36	21.36	24.56					
13	Ver etiquetas de productos	1.00	14.90	16.30	16.20	16.30	16.20	16.20	16.10	15.70	13.70	16.10	15.60	15.90	14.60	14.90	15.80	15.50	15.10	14.50	13.50	13.80	16.50	13.60	13.90	14.80	14.40	16.50	15.10	16.50	16.00	14.20	15.28	15.28	17.57					
14	Contar stock disponible	1.00	41.60	40.60	38.60	40.60	41.40	41.70	39.70	42.40	43.20	43.80	42.10	43.20	42.70	43.70	43.60	40.40	43.10	39.90	40.10	41.80	42.80	40.90	42.50	43.30	39.70	38.90	38.60	42.00	43.30	41.10	41.58	41.58	47.81					
15	Regresar a área de venta	1.00	16.50	13.70	15.50	14.20	14.40	13.60	16.00	15.10	14.30	16.20	15.90	15.20	16.70	14.90	15.70	15.30	15.30	16.60	13.70	16.20	15.80	14.90	15.70	16.00	13.60	14.40	16.50	15.20	14.00	13.60	15.15	15.15	17.43					
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	49.00	44.90	43.70	44.90	48.90	48.50	43.70	44.20	47.30	46.50	47.70	46.60	45.20	44.90	47.50	45.50	50.30	44.40	48.60	45.10	47.30	46.00	47.20	50.90	44.30	45.10	48.10	48.40	48.40	50.00	46.80	46.80	53.82					
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	58.80	57.50	62.40	60.50	60.50	61.40	58.00	58.50	60.60	62.00	61.00	59.40	59.60	62.10	58.80	62.40	60.20	57.60	61.20	60.70	57.90	62.00	58.10	62.00	59.40	59.20	58.50	60.50	61.50	62.50	60.16	63.17	72.64					
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	16.40	16.00	15.50	13.50	15.20	14.80	14.90	14.40	14.60	16.70	13.50	16.40	16.60	14.80	14.00	13.70	14.50	16.60	16.20	16.40	15.10	16.50	15.60	14.20	13.50	16.80	16.60	16.60	15.00	13.70	15.27	15.27	17.56					
19	Marcar número de cliente	1.00	14.7	16.2	16.8	15.3	16	16.5	15.6	15.4	15.3	16.7	14.7	14.8	13.9	16.1	14.7	13.6	13.5	14	16.7	16.7	16.2	15.2	13.6	16.6	16.7	16.8	13.8	15.7	15.1	14.6	15.38	15.38	17.69					
20	Esperar que cliente responda	1.05	204.7	230.2	221.7	191.4	196.6	201.4	233.1	219	203.9	223.5	206.1	212.8	211.1	209	186.9	211	199.2	197	218.7	213.4	192.5	188.7	221.5	216	213.4	226.1	195.1	227.5	224.3	213.4	210.31	220.82	253.95					
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	59.7	60.6	56	54.3	60.3	59.9	61.4	56.4	59.8	55.4	55.2	59.8	60.2	53.5	57.1	61.5	63.5	59.2	55.2	56.2	57.1	57.9	54.6	53.6	58.6	57.1	55	57.1	61.5	57.9	57.52	63.27	72.76					
22	Anotar productos vendidos	1.05	59.8	58.7	57.9	61	60.3	61.3	57.9	59.8	58.2	59.9	62.6	61.5	59.3	58.5	59.2	61.6	59.3	58.5	57.8	59.5	58.3	61.6	61.9	61.9	59	58.2	57.7	62.3	60.9	59.4	59.79	62.78	72.20					
23	Finalizar llamada	0.90	9.3	10.4	11.2	9.4	10.9	11.3	11.7	11.6	10.5	11.2	10.4	9.3	9.4	9.8	10.2	8.8	9.5	9.4	9	11.4	9.6	9.2	9.2	11.5	10.2	10.7	8.5	11	9.2	10.9	10.16	9.14	10.51					
24	Passar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	60.5	63.7	61.2	59.3	63.1	60.7	60.5	60	61.1	58.6	63.5	57.9	62.3	64.5	62.2	60.5	61.3	61.4	60.7	60.8	64.4	59.2	60.6	60.4	62.7	60.2	64.1	62.4	61.9	59.7	61.31	67.44	77.56					
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	57.6	62.9	57.7	63.9	57.9	60.8	63.3	64.2	64.3	62.4	58.5	61.3	58.5	62	61.4	58.4	64.5	57.5	62.4	60.6	60.9	60.8	63.3	61	58.5	63.5	60.8	60.8	61.2	62.7	61.12	61.12	70.29					
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	21.8	20.9	24.1	19.5	26.5	26.1	24.3	19.6	25.3	25.7	19.9	21	22.7	23.7	22	19.6	24.4	19.8	22.5	22.5	19.5	22.5	21.4	22.8	23.3	22.3	20	19.8	23.6	21.8	22.30	22.30	25.64					
							Tiempo de ciclo estándar																																2008.46	segundos

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

 I.K.E. JEISON



 FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Diagrama 13																																0.15			
Fecha	Jueves, 4 de Agosto de 2022																																		
Actividad del área de venta		Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Abrir cuaderno	0.90	5.80	5.10	6.00	4.60	5.20	5.70	4.80	5.20	5.90	5.50	5.90	4.60	5.90	6.10	4.40	6.10	4.60	4.00	6.10	4.30	5.30	5.30	5.50	5.00	4.70	6.00	5.50	4.20	5.60	4.90	5.26	4.73	5.44
2	Seleccionar hoja	0.90	5.20	4.60	6.10	6.00	4.60	4.70	5.10	6.10	4.40	5.60	4.20	4.40	4.10	6.10	4.90	4.60	4.50	5.30	5.30	5.50	5.90	4.10	4.70	6.10	5.50	6.10	4.10	4.10	6.20	5.15	5.15	4.64	5.33
3	Escooger cliente por orden	1.00	16.30	16.00	15.30	13.70	15.20	16.50	15.70	13.50	15.40	16.40	15.70	14.40	15.00	15.00	15.50	16.40	13.70	15.10	16.40	16.00	15.80	14.60	16.70	14.10	16.40	14.20	14.40	14.40	15.70	13.70	15.24	15.24	17.53
4	Marcar número de cliente	1.00	16.80	14.00	14.10	15.40	16.70	16.10	16.00	14.90	16.70	15.60	14.90	13.30	16.50	14.20	14.20	14.10	14.40	16.00	14.90	14.40	13.70	15.70	14.60	16.80	16.00	16.00	13.80	15.80	16.00	15.50	15.26	15.26	17.55
5	Esperar que cliente responda	1.05	210.90	210.50	196.20	211.10	230.40	193.00	201.80	185.00	234.20	201.10	233.90	212.80	188.00	231.40	226.80	219.90	222.50	195.50	233.00	190.70	203.20	216.20	232.60	192.10	215.00	203.80	186.60	188.10	227.50	192.80	209.55	220.03	253.04
6	Preguntar por producto que falte	1.10	300.90	301.50	292.40	307.60	310.70	311.70	294.60	289.80	315.70	311.90	303.30	287.20	308.20	311.30	287.80	296.90	295.50	286.50	317.50	296.20	301.10	298.10	300.50	294.90	316.40	316.90	313.50	300.70	316.30	290.80	302.51	332.76	382.68
7	Esperar verificación del cliente	0.90	297.80	317.00	295.80	299.20	287.40	297.60	299.10	289.50	287.40	288.30	307.00	290.80	285.80	299.80	303.60	306.20	309.20	294.10	306.60	313.20	314.60	307.50	312.90	293.00	299.10	291.90	287.20	314.70	295.50	304.80	299.89	269.90	310.38
8	Escuchar producto que falte	1.00	53.30	53.90	53.10	61.10	60.90	62.60	61.20	60.60	61.20	60.60	59.50	59.90	62.40	60.50	58.10	58.60	59.80	61.60	61.60	60.90	58.60	58.30	59.50	58.60	59.70	57.90	60.00	60.20	59.60	60.30	60.07	60.07	63.08
9	Anotar producto que falte	1.00	60.20	59.50	58.80	60.00	63.30	62.50	63.50	61.30	58.60	57.50	58.50	60.50	61.20	60.00	58.80	59.40	59.90	62.00	60.70	59.70	62.30	62.80	61.40	60.40	61.30	59.80	59.70	57.70	59.60	61.20	60.40	60.40	69.46
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	14.80	14.60	16.50	14.80	16.60	16.60	13.60	14.00	16.40	16.10	16.20	14.00	14.00	15.20	15.00	16.40	16.50	16.40	15.60	14.30	13.80	16.60	16.00	15.70	15.70	13.50	16.30	14.10	14.20	15.10	15.25	15.25	17.54
11	Finalizar llamada	0.90	9.00	11.60	9.30	8.70	9.30	11.70	8.50	9.40	10.10	11.50	9.60	11.30	10.20	9.50	11.60	9.20	9.40	8.50	10.20	11.80	9.30	9.30	11.50	10.50	11.30	11.70	10.00	9.10	10.50	10.60	10.14	9.13	10.49
12	Ir a almacén	1.00	23.60	22.70	19.60	22.60	20.10	21.00	21.20	20.50	22.20	18.50	22.50	19.60	23.40	19.60	19.60	21.70	19.10	23.10	23.40	19.40	20.20	20.00	21.20	19.90	21.60	19.90	21.70	18.70	21.90	20.30	20.93	20.93	24.07
13	Ver etiquetas de productos	1.00	15.60	15.90	16.70	15.10	16.20	14.50	14.10	15.90	16.10	16.50	15.70	16.60	13.80	14.90	16.00	16.30	14.20	14.60	16.80	16.80	14.70	13.60	16.10	15.30	16.20	13.50	13.70	15.80	16.40	14.00	15.39	15.39	17.69
14	Contar stock disponible	1.00	42.30	39.30	40.10	40.50	41.50	42.80	39.90	40.30	41.50	41.80	39.90	40.90	42.40	40.50	39.50	40.40	40.90	39.20	39.40	38.60	41.90	41.90	39.90	43.80	39.40	39.50	41.40	42.60	40.00	43.50	40.85	40.85	46.98
15	Regresar a área de venta	1.00	15.90	16.60	13.80	15.10	16.60	16.30	15.30	14.30	15.70	15.50	15.20	13.50	14.10	14.50	14.60	15.80	14.20	16.60	15.80	14.20	15.00	16.60	16.20	16.00	13.50	16.60	14.90	14.10	13.60	14.40	15.15	15.15	17.42
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	49.50	43.60	47.60	44.10	50.40	47.60	48.20	45.50	48.50	44.10	46.10	51.40	44.70	43.50	48.30	45.80	43.60	43.70	51.10	48.50	47.80	46.10	45.40	46.30	51.30	44.50	43.90	46.30	51.40	45.80	47.02	47.02	54.07
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	58.60	59.30	57.90	62.10	62.60	58.60	61.70	57.70	62.10	61.10	60.90	60.70	60.60	60.30	61.20	61.40	62.80	62.90	59.30	57.60	59.00	57.50	60.90	59.10	60.70	59.20	60.40	60.60	61.30	62.40	60.35	63.36	72.87
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	14.40	15.60	16.00	15.00	14.90	15.50	14.30	14.20	15.10	15.90	14.80	16.50	15.10	16.80	13.70	13.70	16.30	13.60	16.70	13.80	16.00	16.00	16.40	13.60	14.50	13.90	14.60	16.00	15.40	15.06	15.06	15.06	17.32
19	Marcar número de cliente	1.00	15.3	13.9	15.9	14.6	14.9	14.3	14.2	14.8	14.7	16.8	16.8	15.2	16.3	16.2	16.2	16.1	13.8	16	13.8	15.9	14.9	16.8	14.7	15.5	14.7	16.2	16.7	15.6	15	13.6	15.31	15.31	17.61
20	Esperar que cliente responda	1.05	227.7	218.3	195.2	225.2	191.8	219.9	216.2	201.4	192.4	211.2	207.6	221.2	206.5	186.6	212.2	195.1	196.2	235.6	228.1	232.4	207.5	224.9	219	229.2	233.5	232.3	227.8	207.8	216.6	213.62	224.30	257.95	
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	56.7	59.2	55.3	61.5	56	61.1	55.6	57.4	58.9	53.6	60	54.9	59.8	59	58.3	56.3	58.2	59.2	56.1	54.4	54.8	58	61.7	59	55.2	57.6	60	60.8	61.7	61.4	58.02	63.83	73.40
22	Anotar productos vendidos	1.05	59.2	60.5	59.2	61.3	57.9	60.2	58.3	59.4	62.1	61.4	61	60.2	60.4	59.5	59.5	61.5	59.1	59.2	59.4	61.7	57.5	60.7	60.5	59.8	58.2	59.4	60.6	57.8	62.5	62.2	60.01	63.01	72.46
23	Finalizar llamada	0.90	10.4	9.4	8.8	11.7	11.4	10.1	9	10	8.6	11.1	9.9	8.7	10.4	9.1	9.5	9.3	9.8	9.8	11.3	11.3	10.7	9.9	11	11.5	10.5	8.9	11.2	9.5	9.5	10.7	10.07	9.06	10.42
24	Passar de borrador a boleta factura información de venta	1.10	59.3	59.3	62.2	58.4	62.3	60.3	60.4	60.7	61.3	61.2	64.1	59.4	59.6	58	64.5	61.5	64	62.1	59.8	60.6	59.4	59	59.3	63.7	57.6	57.9	62.7	60.2	59.5	64.5	60.73	66.80	76.82
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	58	62.3	60.3	58.5	59.9	62.5	61	62.3	58.5	60.6	61.8	58.2	60.1	63.9	64.4	61.1	62.8	62.4	58.3	57.5	60.1	62.4	62.6	60.1	62.2	62.6	58.9	63.9	63.2	59.4	60.99	60.99	70.14
26	Enviar boleta factura a logística	1.00	19.6	24.2	23.2	20.2	22.2	22.4	21	22.6	21.8	21.3	24.4	19.6	20.1	24.3	24.7	25.4	20.4	25.7	26	19.5	26.4	22.5	22.9	24.4	20.4	22.5	20	24.9	26	20.1	22.62	22.62	26.02
		Tiempo de ciclo estándar																														2013.76 segundos			

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



FIRMA Y SELLO


Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022

TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia						
Diagrama 14																																0.15						
Fecha	viernes, 5 de Agosto de 2022																																					
Actividad del área de venta		Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar				
Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								
1	0.90	4.20	5.10	4.80	5.10	6.10	5.30	4.70	6.00	4.10	5.50	5.90	5.30	4.90	6.20	5.60	5.00	5.10	4.20	5.80	4.30	5.20	6.20	5.00	5.90	5.70	5.60	6.00	6.20	4.60	4.50	5.27	4.74	5.45				
2	0.90	6.30	4.20	4.70	6.30	6.20	4.50	6.10	4.00	4.70	5.10	4.70	4.50	5.00	5.20	4.00	5.20	4.20	5.30	4.00	4.70	5.40	4.20	5.40	4.80	5.60	4.40	5.30	4.90	5.20	6.10	5.03	4.52	5.20				
3	1.00	16.60	16.60	14.10	16.50	15.10	14.10	13.80	14.00	16.40	14.80	14.00	13.50	15.50	16.00	15.00	13.70	14.30	16.20	15.80	15.20	15.20	15.30	16.20	15.90	15.00	16.00	16.20	13.80	15.40	14.80	15.14	15.14	17.41				
4	1.00	16.30	16.50	16.80	15.30	16.70	16.10	16.00	16.00	13.90	14.70	14.40	15.70	16.20	14.40	14.10	15.50	16.80	14.90	15.80	16.00	14.80	16.40	14.30	13.60	14.20	16.20	14.30	14.10	16.80	14.80	15.35	15.35	17.66				
5	1.05	206.60	219.60	229.80	186.00	190.40	189.10	203.20	226.70	231.70	205.50	200.90	215.00	233.20	204.80	186.40	225.10	187.00	231.50	202.60	229.70	217.50	210.20	201.60	203.00	232.40	233.40	201.80	216.40	218.70	233.30	212.44	223.06	256.52				
6	1.10	306.70	312.60	311.10	305.20	297.50	317.40	293.70	302.40	304.30	317.30	313.10	312.50	307.10	309.80	304.30	299.90	308.00	302.80	306.50	304.90	285.60	314.70	310.90	295.10	289.40	286.80	301.30	285.80	297.80	300.50	303.50	333.85	383.93				
7	0.90	297.10	308.70	312.90	293.80	296.90	315.70	316.00	313.90	302.50	314.10	310.20	310.40	300.50	302.90	305.40	305.50	289.90	301.90	293.00	307.00	306.20	311.30	297.20	309.70	316.50	312.30	311.40	295.10	299.20	311.00	305.61	275.05	316.30				
8	1.00	57.60	61.70	58.00	60.30	57.90	60.30	61.70	60.80	61.80	58.90	60.90	60.90	58.20	62.60	62.00	59.20	60.50	61.60	60.80	62.50	60.30	62.80	61.20	57.50	61.40	58.40	58.90	58.00	61.30	59.20	60.24	60.24	69.28				
9	1.00	63.20	62.80	59.50	58.70	60.60	58.70	59.00	63.30	62.10	59.70	61.80	59.80	58.40	59.90	61.50	58.20	62.90	62.40	60.90	58.70	59.50	63.00	59.70	63.00	62.10	61.10	57.70	60.30	61.20	61.90	60.72	60.72	69.83				
10	1.00	16.80	16.20	14.60	14.80	15.20	14.00	16.80	16.70	14.80	16.60	16.00	15.50	16.50	16.80	16.40	14.20	14.40	15.70	14.10	15.90	15.20	13.70	15.90	14.30	14.30	16.50	16.50	14.00	16.80	14.50	15.46	15.46	17.78				
11	0.90	10.20	11.50	11.30	8.70	9.30	10.80	9.90	11.40	11.80	10.90	11.10	9.70	11.20	9.00	11.20	11.20	11.30	8.60	10.00	11.10	8.60	9.00	9.20	10.10	9.10	10.10	10.70	8.90	8.60	11.70	10.21	9.19	10.56				
12	1.00	19.40	21.20	23.00	21.70	21.00	22.90	20.80	23.80	18.90	21.30	18.80	23.80	18.70	18.80	22.80	20.90	18.80	19.00	21.10	22.70	21.50	21.00	19.90	20.90	23.80	20.60	19.40	20.50	19.30	21.60	20.93	20.93	24.07				
13	1.00	14.20	15.90	15.40	16.70	14.70	16.60	16.10	15.40	15.70	16.40	16.80	14.90	16.60	14.40	14.40	16.50	14.20	16.00	13.90	15.10	13.70	13.80	15.70	16.20	15.20	16.80	14.70	14.30	14.40	16.30	15.37	15.37	17.67				
14	1.00	42.20	41.20	42.60	40.70	40.90	38.90	43.20	43.10	38.60	39.80	39.30	39.80	40.20	42.70	40.30	40.00	39.10	39.50	39.90	41.30	40.10	41.00	42.80	41.20	38.70	42.80	39.40	39.60	43.70	42.40	40.83	40.83	46.96				
15	1.00	14.20	14.60	16.10	13.70	14.10	14.90	13.60	14.00	14.10	15.30	14.90	16.70	15.10	14.10	14.20	13.60	14.30	15.00	14.70	13.70	13.70	14.60	14.60	14.90	13.80	14.90	13.70	16.80	16.70	16.60	14.71	14.71	16.91				
16	1.00	47.20	49.40	48.40	48.10	50.30	51.20	43.60	48.90	45.20	51.30	51.50	51.10	49.30	46.80	48.00	46.00	50.90	43.70	50.30	43.80	49.90	51.30	45.40	48.10	45.60	46.60	49.10	50.90	47.40	50.70	43.33	43.33	55.68				
17	1.05	61.80	57.90	59.30	60.30	58.10	61.90	62.00	61.90	58.70	58.90	62.00	59.10	58.00	61.30	58.20	59.10	58.40	58.50	61.20	58.00	61.70	61.00	61.00	60.50	62.30	60.60	57.60	59.00	61.80	58.89	62.89	72.32					
18	1.00	16.70	15.90	14.30	16.30	16.40	16.30	16.00	15.40	13.90	14.70	14.30	16.80	14.20	13.70	16.20	15.60	16.20	16.60	13.50	16.20	16.20	16.20	15.70	14.70	14.50	16.80	14.30	16.50	14.10	14.20	15.41	15.41	17.73				
19	1.00	13.9	13.7	15.7	15.9	16.1	16.1	14.2	13.5	16.3	15.1	16.6	14	14	14.4	14.5	14.4	13.9	16	14.2	16.7	15	16	15.6	14.5	15	15.4	14.1	16.8	13.9	16	15.05	15.05	17.31				
20	1.05	231	209	230.3	229	224.9	186.3	206.2	223.5	195.5	193.3	214	191.5	234.6	214.1	200.5	231.6	193.4	221.7	229.9	193.2	213.5	222.4	199.6	218	237.5	191.2	205	234.1	210.2	217.3	213.32	223.99	257.59				
21	1.10	56.6	59	58.4	59.6	58.3	59.9	58.3	60.7	55.5	60	55.7	56.1	58.7	55.9	55.3	60.1	60.7	57.9	54.1	55	53.6	53.5	55.7	60.3	53.6	55.7	56.9	54.7	58.9	55.6	57.11	62.82	72.24				
22	1.05	61.4	58.4	60.2	61.4	61.2	57.7	60.9	57.9	61.1	60.5	58.8	62	62.5	58.6	58.4	58.5	62.4	59.5	58.3	57.8	59.9	58.4	58.2	57.7	58.3	60.8	60.5	58.8	58.6	62.5	59.71	62.69	72.10				
23	0.90	9	9.2	9.2	9.5	8.8	10.2	10.3	11.3	11.1	11.4	10.2	8.5	8.7	9.4	10.1	11.6	9.3	9.5	8.6	11.1	10.9	10.9	9.8	8.8	10.4	10.5	9.9	9.7	11.3	10.4	9.99	8.99	10.34				
24	1.10	63.9	64.5	59.7	62.2	58.3	61.3	58.1	60.3	60.8	61.6	64.1	61.4	61.3	64.5	64.4	58.7	61.8	63	60.8	63.4	59.8	64	58.3	62.3	59.9	60.8	64	57.8	58.2	58	61.24	67.36	77.47				
25	1.00	58.1	60.7	59.7	59.2	61	59.1	57.5	57.5	62.8	59.5	61.2	64.3	61.1	60.4	58.8	63.7	61	60.7	60.8	60.8	61.9	63.6	62.2	58	62.9	63.8	62.5	59.5	61.2	60.8	60.81	60.81	69.93				
26	1.00	25.1	20.6	25.2	25.7	19.6	25.2	25.5	25.1	25.6	20.6	21.5	23	23.5	19.8	24.8	20.1	23.8	23.7	22.7	23.9	21.7	22.5	20.7	21.3	23.3	20.1	23	24.7	23.4	20	22.86	22.86	26.29				
																																Tiempo de ciclo estándar			2024.40	segundos		

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON




FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia		
Diagrama 15																																0.15		
Fecha	sábado, 6 de Agosto de 2022																																	
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	0.90	5.50	5.20	6.00	5.30	4.30	6.10	5.40	4.20	5.60	5.80	4.70	5.30	4.30	4.00	4.60	4.80	5.70	4.00	4.40	4.00	6.00	6.00	6.00	4.20	5.80	4.20	5.30	5.60	5.20	5.80	5.13	4.62	5.31
2	0.90	6.20	5.50	4.00	4.90	4.80	5.10	5.70	4.10	4.10	5.10	6.30	6.30	6.30	4.10	4.50	4.10	6.20	6.20	6.30	4.50	5.80	4.50	5.00	5.70	4.30	4.80	5.50	6.00	5.30	6.00	5.26	4.73	5.44
3	1.00	16.80	13.70	15.80	15.70	15.90	16.10	14.40	13.50	15.80	14.60	13.70	13.70	13.60	14.40	14.40	16.00	15.50	13.70	14.80	16.10	15.30	14.00	14.20	16.40	15.70	15.20	16.20	16.00	15.10	14.10	15.01	15.01	17.27
4	1.00	16.50	16.80	14.30	16.30	16.40	13.50	14.70	16.70	15.40	15.40	14.00	13.70	14.00	15.80	14.10	14.10	15.20	14.60	13.90	14.50	15.90	15.30	15.70	16.80	16.00	16.70	16.40	14.90	15.10	13.80	15.22	15.22	17.50
5	1.05	234.30	217.00	189.20	220.70	207.20	227.80	219.70	220.80	217.10	200.60	220.80	211.80	228.90	224.20	227.80	199.60	215.30	224.50	200.20	223.50	215.40	193.20	199.20	200.50	217.10	186.40	206.30	189.60	207.30	207.50	211.78	222.37	255.73
6	1.10	285.30	301.20	295.70	286.60	296.30	300.80	291.40	309.80	288.20	286.50	298.10	286.40	309.20	295.20	290.70	317.10	307.10	301.00	307.70	293.20	316.00	293.50	307.80	318.30	287.40	296.60	286.80	299.40	292.40	312.60	298.47	328.32	377.57
7	0.90	309.00	293.50	302.30	290.70	307.40	293.90	298.20	304.30	302.70	306.10	288.20	311.40	288.90	306.50	288.00	312.80	306.90	306.30	311.80	307.90	314.20	293.50	296.40	302.70	301.10	314.00	307.20	310.40	300.70	316.20	303.11	272.80	313.72
8	1.00	62.10	59.80	60.50	59.50	60.90	58.60	59.20	59.50	58.50	57.60	59.90	62.50	58.70	61.10	62.40	61.50	59.20	58.90	58.60	60.20	60.40	62.60	62.60	62.80	59.90	59.30	59.30	60.20	58.10	60.11	60.11	69.13	
9	1.00	59.70	60.30	60.30	62.50	58.90	61.00	63.10	62.30	59.70	62.50	63.50	62.00	59.10	60.00	58.60	58.80	62.80	62.50	63.20	61.50	58.60	61.50	57.90	58.80	57.90	62.30	60.40	59.40	59.50	60.70	60.70	69.80	
10	1.00	16.60	16.40	15.10	14.30	14.70	14.40	14.90	16.50	14.50	15.40	15.90	15.00	15.90	15.70	14.60	14.00	14.00	13.60	16.50	16.80	16.00	13.90	14.20	16.40	15.30	15.80	16.80	14.70	15.90	14.40	15.27	15.27	17.56
11	0.90	11.60	9.40	11.60	8.70	9.70	9.00	10.50	10.20	10.60	9.50	9.40	10.20	11.70	10.60	9.10	9.00	11.70	10.40	11.80	10.50	9.40	8.90	9.80	9.00	9.00	11.50	10.70	10.90	9.10	11.60	10.17	9.15	10.53
12	1.00	21.90	19.90	19.90	23.00	23.70	19.60	22.70	21.80	19.80	23.10	21.40	23.60	20.90	18.70	18.70	22.70	19.90	19.50	22.10	21.00	23.40	18.60	19.10	22.00	18.50	21.80	18.60	20.60	23.80	20.99	20.99	24.14	
13	1.00	16.60	15.10	16.70	15.60	14.20	15.40	16.60	15.00	14.00	14.50	16.80	16.60	13.90	16.10	16.60	13.60	16.20	14.70	14.10	15.70	15.20	14.50	13.60	15.20	15.30	13.70	14.30	14.30	15.70	13.70	15.08	15.08	17.35
14	1.00	43.40	43.60	43.60	43.80	39.20	42.60	39.80	41.70	43.60	40.90	40.50	42.00	41.60	39.30	39.90	42.50	42.20	39.40	43.00	43.60	40.60	40.40	40.00	39.50	41.80	39.20	40.20	41.70	42.90	40.10	41.42	41.42	47.63
15	1.00	15.20	14.20	14.30	15.40	14.30	15.00	13.60	14.60	13.90	16.30	14.30	13.70	15.30	14.50	16.10	15.30	16.80	14.40	16.10	13.60	14.40	14.00	13.80	14.80	15.10	14.30	14.80	15.90	14.90	16.60	14.85	14.85	17.08
16	1.00	47.50	43.50	47.60	44.60	47.60	44.90	50.60	44.50	46.60	44.70	51.40	43.70	43.70	44.90	50.00	47.90	49.50	50.70	46.50	48.20	48.90	45.60	45.40	45.50	45.20	48.10	50.00	47.20	49.50	46.20	47.01	47.01	54.06
17	1.05	61.90	61.80	58.50	60.20	59.80	60.70	58.40	61.40	58.30	59.00	60.90	57.90	62.70	60.30	59.40	58.00	59.60	59.10	59.40	62.30	62.20	61.80	61.00	59.40	61.90	60.90	59.70	58.90	57.70	59.80	60.08	63.09	72.85
18	1.00	15.30	16.70	13.70	14.50	14.20	13.50	15.60	14.10	16.40	14.00	16.80	13.90	15.40	15.20	16.30	14.70	16.30	16.50	15.40	13.90	14.80	15.40	14.40	16.30	15.90	16.00	14.70	16.30	16.40	16.80	15.31	15.31	17.61
19	1.00	15.5	16.7	16.1	15.4	16.6	16.1	16.1	15.1	15	15.9	15.9	13.7	13.9	15.6	16.5	16	16.4	15.8	14.2	13.5	15.2	16.1	14.2	14.1	16.2	15.4	16.6	15.8	16.7	15.54	15.54	17.87	
20	1.05	223.4	218.5	209.4	228.7	225.8	231.5	209.9	209.5	214.1	200.9	221.8	218.6	212.7	192.8	202.5	193.8	185.1	231.8	217.2	202	205.4	191.7	186.7	187.2	206.3	229.5	212.7	201.7	223.6	224.1	210.60	221.13	254.30
21	1.10	57.4	55.5	60.6	59.5	60.1	64.8	56.5	56.6	53.5	57.2	56.2	60.9	59.5	53.6	57.2	61.7	64.1	56.7	55.2	60.3	54.4	55.1	60.1	57.3	53.6	53.7	58.6	56.7	58	58.9	57.08	62.79	72.21
22	1.05	58.3	62.5	58.2	59.6	58.1	59	60.5	61.6	60.7	61.3	59	57.9	58.1	61.9	58.3	61.3	59.2	61.6	62	59.8	61	57.7	58.7	60.5	58.7	62.5	59.4	59.6	62.4	62.2	60.05	63.06	72.51
23	0.90	10	9.4	8.8	8.8	8.5	8.5	11	10.7	9.2	11.5	10.5	9.4	8.9	9.2	11.4	8.6	9.8	9.5	8.5	10.2	10.5	10.4	8.5	10	11.8	8.5	8.7	10	9.9	9.3	9.67	8.70	10.01
24	1.10	61.8	60.2	60.1	61.8	59.9	61.5	62.4	64.3	58.2	59.6	61.3	62.7	57.6	60.1	58.1	63.5	59	63.7	57.6	62.3	64.3	58.2	57.7	62.2	61	61.1	62.4	61.9	59	60.3	60.79	66.87	76.90
25	1.00	58.1	60.4	63.1	63.1	64.3	61.1	57.5	59.9	57.7	57.9	61.2	64.3	63.8	61.3	64.3	61.6	58.2	63.3	59.1	60.6	58.3	62.3	58.2	59.1	59.3	60.4	60.3	58.2	62.1	61.3	60.68	60.68	69.78
26	1.00	23.9	24.3	20.3	19.7	21.3	26.5	22.7	25.7	24.6	22.4	25.2	23.6	20	22.2	23	19.6	21.5	24.7	24.6	20.5	19.7	24.1	24	21.5	21.1	24.2	25.6	22.5	23.6	25.5	22.94	22.94	26.38
																	Tiempo de ciclo estándar										2009.92		segundos					

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON




FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Diagrama 16																																0.15			
Fecha	domingo, 7 de Agosto de 2022	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
Actividad del área de venta	Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Abrir cuaderno	0.90	5.50	6.00	6.30	5.10	6.20	4.00	4.50	4.40	5.70	6.20	4.60	4.20	6.10	4.40	5.50	5.40	4.10	5.60	6.20	5.80	6.30	4.50	4.30	5.30	4.90	4.70	6.10	5.80	4.00	6.00	5.26	4.73	5.44
2	Seleccionar hoja	0.90	4.40	5.50	5.60	4.40	5.40	5.90	5.30	5.30	5.40	5.60	4.00	4.70	5.10	4.30	4.90	5.60	5.70	6.20	6.00	6.10	4.80	4.80	6.00	6.00	6.30	5.50	6.20	4.40	4.30	4.00	5.28	4.75	5.46
3	Ezocoger cliente por orden	1.00	15.00	13.50	13.80	15.00	14.30	14.20	16.40	15.70	16.60	16.60	16.10	13.50	14.40	14.90	14.50	14.00	16.40	14.80	15.20	14.00	15.20	14.10	14.90	15.10	16.40	13.70	16.10	15.90	16.60	14.70	15.05	15.05	17.31
4	Marcar número de cliente	1.00	16.10	14.30	16.60	16.80	16.60	16.20	16.30	15.00	16.40	14.50	16.40	16.70	15.90	15.70	13.70	13.50	14.90	15.20	14.90	16.20	13.80	15.30	16.70	15.70	14.00	16.30	13.50	15.60	16.60	14.50	15.43	15.43	17.74
5	Esperar que cliente responda	1.05	215.70	234.30	227.20	211.60	228.00	195.60	210.10	192.70	226.60	190.70	189.60	203.20	190.30	213.30	234.10	232.40	231.40	224.80	194.70	193.60	209.00	186.90	189.90	225.30	211.80	196.20	220.00	208.40	223.90	188.20	209.65	220.13	253.15
6	Preguntar por producto que falte	1.10	301.70	291.30	311.40	312.10	310.90	298.70	316.00	312.30	285.90	304.80	306.70	298.30	291.80	316.10	295.40	302.10	317.60	315.20	301.80	308.50	315.00	295.30	306.30	300.30	300.60	315.10	306.10	301.30	297.30	313.30	304.97	335.47	385.79
7	Esperar verificación del cliente	0.90	306.10	308.30	305.00	285.70	300.40	296.80	310.60	301.80	312.80	299.30	294.80	317.50	312.10	290.60	286.20	299.20	297.00	299.00	310.80	288.60	297.00	302.00	288.50	291.90	299.90	285.40	293.70	315.60	311.90	298.20	299.90	269.91	310.40
8	Escuchar producto que falte	1.00	57.60	60.10	61.50	60.30	62.80	58.20	58.80	62.00	61.80	59.30	57.50	59.50	57.70	60.70	61.20	57.60	58.70	59.40	58.10	58.10	58.00	59.70	61.40	57.90	58.20	58.50	59.90	58.20	57.60	60.90	59.37	59.37	68.28
9	Anotar producto que falte	1.00	61.20	60.80	57.80	62.20	60.60	63.30	63.50	60.00	61.00	59.60	60.50	63.40	61.10	63.10	57.70	59.60	60.00	59.00	60.40	57.50	61.70	62.10	58.00	63.00	59.40	62.70	58.20	58.50	59.90	60.70	60.55	60.55	69.63
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	15.20	13.70	14.20	16.40	15.20	15.30	13.90	15.70	15.80	13.80	14.30	14.30	15.90	16.30	15.90	16.60	14.80	14.60	16.10	16.00	14.00	15.00	15.40	13.80	15.90	15.00	14.30	14.10	14.10	15.20	15.03	15.03	17.28
11	Finalizar llamada	0.90	11.30	9.50	11.00	10.40	8.60	11.80	10.60	10.70	10.90	9.60	9.40	8.70	11.10	9.40	10.10	8.60	9.60	9.40	9.00	9.50	9.10	9.10	8.60	10.10	9.90	8.60	9.30	11.20	8.70	8.50	9.74	8.77	10.08
12	Ir a almacén	1.00	23.50	21.30	21.30	22.20	20.90	22.30	21.70	23.70	22.60	23.00	21.40	20.50	23.30	20.50	21.10	21.90	19.90	21.80	18.80	22.90	22.80	22.60	21.30	19.10	23.30	22.60	18.90	21.60	20.20	22.20	21.64	21.64	24.89
13	Ver etiquetas de productos	1.00	14.20	15.80	15.80	15.40	15.20	15.60	15.90	13.90	16.30	16.30	16.80	14.70	16.60	14.20	13.50	16.60	14.10	14.20	14.40	16.40	16.20	13.70	15.10	14.40	16.00	16.00	14.60	15.10	16.40	16.20	15.32	15.32	17.62
14	Contar stock disponible	1.00	39.50	42.60	40.90	41.20	40.40	42.20	40.50	39.00	39.60	39.30	43.60	42.90	42.60	42.30	41.90	39.60	41.20	39.20	38.90	42.70	39.50	39.30	43.60	42.00	40.80	39.30	40.10	39.00	42.90	40.10	40.89	47.02	
15	Regresar a área de venta	1.00	13.50	13.50	13.90	14.30	13.60	13.60	15.20	13.60	16.40	14.90	16.40	13.80	14.50	15.40	14.40	16.10	13.70	16.20	14.60	14.60	13.70	15.00	16.20	16.40	13.90	15.70	14.30	16.40	15.40	15.20	14.81	14.81	17.04
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	45.30	45.40	50.00	44.20	46.50	46.10	49.90	46.10	49.30	49.80	46.70	51.40	45.60	47.50	49.90	48.90	44.60	46.50	51.50	46.70	44.70	46.80	47.50	50.40	45.50	50.70	50.10	50.70	48.10	50.80	47.90	47.90	55.09
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	60.10	57.90	61.40	61.40	58.50	59.90	62.90	62.30	60.50	61.50	61.70	57.90	62.20	59.20	61.50	59.70	61.40	58.40	61.30	59.60	60.10	62.30	61.20	61.40	62.00	59.50	60.80	61.50	62.30	58.80	60.59	63.62	73.17
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	15.10	13.50	16.40	16.30	16.10	13.90	16.20	14.20	15.90	16.30	14.90	14.50	14.90	13.60	14.60	13.50	14.10	13.60	15.20	14.60	16.20	14.40	15.10	15.00	15.60	15.10	13.60	13.60	15.60	14.87	14.87	17.30	
19	Marcar número de cliente	1.00	14.4	13.5	15	14.3	15.8	16.8	15	14.5	16.7	16.5	14.3	14.1	14.2	16.2	14.9	15.8	16.9	16.5	14.6	16.8	13.7	15.8	16.4	15.5	15.6	15.7	14.4	16.3	15	15.39	15.39	17.70	
20	Esperar que cliente responda	1.05	230.2	219.4	202.6	216.1	189.4	206.6	218.2	204.4	235.6	192.6	219.2	197.8	230.6	202.1	230.4	193.2	228.8	189.6	202	236.1	221	214.4	210.1	212.2	194.1	225.9	220.3	201.3	213.1	221.7	212.70	223.34	256.84
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	56.2	53.5	54.9	56.5	60.8	53.5	53.6	57.5	60.7	56.3	59.8	57	61.3	54.1	55.3	54.6	58.1	54.1	57.6	58.4	58.6	58.9	60.1	61.7	58.9	60.5	60.8	60.5	56.3	60.6	57.69	63.46	72.98
22	Anotar productos vendidos	1.05	58.6	59.3	61.5	59.9	62.2	59.3	60	59.2	59.5	62.3	61.1	58.7	62	62	62.4	58.1	62.8	61.7	59.1	61.7	60.6	62.4	59.1	62.5	61.4	61.5	57.5	59.7	59.2	60.2	60.51	63.54	73.07
23	Finalizar llamada	0.90	9.8	9	10.9	10.2	8.5	10.4	8.7	10.1	8.9	9.6	11.6	10.1	9.8	8.8	11.7	11.6	11.7	10	11.7	10.2	9.8	10.5	9.5	9.5	11.8	11.6	9	10.6	11.1	9	10.19	9.17	10.55
24	Passar de borrador a boleta de información de venta	1.10	60.1	63	59.3	57.6	61.4	64.3	58.6	60.3	58	57.5	61.5	63.1	61.1	57.7	58.7	60.2	60.7	62.4	62.5	59.2	61.9	59.5	58.5	59.8	61.3	58.8	58.6	59.5	62.6	62.3	60.33	66.37	76.32
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	64.5	61.5	63.6	60.6	57.9	60.7	60.1	58.7	61.5	62.9	59.9	60	61.4	63.3	58.3	64.5	62.8	59.4	63.7	60.4	62.7	59.3	63.8	60.1	58.1	59.7	63.4	61.2	63.1	62.1	61.31	61.31	70.50
26	Enviar boleta de venta a logística	1.00	20.1	24.2	22.6	26.4	20.2	20.4	20.3	21	22.1	25.3	25.9	21.1	24.2	24.7	26	20.1	25	20.5	21.1	24.2	24.5	22	23.3	22.8	24.5	25.3	22.4	22.3	20.4	25.2	22.94	22.94	26.38
		Tiempo de ciclo estándar																														2016.82 segundos			

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,
 IKE JEISON



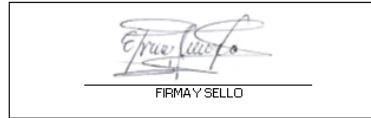
FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia		
Diagrama L7																																0.15		
Fecha	lunes, 8 de Agosto de 2022																																	
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	0.90	4.30	5.90	5.30	5.40	4.20	5.60	5.60	4.30	5.80	5.90	6.10	5.10	5.80	5.60	5.50	4.80	4.70	5.40	4.00	4.40	6.10	5.10	5.30	4.60	4.60	4.70	5.70	6.00	6.20	4.20	5.21	4.69	5.39
2	0.90	4.00	6.30	5.90	5.00	5.80	6.10	6.30	5.50	4.20	4.80	4.60	5.60	4.30	4.30	4.70	6.00	5.30	4.10	6.00	5.00	5.80	4.40	4.00	4.10	4.50	4.40	5.60	5.10	5.90	4.20	5.06	4.55	5.24
3	1.00	16.50	14.80	15.90	15.80	14.30	14.30	14.70	13.60	16.70	13.60	15.60	16.20	14.90	14.60	14.70	16.20	16.60	13.90	16.60	14.80	16.30	13.80	15.80	15.80	14.40	15.60	14.60	15.30	14.60	15.70	15.21	15.21	17.49
4	1.00	16.20	15.50	14.80	15.80	15.40	15.00	14.40	15.90	15.90	14.10	15.00	13.70	13.60	14.00	14.60	14.20	16.20	16.40	15.50	14.30	15.90	14.70	14.90	16.50	16.70	14.70	14.60	15.00	14.00	14.70	15.07	15.07	17.33
5	1.05	220.20	230.90	212.10	206.70	208.50	219.70	227.80	218.10	215.60	196.10	199.90	223.20	226.70	219.30	227.00	221.90	194.70	198.70	221.50	206.80	189.70	204.80	211.80	208.90	197.30	213.00	219.70	231.10	218.80	194.50	212.83	223.48	257.00
6	1.10	299.30	310.60	289.80	316.50	316.90	307.80	317.50	309.70	308.20	297.80	299.60	316.60	301.20	288.70	313.60	299.60	310.50	308.30	304.20	300.80	318.00	317.90	302.80	317.20	310.10	285.30	306.10	317.80	307.40	311.50	307.04	337.75	388.41
7	0.90	304.70	297.40	297.00	286.40	308.80	314.50	293.20	316.60	294.00	317.70	306.50	295.30	314.90	308.40	288.90	292.40	299.90	312.50	293.10	307.10	302.80	297.50	312.10	310.10	290.80	300.40	300.00	315.90	295.50	295.20	302.32	272.09	312.90
8	1.00	62.00	59.90	60.90	57.60	57.80	57.60	62.00	61.20	58.70	62.70	62.10	61.60	58.10	59.20	61.10	61.30	57.80	59.90	59.60	57.70	62.00	58.60	62.20	60.70	58.20	58.40	61.00	60.40	57.60	59.90	59.93	59.93	68.92
9	1.00	61.30	60.00	62.30	60.40	57.70	61.70	59.20	59.00	60.20	63.30	61.50	61.60	58.20	61.10	61.50	61.80	59.40	60.90	61.80	61.70	63.10	57.90	60.50	63.00	61.30	59.20	62.20	59.30	62.70	59.40	60.79	60.79	69.91
10	1.00	15.90	15.10	15.40	14.30	16.30	14.10	14.00	14.10	14.50	13.50	15.20	14.40	16.30	14.50	16.70	14.20	15.40	14.10	15.10	14.20	14.40	13.60	15.00	14.30	16.80	15.70	16.60	15.00	16.10	16.20	15.03	15.03	17.29
11	0.90	11.60	10.50	10.30	9.80	8.70	9.40	11.20	10.40	11.40	11.70	10.40	10.20	9.70	11.30	8.60	11.80	11.20	8.90	11.70	11.60	9.50	8.70	8.70	8.90	8.90	10.20	11.00	11.70	11.00	9.40	10.28	9.25	10.64
12	1.00	22.90	22.70	20.50	19.00	19.10	20.90	21.50	22.90	23.00	20.90	19.80	23.10	21.10	22.50	20.20	23.00	21.20	22.60	19.90	18.90	20.60	18.50	21.40	20.60	22.50	23.50	23.50	21.40	23.20	21.30	21.40	21.40	24.61
13	1.00	14.80	15.20	13.50	15.10	14.30	16.20	15.00	14.80	16.30	13.80	15.60	16.30	16.70	13.60	14.90	15.20	16.70	14.60	14.30	14.20	15.90	13.90	16.50	13.90	13.90	14.30	14.60	14.80	14.30	16.20	14.38	14.38	17.23
14	1.00	40.60	43.30	42.00	43.80	38.90	42.70	42.80	40.50	43.30	38.90	40.60	41.20	39.60	41.80	38.90	41.30	41.70	41.10	39.10	39.50	41.90	39.40	41.60	41.40	43.60	41.80	42.10	42.30	43.70	40.70	41.33	41.33	47.93
15	1.00	15.30	16.30	15.10	16.50	15.60	14.50	13.70	15.70	14.20	15.20	14.90	16.60	16.40	14.50	14.20	14.70	16.80	15.50	14.80	14.00	13.90	15.70	16.30	15.90	13.90	14.00	14.10	16.80	13.70	15.80	15.15	15.15	17.42
16	1.00	48.40	50.00	50.80	49.70	50.10	45.90	47.90	51.30	45.80	46.10	44.60	47.70	46.80	46.30	45.20	47.10	48.70	45.90	50.90	47.00	46.30	46.30	50.70	46.30	50.50	45.30	48.30	47.40	47.30	44.50	47.64	47.64	54.78
17	1.05	61.20	59.50	62.20	58.80	59.20	61.30	61.60	58.10	58.70	62.20	58.70	60.80	60.40	61.80	60.80	59.50	60.50	58.30	58.10	62.70	60.70	62.40	57.90	59.00	62.10	61.10	61.10	59.80	62.00	60.10	60.35	63.37	72.88
18	1.00	16.80	16.60	16.10	14.10	13.50	16.40	16.10	16.00	15.20	13.50	15.30	16.10	15.10	16.40	16.50	15.80	16.40	14.50	16.70	16.30	14.10	15.80	15.90	15.80	14.80	16.20	13.90	16.60	15.50	16.50	15.62	15.62	17.96
19	1.00	16.4	15.7	14.2	15.2	16.6	15.7	15.6	14.8	15.7	16.8	15.8	16.6	13.9	13.8	15.9	16.2	13.9	15.5	16.8	15	13.5	14.8	16.7	14.3	13.8	14.2	16.1	16.8	15.1	14.6	15.33	15.33	17.63
20	1.05	213.7	230.5	213.6	217.2	227.9	224.7	192.5	227.6	233.3	218.7	185.4	221.1	219.6	216.7	232.8	186.1	229.7	185.8	205.8	197.6	197.9	226	212.1	215.2	213.4	226.9	201.5	185.4	208.3	199.8	212.23	222.84	256.26
21	1.10	58.4	58.9	53.5	56.1	53.9	57.9	57.6	60.2	55.5	59.6	54.9	55	59	54.5	54.3	56.4	56.4	59	56.1	57.8	59.8	60.1	56	54.5	54.9	56.9	58.6	53.6	58.2	54.1	56.72	62.40	71.76
22	1.05	59.2	58.2	61.6	60	58.4	59.3	58.1	61.3	58.1	61.8	61.9	61.7	58.4	57.8	60.5	59.8	59.4	62.5	62.2	58.5	61.7	60	58.7	60.5	60.5	62.6	61.9	60	62.2	61.3	60.27	63.28	72.78
23	0.90	9.6	11.4	9.6	10.2	9	9.3	10.4	9.2	8.5	11.2	10.4	8.6	9.4	9.1	9.6	8.5	8.5	11.3	8.9	10.2	9.2	9.6	9.5	11.4	11.1	10.4	11.6	11	8.7	10.7	9.87	8.88	10.22
24	1.10	58	63.7	58.3	58.6	58	58.4	62	58.3	62.4	62.5	62.5	67.7	63.1	62.9	58.1	61.4	59.1	59	61.8	58.6	64	60.7	59.3	61.5	61.9	59.2	63.7	64.1	60.5	59	60.61	66.67	76.67
25	1.00	58.3	57.7	58.4	59.4	62.6	61.6	62.9	61.1	61.1	60.9	59.8	58	63.9	58.2	60.6	60.7	60.5	61.8	64	62.6	64.3	58.7	57.8	62.1	60	60	57.9	63.6	59.2	62.7	60.68	60.68	69.78
26	1.00	22.3	25.3	20.4	26	21.9	26	19.9	20.2	22.7	19.9	19.5	21.9	23.1	25.2	20.6	26.2	20.4	25.2	21.1	24.1	23.1	23.9	21.8	26.1	21.9	26.2	20	25	22.1	19.5	22.72	22.72	26.12
																	Tiempo de ciclo estándar										2024.14		segundos					

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON




TIEMPO ESTÁNDAR Diagrama 18		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Fecha	martes, 9 de Agosto de 2022																														0.16				
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Abrir cuaderno	0.90	5.40	4.10	4.00	5.20	5.10	4.70	4.60	5.30	4.60	4.80	6.10	5.40	5.50	4.80	5.80	6.20	4.40	5.50	5.30	4.90	6.30	4.80	4.10	4.80	4.80	5.00	4.00	5.90	5.70	6.20	5.11	4.60	5.29
2	Seleccionar hoja	0.90	4.90	6.00	5.90	5.60	4.00	6.10	4.60	5.90	6.20	5.00	5.30	4.10	6.30	5.90	4.20	5.70	4.40	5.40	5.30	4.60	4.00	4.10	6.30	5.50	5.90	6.30	5.70	5.80	4.40	4.90	5.28	4.75	5.46
3	Esoger cliente por orden	1.00	13.70	15.70	16.70	16.30	16.80	14.00	14.60	16.10	14.40	16.50	15.10	16.10	14.90	15.80	14.70	14.20	15.20	16.50	14.60	15.60	16.70	16.00	14.00	15.60	16.80	16.80	13.80	15.70	15.20	14.80	15.43	15.43	17.74
4	Marcar número de cliente	1.00	14.10	14.60	15.70	15.10	16.60	15.90	16.50	13.70	15.60	16.30	13.60	16.80	13.60	16.70	16.60	13.80	14.40	16.00	16.80	14.70	14.60	16.10	13.80	15.50	15.20	14.00	13.80	15.60	14.60	15.20	15.20	15.20	17.48
5	Esperar que cliente responda	1.05	193.50	201.70	200.60	219.10	233.00	221.10	189.80	188.70	196.20	220.20	231.60	224.50	209.00	228.20	198.70	223.00	233.70	207.90	191.80	207.70	202.70	217.30	217.00	188.90	195.70	198.10	231.00	227.80	209.60	214.80	210.76	221.30	254.50
6	Preguntar por producto que falte	1.10	304.10	291.90	301.60	289.20	296.00	302.90	304.90	306.90	305.50	290.50	310.60	312.10	292.60	288.90	300.10	301.00	285.40	287.50	306.00	289.20	286.50	296.10	315.80	316.90	292.30	296.30	313.10	292.50	307.60	311.80	299.86	329.85	379.32
7	Esperar verificación del cliente	0.90	290.00	315.20	289.20	316.40	295.30	287.20	285.40	316.00	292.20	316.00	298.50	314.60	302.70	312.40	302.10	293.20	312.90	294.20	305.00	292.50	294.60	317.50	287.60	291.40	302.40	305.60	308.40	312.70	303.20	296.40	301.69	271.52	312.25
8	Escuchar producto que falte	1.00	61.40	62.50	58.50	62.00	61.60	62.70	59.50	61.70	60.30	59.90	59.00	59.90	60.60	62.30	60.70	59.00	59.70	59.50	60.50	59.40	59.60	59.10	59.50	62.40	60.40	57.60	59.70	60.30	61.50	61.80	60.37	60.37	69.43
9	Ancotar producto que falte	1.00	63.50	62.30	59.70	60.80	61.70	59.70	57.60	62.00	62.20	57.50	57.50	63.50	59.50	63.50	62.30	57.90	62.40	59.00	61.00	60.70	58.10	60.20	61.10	61.30	59.80	58.30	59.90	57.90	61.20	59.00	60.37	60.37	69.43
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	13.70	16.40	14.40	13.70	15.20	16.00	15.40	16.20	14.50	14.50	16.40	13.60	13.50	14.60	15.30	14.20	16.70	13.90	15.40	14.80	14.80	16.00	14.80	14.50	16.10	16.40	16.40	15.00	14.30	16.20	15.10	15.10	17.36
11	Finalizar llamada	0.90	3.70	11.70	11.20	10.80	10.40	9.10	10.80	9.30	9.90	9.50	11.70	8.70	8.70	11.50	10.00	11.70	10.80	10.10	9.10	10.90	11.30	10.50	10.70	8.70	9.10	11.60	9.90	11.20	9.10	9.70	10.21	9.19	10.57
12	Ir a almación	1.00	21.70	19.00	18.90	22.10	18.60	19.00	20.70	20.40	21.80	19.50	22.00	21.50	23.80	19.00	19.80	20.70	19.60	23.70	22.40	19.80	23.10	18.70	22.60	19.40	21.60	19.40	19.50	23.10	22.20	22.70	20.88	20.88	24.01
13	Ver etiquetas de productos	1.00	16.60	16.40	14.50	15.90	14.40	16.80	14.60	15.20	14.00	14.00	14.40	14.50	14.70	13.90	16.10	15.70	14.60	14.30	15.60	16.50	13.60	16.30	13.90	14.40	14.00	14.70	14.30	16.50	14.60	15.00	15.00	15.00	17.25
14	Contar stock disponible	1.00	38.80	41.20	40.30	40.80	41.40	41.50	40.30	43.20	41.80	39.60	41.60	43.00	41.10	38.70	43.00	42.10	39.30	39.80	40.70	41.70	41.00	40.10	42.60	40.00	39.50	41.50	39.50	40.80	43.70	39.90	40.95	40.95	47.09
15	Regresar a área de venta	1.00	16.70	14.60	13.80	15.70	15.30	16.70	15.40	14.20	14.60	14.90	15.70	16.30	15.30	14.00	13.90	15.40	13.70	16.50	14.00	14.70	16.50	15.20	14.30	16.40	16.80	13.60	16.60	13.50	16.00	15.70	15.20	15.20	17.48
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	46.80	47.10	46.10	44.20	46.20	46.80	47.40	45.90	49.50	47.80	48.30	45.10	44.20	45.20	45.60	47.40	47.30	51.10	44.70	50.80	47.90	48.60	50.20	51.40	51.10	44.30	44.10	50.00	48.20	43.90	47.17	47.17	54.25
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	58.90	61.00	59.90	61.80	62.30	61.80	62.50	62.10	62.00	62.40	62.40	59.50	60.20	59.70	61.20	62.70	62.80	59.20	62.60	58.20	58.00	60.90	61.40	58.10	62.10	60.90	57.90	62.60	59.00	60.88	63.92	73.51	
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	15.50	14.90	14.90	15.60	14.10	14.10	13.50	14.60	16.60	15.10	15.00	16.50	13.70	16.70	15.10	13.60	16.30	16.60	14.50	14.80	16.50	13.90	16.40	15.80	13.70	14.60	15.30	13.90	15.30	13.80	15.03	15.03	17.28
19	Marcar número de cliente	1.00	16.8	16.1	16.4	16.2	14.1	15.1	15.9	15.6	15.9	15.9	14.6	14.1	14	16.8	13.9	14.2	16.6	16.6	14	15.2	13.5	15.4	14.9	15.9	14.4	15.7	15.8	16.6	14.2	15.2	15.32	15.32	17.62
20	Esperar que cliente responda	1.05	237.4	202.4	227.1	205.7	212.8	238	234.7	231.6	219	234.1	236	188.8	236.1	214.8	213.1	233.2	236.7	190	193.9	204.6	202.3	213.2	191.7	210.3	236.9	226.5	224.1	211.8	236.5	194.8	217.94	228.83	263.16
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	56.4	58.1	60.8	61.1	60.5	54	61.7	57.6	61.2	61.8	57.1	54.4	59.1	53.8	57.2	55.8	61.8	53.7	57.5	58.3	56.1	60.7	55	54	56.6	58.9	53.7	55.6	61.1	60.9	57.82	63.60	73.14
22	Ancotar productos vendidos	1.05	59.5	59.2	60.4	58.8	59.9	60	60.6	61.3	60.4	59.3	59.4	58.4	57.7	61.1	57.8	61.5	60	62.7	60.4	58.5	61.8	59.9	61	59.2	61.1	58.9	58.9	62.1	62.2	58.9	60.03	63.03	72.49
23	Finalizar llamada	0.90	9.8	9	9.3	10.8	10	9.1	8.6	9.7	10.3	10.3	9.8	8.8	10.1	10.8	9.8	11.7	11.5	10.7	10.5	9.9	9.7	8.8	11	11.2	8.5	11.5	9.8	9.5	11.1	11.7	10.11	9.10	10.46
24	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	62.2	58.2	62.9	61	63	57.8	58.5	60.6	60.8	60.2	62	60	58.6	58.7	62.8	61.9	59.6	58.9	61.8	60.9	61.5	63.5	62.3	61.3	62.6	57.6	62.8	58.8	61.1	63.4	60.84	66.93	76.97
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	59.1	58.8	58.6	64.2	59.2	62.5	63	61	61.1	58.5	59.3	61.1	61.3	62	60.2	58.8	63.4	59.8	60.9	60.8	61.6	62.5	64.2	60.1	59.2	59.2	60	61.6	59	60.8	60.73	69.84	
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	21.5	22.5	21.6	25.6	25.5	22	20.7	23.6	25.7	19.9	24.3	23.3	20.5	26.2	20.2	21.1	20.2	20.5	22.4	20.7	23.9	20.3	20.2	24.3	21.2	25.4	19.9	22.2	26.4	25.9	22.59	25.98	

Tiempo de ciclo estándar 2019.35 segundos

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

JKE JEISON



FIRMA Y SELLO

Prospección de ventas en una empresa distribuidora en la, 2022

TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia					
Diagrama 13																																0.15					
Fecha	miércoles, 10 de Agosto de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar				
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
1	Abrir cuaderno	0.30	6.30	4.60	6.30	6.30	4.70	5.70	5.40	5.50	5.30	5.60	6.30	6.00	5.00	4.90	5.80	5.90	5.00	5.00	4.40	5.30	6.00	4.00	4.60	4.30	5.80	5.40	4.10	5.10	6.00	4.00	5.29	4.76	5.47		
2	Seleccionar hoja	0.30	6.00	4.90	4.80	4.00	4.10	5.40	5.50	6.10	6.20	4.20	4.50	5.80	4.30	5.00	4.00	6.30	4.90	5.10	4.80	4.00	4.80	6.10	6.30	4.10	5.50	5.80	5.60	6.10	5.90	4.10	5.14	4.63	5.32		
3	Escoger cliente por orden	1.00	13.90	15.80	14.80	14.60	16.00	13.50	14.90	15.60	14.50	15.40	16.70	14.60	15.50	16.20	15.30	14.60	16.80	15.70	13.90	15.60	16.30	15.50	15.70	16.20	16.80	14.30	16.70	15.10	14.80	13.90	15.33	15.33	17.63		
4	Marcar número de cliente	1.00	14.50	16.80	16.10	13.80	15.60	15.80	16.70	14.10	13.90	16.30	14.10	16.00	15.00	15.70	16.40	15.80	15.40	15.70	16.00	16.60	14.00	14.60	16.20	13.50	15.00	15.10	14.50	16.30	13.70	15.90	15.30	15.30	17.60		
5	Esperar que cliente responda	1.05	203.40	192.50	231.00	228.70	221.80	185.00	213.10	232.80	233.80	219.60	201.80	204.50	202.20	220.90	205.10	197.10	211.20	200.10	233.60	194.90	203.10	199.20	211.60	207.70	219.80	207.20	212.20	235.10	232.80	202.80	212.15	222.76	256.18		
6	Preguntar por producto que falte	1.10	317.50	297.10	298.90	293.10	288.90	285.80	315.60	301.50	293.10	299.20	287.40	290.10	300.30	298.70	300.00	299.60	289.10	288.70	301.10	286.40	308.90	302.20	300.90	317.60	309.30	293.10	313.00	290.20	316.20	316.40	299.66	329.63	379.07		
7	Esperar verificación del cliente	0.90	297.90	294.50	296.20	302.30	306.40	305.50	289.40	303.90	310.40	311.70	309.40	313.80	297.40	311.90	289.00	288.40	312.80	300.40	298.10	309.40	305.30	312.10	316.20	285.20	291.50	291.50	303.50	315.40	300.00	312.30	302.39	272.15	312.98		
8	Esouchar producto que falte	1.00	58.00	61.00	59.00	58.20	61.00	62.40	59.90	59.70	57.90	58.70	59.70	57.50	57.70	58.60	62.50	58.80	60.50	58.00	61.40	58.90	62.20	58.30	61.10	58.90	62.50	57.80	57.80	57.70	57.80	61.80	59.51	59.51	68.44		
9	Anotar producto que falte	1.00	59.70	59.10	61.60	57.60	61.90	58.60	60.50	59.60	58.60	59.20	61.70	62.80	60.10	61.20	58.60	60.40	63.30	63.10	57.90	59.40	60.50	62.60	59.10	61.20	61.00	63.20	60.20	59.30	58.20	59.30	60.32	60.32	69.36		
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	15.10	15.10	14.10	14.70	16.40	15.30	14.60	16.10	13.90	14.70	15.10	13.60	15.60	15.50	15.50	14.90	15.40	13.70	15.50	16.20	16.70	13.90	15.60	15.60	14.50	15.50	15.60	16.70	14.10	14.60	15.12	15.12	17.39		
11	Finalizar llamada	0.90	9.50	11.40	9.20	9.50	10.90	9.00	9.10	11.70	9.50	11.00	11.70	11.70	9.80	10.60	9.20	8.90	11.80	10.60	11.10	11.50	8.70	9.30	8.90	10.80	10.30	8.50	9.10	10.50	11.00	10.90	10.19	9.17	10.55		
12	Ira almacén	1.00	20.60	18.90	23.30	21.40	22.50	23.10	22.10	19.90	22.70	21.60	19.50	18.90	19.70	20.60	19.40	18.60	21.70	19.90	21.50	20.20	19.80	22.40	18.70	21.10	20.50	19.60	19.70	18.80	23.50	20.10	20.64	20.64	23.74		
13	Ver etiquetas de productos	1.00	16.30	14.10	16.60	14.90	14.40	13.90	13.60	16.20	15.20	15.60	15.40	13.60	15.10	14.40	14.00	14.50	13.50	15.60	16.50	16.10	15.30	14.10	15.10	16.10	13.60	16.80	14.40	13.70	13.70	14.70	14.90	14.90	17.13		
14	Contar stock disponible	1.00	41.90	40.10	43.20	42.30	39.10	43.70	43.40	38.50	38.80	39.90	43.40	41.20	40.90	42.50	40.90	40.30	39.00	43.40	38.90	40.20	39.30	40.70	39.10	43.40	41.20	39.90	42.30	39.50	43.50	43.50	41.13	41.13	47.30		
15	Regresar a área de venta	1.00	15.70	14.90	15.10	15.90	16.70	15.60	16.40	13.90	16.10	15.00	16.00	14.10	15.00	15.40	15.70	14.20	14.40	16.20	15.50	15.60	15.70	14.90	16.40	15.00	13.80	15.30	15.00	14.90	15.60	15.30	15.31	15.31	17.61		
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	51.40	47.30	47.80	44.50	49.60	48.20	51.50	45.60	44.10	44.80	50.20	44.40	44.90	49.50	46.70	47.10	43.70	47.70	46.50	44.30	47.20	48.50	49.60	48.90	49.40	48.60	47.10	44.40	51.20	46.30	47.36	47.36	54.47		
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	62.20	61.40	61.10	58.00	59.30	62.10	60.90	60.80	62.20	62.40	62.00	61.10	60.50	62.30	62.60	58.50	62.60	59.30	58.20	59.40	62.40	60.50	61.10	61.20	60.70	57.90	59.00	57.70	60.80	57.70	60.53	63.56	73.09		
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	14.10	15.50	14.10	15.90	13.60	14.70	13.60	15.80	14.90	14.70	15.10	14.10	14.80	13.80	13.90	15.60	14.30	14.00	16.50	14.40	13.80	14.20	14.20	14.20	15.90	14.90	16.10	14.00	16.70	14.60	14.73	14.73	16.94		
19	Marcar número de cliente	1.00	14.2	14.3	14.6	14.3	15.5	16.4	16.8	13.7	16.5	14.9	14.8	16.1	16.3	15.9	16.5	14.2	15.5	15.5	16.5	14.4	16.1	14.4	13.9	14.6	14.4	14.9	14	14.7	15.4	15.14	15.14	17.41			
20	Esperar que cliente responda	1.05	210.7	193.1	199.8	220.2	194.6	186.7	196.4	231.4	210.1	229.8	201.1	188.4	192.8	209.3	202.5	195	197.8	230.8	195.8	206.3	228.8	218.7	196.4	233.5	186.9	189.4	197.2	187.9	192.7	206.1	204.29	214.51	246.68		
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	61.2	55.2	61.4	58.7	56	61.5	60.8	56.5	59.8	61.3	54.5	59.3	54.2	55.8	58.5	56.6	56.6	59.2	53.7	57.3	56.9	58.8	54.5	57.2	55.5	60.2	59.2	61.8	55.6	57.89	63.68	73.23			
22	Anotar productos vendidos	1.05	60	58.4	59.3	61.7	61.8	60.2	57.5	57.9	58.2	58.9	61.8	59.1	61.3	58.9	59	62.2	59.6	59.5	60.1	58.4	58.9	57.5	62.8	59	61.3	60.3	57.5	60.6	61.4	61.8	59.83	62.82	72.24		
23	Finalizar llamada	0.90	10.5	10.3	10.4	10.8	10.8	11.1	8.5	10.5	9.1	9.8	10	11.6	10.9	10.9	10.6	11.5	11.7	10.8	10.8	10.3	10.8	8.7	9.3	9.8	9.9	10.4	9	8.7	9.7	11.8	10.30	9.27	10.66		
24	Pasar de borrador a boleta factura información de venta	1.10	60.3	62.3	59.6	63.1	64.3	63.2	59.9	58	60	59.3	61.2	57.9	63.4	60.8	58.5	64	60.1	60.3	59.5	58.9	63.8	58.2	64.4	63.5	64.1	63.1	58.5	62.4	62.5	59.7	61.16	67.28	77.37		
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	62.2	63.2	59.8	60.1	61.3	63.7	61.8	58.9	63.4	57.9	60.7	59.1	59.9	58.1	57.5	62.6	58.7	63.6	58.2	63.9	58.7	60.3	60.5	57.8	60	60.1	62.3	59.8	60.6	58.3	60.43	60.43	69.50		
26	Enviar boleta factura a logística	1.00	21.6	23.3	26.5	20	26.4	23.1	19.6	22.1	21	24.8	25.1	22.3	24.3	21.9	23	20.9	25.8	22.5	25.5	24	23.2	25.3	21.8	20.5	24.4	21.6	20.8	20.1	24.6	26.3	23.08	23.08	26.54		
																																Tiempo de ciclo estándar			2003.89 segundos		

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



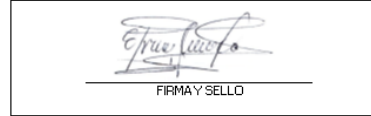
FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Diagrama 110																																0.15			
Fecha	jueves, 11 de Agosto de 2022																																		
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Abrir cuaderno	0.90	6.20	4.60	4.50	4.30	4.10	5.40	6.20	5.40	4.80	5.70	4.80	4.10	5.90	4.00	5.60	4.30	4.70	4.50	4.50	4.90	5.10	6.20	4.20	4.20	5.40	6.30	5.20	6.30	4.60	5.20	5.04	4.54	5.22
2	Seleccionar hoja	0.90	4.90	5.00	5.00	5.80	4.50	6.10	5.30	4.80	5.30	4.80	5.00	5.50	4.20	4.40	4.10	4.70	4.80	6.10	6.00	5.20	4.40	5.00	6.00	6.20	5.00	4.20	5.50	5.20	4.30	4.30	5.05	4.55	5.23
3	Escoger cliente por orden	1.00	13.90	16.30	15.40	13.80	14.70	14.40	16.30	16.00	14.70	14.90	16.30	14.10	16.40	14.40	15.00	15.60	13.70	14.30	14.80	13.70	14.10	13.70	15.60	16.50	15.70	15.80	14.00	15.50	16.40	14.60	15.02	15.02	17.27
4	Marcar número de cliente	1.00	16.40	15.20	15.30	16.00	14.20	15.50	16.60	15.00	13.80	15.60	16.80	16.80	15.50	15.90	15.80	14.60	16.70	14.70	14.40	16.70	14.70	16.80	13.90	15.10	16.70	15.70	15.10	16.00	14.40	15.90	15.52	15.52	17.85
5	Esperar que cliente responda	1.05	217.70	209.40	199.90	213.40	195.50	219.10	229.60	227.50	194.30	221.90	214.20	235.10	205.20	193.90	214.50	202.40	224.60	221.50	214.90	234.30	196.90	215.50	231.90	210.10	234.00	211.90	218.00	228.90	234.60	230.50	216.71	227.54	261.67
6	Preguntar por producto que falte	1.10	294.70	292.00	300.10	290.70	289.60	308.60	309.00	287.50	317.50	304.70	316.20	285.20	294.50	306.50	291.50	296.00	295.50	307.80	304.10	298.30	313.40	302.00	308.30	293.60	303.40	292.50	299.90	313.60	313.10	294.80	300.82	330.90	390.54
7	Esperar verificación del cliente	0.90	302.00	312.70	302.20	306.50	316.50	312.70	295.80	298.50	294.50	296.30	312.20	306.10	313.50	300.30	290.80	295.60	291.70	297.30	298.80	306.80	313.30	296.10	305.60	288.60	304.60	306.30	307.30	294.20	309.00	301.99	271.79	312.56	
8	Escochar producto que falte	1.00	61.90	59.60	62.30	60.70	58.30	62.30	58.70	58.90	61.30	58.60	57.80	60.50	58.40	59.00	60.20	58.20	62.60	59.10	57.60	57.90	62.70	61.50	60.60	59.70	58.70	60.10	60.90	61.70	62.00	57.70	59.98	59.98	68.98
9	Anotar producto que falte	1.00	62.20	59.80	57.80	60.40	60.20	63.10	63.30	60.30	60.30	63.10	60.80	60.10	60.70	60.00	60.60	61.60	61.30	60.90	59.50	60.40	57.70	60.60	60.90	58.00	61.50	63.10	60.40	59.60	59.80	62.50	60.85	60.85	69.75
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	14.20	15.70	14.30	15.00	14.70	15.50	14.80	13.60	15.30	13.90	16.60	13.80	14.50	14.40	14.80	14.20	16.00	15.90	15.50	14.90	15.50	16.10	16.80	15.40	16.40	14.00	15.50	14.10	15.10	13.80	15.01	15.01	17.26
11	Finalizar llamada	0.90	10.00	9.60	8.80	10.80	10.70	9.70	10.50	9.20	11.00	8.70	10.50	11.70	11.50	10.90	10.20	10.10	9.30	10.70	11.10	10.60	8.50	8.60	11.30	11.80	10.10	10.20	10.30	9.80	9.80	10.80	10.23	9.20	10.58
12	Ir a almacén	1.00	21.60	20.30	20.90	22.50	22.10	19.50	19.80	19.10	23.50	21.20	19.50	18.90	19.90	21.20	23.50	23.20	20.40	20.90	21.50	19.80	18.90	18.80	21.80	21.60	23.10	19.90	21.30	21.90	19.70	20.10	20.88	20.88	24.01
13	Ver etiquetas de productos	1.00	15.80	15.00	15.10	14.20	16.70	16.70	13.80	14.00	14.10	15.10	13.70	14.60	16.30	14.90	14.00	15.90	16.40	15.10	16.50	16.00	13.90	15.30	16.70	16.10	15.40	15.50	14.10	15.40	15.30	14.10	15.19	15.19	17.46
14	Contar stock disponible	1.00	42.70	38.90	41.00	38.70	41.10	42.70	42.60	40.10	38.90	38.90	43.70	41.40	41.70	40.40	40.90	42.60	43.40	43.40	40.80	38.60	40.30	43.70	40.30	39.90	43.70	43.10	42.80	41.80	41.90	39.90	41.33	41.33	47.53
15	Pregresar a área de venta	1.00	15.10	14.80	15.00	15.30	13.50	15.70	13.90	15.50	16.60	15.50	14.80	15.70	15.70	16.40	13.80	15.50	14.80	15.40	15.90	15.90	15.20	15.60	15.70	14.10	16.00	15.90	14.20	16.20	14.70	15.50	15.26	15.26	17.55
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	46.20	47.60	50.60	51.40	47.70	44.40	47.50	47.10	45.20	50.90	50.40	45.90	50.40	46.70	44.60	50.10	49.10	47.20	47.40	47.30	46.40	45.90	51.10	44.90	51.50	50.00	48.90	48.30	47.60	47.70	48.01	48.01	55.21
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	60.60	57.60	59.20	60.40	60.50	57.60	62.80	58.90	61.30	60.00	59.00	58.10	60.60	59.90	61.30	58.40	60.40	60.00	61.40	59.70	61.80	60.50	61.50	62.10	58.60	60.00	58.10	61.20	58.90	57.70	59.94	62.93	72.37
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	15.00	14.80	16.70	14.70	14.80	16.20	14.70	13.80	16.60	15.00	15.10	14.80	14.00	16.60	15.20	13.80	16.50	16.70	15.20	16.80	14.90	15.30	13.80	14.50	15.00	16.50	15.30	13.50	13.90	13.90	15.12	15.12	17.39
19	Marcar número de cliente	1.00	14	14	13.9	16.2	15.5	15	16.5	16.6	15.3	14.3	13.9	13.5	15.8	16.3	14.3	16.1	14.9	15.2	14.8	15.9	15.2	16.3	16.1	16.3	15.2	14.2	14.2	15.8	14.9	14.2	15.15	15.15	17.42
20	Esperar que cliente responda	1.05	210.8	230.7	197.1	219.4	236.7	186.9	215.7	197.7	237.8	234.7	220.8	222.3	211.7	206.8	231.5	207.7	214.2	189.3	206.7	202.3	212.2	219.9	235	235.3	231.7	202.5	213.8	193.2	222.3	212.1	215.15	225.91	258.80
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	59.3	54.7	56.6	54.9	56.1	55.7	59.6	58.3	54	55.8	55	55.6	61	61.1	56.5	59.5	57.5	56.3	54	55	54.8	61	57.7	56.3	61.5	56.1	61.2	58.5	54.2	57.9	57.19	62.91	72.35
22	Anotar productos vendidos	1.05	61.1	60	57.6	62.4	62.8	61.5	59.9	58.3	59.4	60.1	61.3	58.2	62.6	61.5	58.2	61.3	59.9	58.1	62.3	60.4	61.5	58.1	58.1	60.9	59.7	61.4	61	58.4	61.5	58.9	60.23	63.25	72.73
23	Finalizar llamada	0.90	10.9	11.3	9.1	10.2	10.1	9.8	9	10.7	10.4	9.2	11.6	10.1	10	11.5	10.2	9.5	10.5	9.5	9.8	8.5	9.9	8.5	9.3	8.7	11.4	11.8	10.9	11.8	11.3	10.1	10.19	9.17	10.54
24	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	58.1	62.9	59	61.9	59.6	61.2	63	60.1	59.7	62.2	61.3	61.1	61.6	63.8	61.9	60.6	64.5	59.4	59.9	62.7	63.5	59.1	60	61.4	62.6	63.6	64	60.8	64.4	59.5	61.45	67.59	77.73
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	57.5	64.2	60.8	60.4	57.9	60.1	60.7	60.3	59.3	61.2	62.2	58.4	57.9	60.9	59.7	61.4	63.1	58.2	58.4	58.3	64.1	62.5	61	64	62.5	63.1	59.4	60	60.5	60.5	60.62	60.62	69.71
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	25.5	21.1	21.8	24.3	24.7	25.3	26.1	23.7	24.6	25.8	21.5	22.3	26.3	24.3	24.6	24.9	23	26.3	26.3	22.2	23.3	22.7	20	21.1	21.6	20.4	20.5	23.9	24.7	23.7	23.54	24.7	27.07
																	Tiempo de ciclo estándar		2025.79 segundos																

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

KE JEISON




Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022

TIEMPO ESTANDAR		Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Tolerancia			
Diagrama L11																																0.15			
Fecha	viernes, 12 de Agosto de 2022																																		
Actividad del área de venta		Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Promedio	Tempo Normal	Tempo Estándar
1	Abrir cuaderno	0.90	4.70	5.30	6.10	5.90	4.00	4.80	6.10	5.00	6.00	5.90	4.40	5.90	4.50	4.40	4.70	5.50	5.50	5.30	6.20	6.10	4.50	5.30	5.80	5.10	5.40	4.00	5.10	4.60	5.30	5.60	5.23	4.71	5.42
2	Seleccionar hoja	0.90	5.20	6.10	4.80	5.70	6.10	5.00	4.30	5.60	4.00	5.90	4.20	4.60	5.20	5.90	4.60	4.90	5.30	5.60	5.30	6.10	5.00	6.20	6.10	4.60	5.50	4.60	4.90	5.30	5.80	6.30	5.28	4.76	5.47
3	Escuchar cliente por orden	1.00	16.50	13.90	16.10	15.00	14.80	13.50	15.60	14.80	16.70	15.20	14.20	15.20	15.90	15.30	13.60	16.10	16.10	16.10	14.90	15.60	15.50	13.50	16.60	16.80	15.50	16.50	13.60	14.10	15.80	15.20	15.24	15.24	17.53
4	Marcar número de cliente	1.00	16.50	14.90	14.70	15.80	14.20	13.50	13.60	14.50	14.20	15.10	14.60	16.20	16.50	14.30	15.70	14.50	16.70	16.30	15.50	15.30	15.80	14.70	16.10	16.60	14.50	14.40	16.80	15.80	16.70	15.25	15.25	17.54	
5	Esperar que cliente responda	1.05	189.30	185.90	206.80	189.60	200.70	222.20	208.30	186.90	219.90	231.50	228.30	219.80	205.60	196.80	215.10	205.20	200.90	222.40	204.30	211.80	223.20	199.40	209.80	189.40	229.90	194.50	228.30	214.10	204.50	218.30	208.76	219.19	252.07
6	Preguntar por producto que falte	1.10	294.00	288.10	308.20	306.00	296.20	291.70	313.90	295.20	310.70	286.30	289.00	317.90	286.20	289.30	304.00	300.30	297.00	305.30	296.00	293.20	293.90	288.60	286.10	307.60	306.70	292.80	305.50	296.90	293.80	305.70	298.20	328.02	377.23
7	Esperar verificación del cliente	0.90	290.90	291.50	311.60	299.00	289.10	286.30	287.00	306.00	310.60	294.70	298.10	310.90	285.00	293.40	312.70	300.80	314.00	313.20	291.10	300.00	313.60	300.90	314.80	292.20	303.20	313.90	309.50	307.90	307.30	287.40	301.22	271.10	311.76
8	Escuchar producto que falte	1.00	59.40	58.70	60.60	62.00	57.80	59.50	59.00	61.30	61.60	62.00	61.50	59.90	59.10	60.70	60.30	60.00	59.70	60.20	57.60	57.80	62.90	59.80	62.30	58.60	58.50	61.60	60.00	60.00	61.80	58.60	60.06	60.06	69.07
9	Anotar producto que falte	1.00	60.80	62.20	59.40	61.30	59.70	62.60	61.70	61.80	57.90	62.00	63.50	62.20	60.60	57.90	61.10	58.40	58.00	62.80	63.40	57.60	61.30	59.90	57.60	61.20	59.80	61.20	60.90	62.10	61.00	61.90	60.73	60.73	69.84
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	16.80	16.40	14.40	13.90	14.50	13.60	16.20	14.30	16.80	15.90	14.80	14.90	16.50	15.40	16.10	15.90	14.90	16.10	14.30	14.00	15.60	14.30	16.70	14.90	16.70	16.20	13.60	16.40	14.90	16.20	15.37	15.37	17.68
11	Finalizar llamada	0.90	3.20	11.40	3.00	8.70	9.50	3.40	9.80	11.40	3.00	10.70	9.60	11.70	10.20	8.90	8.90	10.60	10.10	9.30	10.50	9.70	11.70	9.00	10.00	11.40	11.50	10.70	9.30	9.90	9.80	10.90	10.06	9.05	10.41
12	Ir a almacén	1.00	22.60	20.40	21.10	20.60	20.00	20.20	22.60	21.20	23.10	22.60	23.60	18.70	22.00	22.90	23.00	23.60	19.20	19.30	22.90	21.10	23.30	20.10	19.40	21.80	23.10	18.60	22.40	23.20	20.10	20.80	21.45	21.45	24.67
13	Ver etiquetas de productos	1.00	16.70	13.70	15.50	15.90	15.40	16.10	14.30	15.90	15.40	15.70	14.20	13.60	15.90	14.10	16.60	13.50	16.00	16.70	15.60	13.70	14.70	14.10	13.60	16.70	16.50	14.10	16.80	14.10	15.70	14.90	15.18	15.18	17.46
14	Contar stock disponible	1.00	43.80	39.00	42.20	41.40	39.30	40.00	39.40	42.20	43.80	40.90	42.90	43.10	38.60	43.00	41.20	38.60	38.50	42.70	40.30	38.60	38.90	43.20	38.70	40.40	41.90	42.70	41.60	40.30	38.50	41.00	40.89	40.89	47.02
15	Regresar a área de venta	1.00	15.90	16.70	15.30	15.00	15.20	13.60	15.00	14.80	15.30	13.60	16.80	14.90	14.10	13.60	13.70	15.50	16.80	15.20	13.60	15.60	14.80	16.10	13.50	14.20	15.90	13.80	14.70	16.20	14.50	16.10	15.00	15.00	17.25
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	45.20	48.70	49.00	46.30	49.80	46.40	45.60	50.90	45.00	49.60	51.50	47.20	46.20	45.40	45.50	49.00	46.70	50.20	46.50	49.90	48.00	44.50	50.50	46.90	49.00	48.50	45.30	45.30	45.90	44.70	47.44	47.44	54.55
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	61.90	60.20	62.20	60.70	60.00	61.40	59.80	62.20	59.70	58.40	61.80	62.60	62.80	60.90	62.30	62.50	57.60	61.60	61.20	58.80	61.90	58.00	58.00	59.10	58.70	57.60	59.60	62.80	61.00	62.10	60.57	63.60	73.14
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	15.10	14.20	16.80	15.30	15.00	16.70	15.00	14.90	13.50	15.50	15.00	16.50	15.20	16.00	13.80	15.70	15.50	15.40	13.70	15.50	15.30	15.60	13.70	16.60	14.70	16.70	15.60	16.20	13.70	16.50	15.30	15.30	17.59
19	Marcar número de cliente	1.00	15.7	14.4	15.4	14.7	14.1	16.6	15.3	13.9	13.5	13.8	14.7	16.5	13.9	14.1	14.5	16.1	15.1	13.9	14.5	14.7	14.7	15.2	16	16.7	16.2	15.5	15.9	16.4	15.3	16.5	15.13	15.13	17.40
20	Esperar que cliente responda	1.05	202.3	205.5	201.1	201.7	211.6	223.5	210	223.1	223	210.1	218.5	201.1	214.5	220.9	225.6	185.5	190.2	231.7	203.7	217	193.9	191.1	223.4	237.6	204.8	203.1	226	185.3	230.1	199.1	210.50	221.03	254.18
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	54.8	57.9	58.2	60.1	57	60	56.2	60.3	60.2	55.4	60.7	61.8	57.5	59.8	59.9	59.5	60.1	60	54	59.6	66.3	58.2	58.2	53.7	54.5	57	57.9	60.5	55.5	54.8	57.99	63.79	73.35
22	Anotar productos vendidos	1.05	59.2	59.7	59.6	62	61.1	59.7	59.6	58.3	62.7	58.5	60.5	62.7	61.3	58	61	60	57.9	62.4	60.7	62.3	61.8	60.8	60.4	57.5	60.9	59	60.5	59.2	61.7	60.3	60.31	63.33	72.82
23	Finalizar llamada	0.90	8.9	8.6	8.5	11.8	10.7	8.8	8.7	11.6	8.6	11.8	11.1	11	9.7	10.1	9.5	11.2	11	11.2	10.3	11.7	11.7	10.4	8.6	10.7	10.4	8.5	9.1	10	11	10.8	10.20	9.18	10.56
24	Passar de borrador a boleta factura información de venta	1.10	58.1	57.9	59.5	61.9	58.1	60.1	64.5	60.2	58.4	61.3	62.7	63.1	59.8	64.4	63.5	58.5	63.9	60	58.8	59.8	60.7	62.7	61.1	63.8	63.6	60.6	64.5	57.8	62.1	58.5	61.00	67.10	77.16
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	59.3	60.1	62.6	61.1	61.1	61.6	58	63	57.9	64.2	59.9	57.9	59	59.6	59	60.8	62	61.6	57.8	61.4	60.6	62.4	63	60	62.1	64.1	60.3	57.8	60.3	59.6	60.60	60.60	69.69
26	Enviar boleta factura a logística	1.00	25.6	20.8	19.8	24	23.5	19.6	24.4	24.4	23.7	19.9	24.1	25	20.4	24.6	23.3	24	23.1	24.1	20.8	24	21.4	24.7	22.1	24.6	20.6	22.9	20.3	20.8	24.3	23.8	22.82	22.82	26.24

Tempo de ciclo estándar 2007.10 segundos

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,
IKE JEISON


FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR		Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Tolerancia										
Diagrama 112		$T_s = T_n \times (1 + \text{Suplementos})$																														Normal		0.15								
Fecha	sábado, 13 de Agosto de 2022																															Promedio	Normal	Estándar								
Actividad del área de venta	Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30											
1	Abrir cuaderno	0.90	5.20	4.20	4.20	4.70	5.10	6.00	6.30	5.50	5.90	6.10	4.20	5.80	6.30	4.60	5.20	4.30	4.10	4.40	4.30	5.10	6.00	4.10	6.20	4.50	4.00	4.20	4.30	6.10	4.70	4.40	5.00	4.50	5.18							
2	Seleccionar hoja	0.90	4.80	5.80	4.80	5.40	4.60	5.30	4.40	4.60	4.70	5.20	6.20	4.10	5.00	5.10	5.70	4.50	5.80	6.20	5.10	4.70	4.90	6.00	6.20	5.50	5.60	4.40	5.40	5.00	6.30	5.50	5.23	4.70	5.41							
3	Escoger cliente por orden	1.00	16.30	14.40	14.40	15.20	14.00	15.40	16.70	15.60	16.10	14.50	13.90	16.40	13.60	15.70	13.90	15.30	16.70	16.00	16.30	15.10	14.60	14.00	15.20	15.10	16.80	15.00	13.70	16.00	15.70	13.60	15.17	15.17	17.45							
4	Marcar número de cliente	1.00	14.00	14.10	16.70	15.50	16.40	15.10	15.40	15.00	13.70	14.60	14.80	13.90	16.00	15.30	16.30	15.90	15.00	15.30	16.20	13.60	15.00	14.10	15.70	15.50	14.40	14.40	15.00	15.40	16.60	14.90	15.13	15.13	17.40							
5	Esperar que cliente responda	1.05	203.10	212.30	215.00	231.30	207.40	229.40	216.80	194.00	208.60	217.00	230.80	200.20	207.20	214.90	233.60	187.20	196.20	216.90	198.20	196.80	198.50	217.10	229.60	211.00	189.70	188.60	226.50	219.70	186.30	190.00	209.13	219.59	252.52							
6	Preguntar por producto que falte	1.10	315.10	287.70	295.20	306.30	311.00	302.50	309.70	301.10	302.70	306.60	288.40	299.20	300.40	290.40	311.10	318.20	289.40	290.10	300.80	303.80	312.60	309.90	316.30	304.20	294.50	300.50	307.60	301.50	293.80	290.20	302.03	332.23	382.06							
7	Esperar verificación del cliente	0.90	309.20	316.10	296.30	314.10	300.50	306.60	308.70	311.60	312.80	305.00	292.30	296.00	305.30	290.30	290.70	293.40	311.20	313.90	300.10	286.90	303.20	292.30	310.00	300.60	302.80	289.30	287.80	290.20	296.10	302.00	301.18	271.06	311.72							
8	Escuchar producto que falte	1.00	60.00	60.90	61.20	60.30	61.50	59.60	58.00	61.60	61.00	60.20	60.60	58.60	62.40	60.70	59.20	62.40	58.50	58.90	59.90	60.00	59.00	62.10	60.10	62.80	61.30	58.50	60.80	62.10	60.00	58.00	60.34	60.34	69.39							
9	Anotar producto que falte	1.00	62.80	61.20	59.00	62.30	63.50	63.40	57.50	62.30	58.70	59.90	61.10	60.60	57.90	61.50	61.10	62.40	57.70	58.40	60.50	58.10	57.80	60.10	59.20	62.60	61.00	58.40	59.50	61.40	62.80	62.80	60.51	60.51	69.59							
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	15.00	16.60	16.30	15.70	13.90	15.90	15.30	13.50	14.60	14.80	14.40	16.80	15.40	16.20	16.30	15.60	13.90	14.90	15.40	13.60	14.70	15.30	14.40	13.50	15.30	16.70	16.00	15.20	16.70	14.80	15.22	15.22	17.51							
11	Finalizar llamada	0.90	3.90	3.00	11.70	11.90	11.10	3.80	11.40	3.80	11.20	3.40	11.80	3.10	11.70	11.00	3.90	10.20	11.80	11.10	10.80	3.30	3.10	3.90	10.20	3.90	3.70	3.10	3.50	3.50	3.50	3.60	10.16	9.14	10.51							
12	Ir a almacén	1.00	22.50	19.80	19.00	21.60	21.20	19.80	21.10	21.00	21.50	20.90	19.10	20.60	19.90	22.60	20.00	19.10	19.90	22.90	18.50	18.50	20.10	20.20	20.40	20.40	18.90	20.70	21.30	22.90	20.40	22.10	20.52	20.52	23.60							
13	Ver etiquetas de productos	1.00	16.60	14.50	15.00	16.90	15.50	13.70	14.00	15.50	14.80	14.60	14.70	14.30	15.50	16.50	14.70	14.70	15.10	15.30	14.90	15.60	15.70	15.60	14.00	16.60	14.80	15.80	13.70	15.40	14.80	16.80	15.19	15.19	17.47							
14	Contar stock disponible	1.00	38.70	39.90	38.90	42.50	38.90	41.10	38.60	40.00	42.60	40.10	38.70	41.30	42.40	41.50	43.50	39.90	39.10	41.90	43.20	40.00	43.40	39.60	41.50	42.00	41.10	41.50	43.70	42.40	41.40	40.20	40.99	40.99	47.13							
15	Plegar a área de venta	1.00	15.80	16.50	15.50	16.70	15.10	13.50	14.60	15.20	16.80	15.00	15.50	13.70	14.60	15.70	15.10	14.00	14.60	13.80	14.60	14.30	14.00	13.60	14.80	15.80	13.80	16.80	14.50	15.80	15.80	15.05	15.05	17.31								
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	44.80	50.10	45.80	49.70	46.00	48.50	44.90	48.90	46.50	48.70	44.30	49.60	50.20	50.50	50.20	49.60	47.30	45.40	47.70	48.20	44.80	44.80	48.30	44.20	51.30	49.00	49.40	48.80	50.70	45.30	47.78	47.78	54.95							
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	61.70	60.00	57.60	60.00	58.30	61.70	61.20	58.40	59.30	60.80	60.60	62.70	60.30	62.70	60.80	60.40	61.00	62.30	62.30	59.20	62.70	59.40	61.70	60.60	58.40	62.10	62.60	59.50	59.30	62.20	60.88	63.71	73.27							
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	16.00	13.90	15.90	14.40	14.10	14.70	14.30	15.00	15.60	16.60	13.90	15.80	14.60	16.50	14.70	13.90	14.50	15.60	15.70	15.90	16.20	15.60	14.60	15.80	15.30	13.50	15.20	14.50	15.10	15.40	15.09	15.09	17.36							
19	Marcar número de cliente	1.00	15.7	15.6	16	13.8	16.1	15.9	14.2	14.3	13.8	15.4	13.5	15.7	14.3	15.8	15.3	16.4	15	16.4	15.8	15.9	14.4	13.6	15.7	16.5	13.7	15.9	15.1	16.3	14.4	15.4	15.20	15.20	17.48							
20	Esperar que cliente responda	1.05	224.9	231.5	212.4	212.6	208.5	228.8	206.7	197	200.4	210.1	228.3	210.6	201.3	193.6	237.9	228.5	227.9	200.5	214.6	223.2	189.3	221.2	189.4	231.5	204.6	217.6	227.6	194.8	202.4	206.7	212.77	223.41	256.32							
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	60.6	55.6	59.4	54.7	55.6	59.2	57.8	55	60.6	54.1	57.5	59.1	55.2	60.3	56.1	57.1	56.1	54.5	60.6	58.2	59.8	56.2	57.9	53.7	57.2	61.1	57.1	53.9	58	61.4	57.45	63.20	72.68							
22	Anotar productos vendidos	1.05	58.7	58.8	58.5	59.1	61.4	59.8	57.7	62.1	61.4	58.7	59.7	58.6	58.6	61.3	58	60.9	59.5	57.7	61.7	58.7	59.7	61.5	61.9	60	62.4	60.7	59.2	59.6	61.3	62.4	59.99	62.99	72.43							
23	Finalizar llamada	0.90	8.7	10.6	9.7	8.5	9.9	11.7	10.4	9.5	10.2	11.4	8.8	10.9	11.3	11.8	11.7	11.4	10.2	8.7	10	10.6	8.9	11.4	10.6	11.7	9.5	10.7	8.7	9.7	9.4	11.2	10.26	9.23	10.62							
24	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	59.6	63.5	58.3	58.4	61.6	63.3	61.9	59.1	62.3	61.4	60.5	61.5	63.2	58.4	59.8	59.1	62.1	60	58.1	59.7	63.4	64.3	60	64.1	58.4	59	64	63.6	63	62.6	61.14	67.25	77.34							
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	63.8	61.5	60.1	61.2	60.2	64.1	63.9	59.8	57.5	61.9	59.3	64.5	57.9	59.9	59.4	59.1	62.4	61.3	59.7	59.4	63.9	62.1	59.1	64	62.7	63.6	57.7	60.4	59.2	64.2	61.13	61.13	70.30							
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	22.1	19.8	23.5	22.6	24.8	24.1	23.7	24.3	21.1	21.3	25.8	24.1	22.6	22.5	24.3	19.8	20.6	20.8	22	21.4	20.7	20.2	22.4	21.6	25.7	25.5	24.7	23.1	26.4	25.9	22.91	22.91	26.35							
							Tiempo de ciclo estándar																														2013.94			segundos		

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



FIRMA Y SELLO

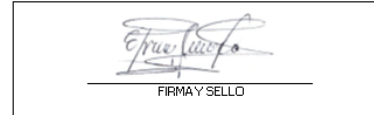
Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"

TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia					
Diagrama 1.13																																0.15					
Fecha	domingo, 14 de Agosto de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar				
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
1	Abrir cuaderno	0.30	4.60	4.30	5.00	5.30	4.40	6.30	4.30	5.80	4.20	6.20	4.90	6.00	4.80	6.00	5.70	6.20	4.00	4.30	4.20	5.10	5.70	5.60	4.00	5.60	4.10	6.10	6.20	5.70	5.80	5.24	4.72	5.42			
2	Seleccionar hoja	0.30	5.50	4.90	5.70	5.30	4.60	5.10	4.40	4.30	5.10	5.30	6.20	6.10	4.10	5.00	5.40	5.20	5.00	5.90	5.10	5.50	6.30	5.30	4.90	4.10	5.00	6.10	5.70	5.80	6.10	5.20	5.29	4.76	5.48		
3	Escoger cliente por orden	1.00	16.30	14.70	15.80	15.40	16.80	15.20	15.70	13.60	16.70	16.20	15.70	14.10	13.80	16.00	14.30	13.50	15.40	14.30	16.20	14.50	15.30	15.60	13.90	13.60	14.10	13.50	13.70	15.00	15.00	14.93	14.93	17.17			
4	Marcar número de cliente	1.00	15.80	15.10	16.60	16.30	16.80	16.50	15.80	15.10	14.70	13.50	15.10	13.80	15.00	16.50	15.20	14.20	16.10	13.90	16.80	15.50	14.10	14.90	16.50	13.90	16.70	15.40	14.20	16.40	14.50	13.50	15.28	15.28	17.57		
5	Esperar que cliente responda	1.05	216.70	210.60	209.30	223.90	204.50	206.40	220.40	219.10	217.50	220.80	201.00	188.80	192.70	212.40	200.30	221.50	212.40	209.00	214.60	230.40	193.20	202.50	200.70	200.90	199.00	216.10	191.40	226.90	206.10	208.50	209.25	219.72	252.67		
6	Preguntar por producto que falte	1.10	303.50	292.80	313.30	299.40	311.70	292.80	305.60	318.20	305.80	312.80	314.40	317.30	290.60	307.70	287.80	309.10	313.90	307.50	311.30	309.70	300.70	304.40	300.60	306.00	297.00	288.50	306.70	287.00	285.30	287.30	302.95	333.25	383.24		
7	Esperar verificación del cliente	0.90	303.00	286.80	307.80	289.30	308.70	315.50	294.20	290.20	295.30	303.10	291.60	317.10	305.10	300.20	305.30	313.90	316.30	301.10	287.00	301.90	295.50	309.20	306.00	295.80	305.30	305.30	292.20	309.50	298.20	312.50	302.14	271.92	312.71		
8	Escuchar producto que falte	1.00	62.20	59.20	61.10	61.20	62.20	59.10	59.80	62.20	59.90	57.70	57.60	62.60	59.30	57.90	60.50	61.00	61.40	58.70	59.30	59.00	61.00	67.90	62.30	59.00	62.50	60.00	59.40	62.30	62.10	60.40	60.29	60.29	69.34		
9	Anotar producto que falte	1.00	62.40	60.40	62.10	60.00	59.50	59.80	60.30	62.20	61.60	58.20	59.70	59.70	62.40	61.40	59.60	58.20	59.00	58.90	62.90	60.20	60.50	62.80	62.50	59.70	60.90	63.00	62.00	62.90	58.30	63.40	60.82	60.82	69.94		
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	16.70	13.90	15.50	16.50	13.70	16.80	16.10	15.10	14.20	14.30	16.20	14.40	14.70	15.10	14.80	16.70	14.00	13.80	16.50	16.70	16.10	14.90	14.50	14.50	14.00	16.40	14.40	14.30	16.40	14.50	15.19	15.19	17.47		
11	Finalizar llamada	0.90	10.20	9.00	10.30	9.10	11.10	11.70	9.40	10.20	10.90	10.80	9.20	10.60	9.30	9.10	8.80	11.50	11.10	11.40	11.20	10.40	10.50	10.50	10.00	11.40	11.80	11.30	9.20	11.00	10.44	9.39	10.80	24.23			
12	Ir a almacén	1.00	22.10	20.50	19.20	21.30	20.40	18.60	22.30	20.10	22.90	22.20	20.90	21.00	21.40	23.50	20.70	21.00	22.00	22.70	20.00	18.90	19.40	21.10	23.70	22.90	20.60	19.30	19.80	21.40	22.50	19.80	21.07	21.07	24.23		
13	Ver etiquetas de productos	1.00	16.30	13.90	15.50	16.50	16.30	13.50	16.20	16.00	15.20	16.70	13.70	16.00	14.50	13.60	15.70	14.50	14.60	14.00	14.60	14.70	16.80	16.70	15.50	16.60	15.10	13.90	15.30	16.10	14.90	14.00	15.23	15.23	17.51		
14	Contar stock disponible	1.00	38.90	41.20	40.00	43.40	41.20	42.50	39.30	41.90	39.60	39.30	43.40	42.80	41.80	40.80	39.40	39.60	43.20	41.90	39.90	40.00	38.60	42.80	41.10	41.30	41.40	42.60	40.40	42.60	40.20	43.10	41.14	41.14	47.31		
15	Regresar a área de venta	1.00	15.50	16.00	14.90	14.50	15.00	16.50	15.90	13.70	14.60	14.00	15.80	15.70	14.60	14.20	16.20	15.50	14.20	16.00	15.80	15.50	13.90	14.70	15.30	16.00	16.00	15.80	16.70	15.50	13.90	16.40	15.28	15.28	17.57		
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	49.00	45.40	50.40	50.60	45.60	45.80	43.60	47.30	44.90	45.90	49.10	49.10	45.70	45.60	44.60	49.90	46.70	46.50	50.40	45.60	47.00	44.20	43.50	43.00	43.50	45.70	45.00	51.30	49.00	43.60	46.78	46.78	53.80		
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	59.30	58.50	60.30	61.50	58.90	59.00	58.10	61.10	62.70	59.90	61.50	57.80	61.40	59.80	62.20	61.40	59.20	58.70	62.70	60.90	58.10	58.40	61.30	59.30	62.60	59.00	59.40	60.00	58.10	59.98	62.98	72.43			
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	15.30	13.60	16.30	16.30	13.60	13.50	14.30	16.40	14.30	16.70	15.70	13.70	15.90	16.40	14.40	14.10	15.80	14.80	15.80	16.60	16.60	13.70	15.50	15.00	13.80	14.80	13.60	15.00	14.70	15.70	15.06	15.06	17.32		
19	Marcar número de cliente	1.00	14.2	13.8	15.2	15.9	14.8	15.4	16.6	16.4	16.7	14.7	16.3	14.7	13.8	15.9	15.1	14.1	14	14.9	15.8	16.2	15.4	16.7	16.4	15.2	16.5	14.1	15	15.9	13.7	16.7	15.34	15.34	17.84		
20	Esperar que cliente responda	1.05	230.3	219.2	219.5	191.9	198.5	225.9	216.5	209.1	220.3	201.6	226	225.1	225.6	232.2	214.4	230.2	185.8	194.2	187	229.6	211.7	219.4	213	207.7	195.1	192.5	198.2	189	225.6	200.3	211.95	222.44	255.80		
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	61.8	58.5	57.4	61.1	56.5	57.3	53.5	57	55	58.2	58	54.3	56.5	55.4	53.9	56.1	58.3	61.7	57.7	53.5	55.9	54.8	54.8	58.4	61.4	58.8	59	54	56.3	54.7	57.02	62.72	72.13		
22	Anotar productos vendidos	1.05	58	61.6	58.5	58.5	58.4	62.7	58.3	58.2	61.1	58.4	61.6	62.8	58.4	61.7	57.8	58.1	58.4	58.1	57.5	62.2	58.1	58.9	58.3	58.9	62.5	59.2	57.9	59	58.3	58.8	58.67	62.85	72.05		
23	Finalizar llamada	0.90	9.6	11.6	9.3	9.2	11.5	11.1	11.1	10.5	9.7	11.2	9.6	11.3	9.2	10.5	10.5	10.7	11.8	9.8	8.5	9.3	9.9	11.8	11.4	9.4	10.3	11.6	9	10.1	11.1	11.3	10.33	9.30	10.69		
24	Pasar de borrador a boleta/factura a información de venta	1.10	60.4	62.2	60.3	60.1	64	64	57.7	58.4	62.7	61.6	63.6	61	58.7	58.4	58.4	60.1	59.7	63.4	57.6	60.3	58.4	61.2	58.3	58.4	58.1	60.1	62.8	64	63.9	59	60.69	66.76	76.78		
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	58	61.1	57.9	63.2	60.1	58	57.8	58.1	60	59	61.2	63.4	63.8	63.5	62.1	58.2	59.2	63.7	61.3	58.4	60.6	61.2	59.7	59.5	59.8	59.1	61.8	59.8	63.5	61	60.50	60.50	69.58		
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	21.3	23.6	22.2	21.2	24.3	23.1	23.1	26.1	22.4	21.4	20.2	20.2	25.6	21.7	21.5	21.8	24.7	22.8	20.3	20.7	21.8	20.6	22.8	24.6	22.3	21.3	25.6	25.8	24.5	25.1	22.75	22.75	26.17		
																																Tiempo de ciclo estándar			2012.82 segundos		

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



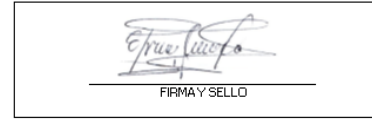
TIEMPO ESTÁNDAR		Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Tolerancia			
Diagrama 1.14		$T_s = T_n \times (1 + \text{Suplementos})$																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
Fecha	Actividad del área de venta	Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	0.15		
lunes, 15 de Agosto de 2022	1 Abrir cuaderno	0.90	4.60	6.20	6.10	5.10	4.40	5.00	6.00	4.60	4.00	5.60	5.90	4.40	6.10	4.60	6.10	5.00	5.30	4.80	4.10	5.20	4.80	6.00	4.80	4.80	6.10	5.20	4.90	4.30	5.60	5.16	4.64	5.34	
	2 Seleccionar hoja	0.90	5.40	5.30	5.20	4.90	5.50	6.30	4.20	5.00	4.50	4.60	6.00	4.20	5.50	6.10	6.00	5.60	5.90	4.90	4.90	4.00	4.80	5.60	4.70	5.10	4.90	4.50	6.20	5.60	4.50	5.80	5.19	4.67	5.37
	3 Escoger cliente por orden	1.00	16.50	16.70	16.40	14.50	14.80	16.20	15.40	15.20	14.40	13.90	16.60	16.00	13.90	14.00	14.10	15.90	14.60	16.70	14.40	15.30	16.50	16.60	13.60	15.70	15.40	13.70	16.60	14.80	13.60	15.10	15.20	15.20	17.48
	4 Marcar número de cliente	1.00	14.20	16.20	16.40	14.50	15.20	14.40	15.80	16.20	15.90	15.10	16.50	16.00	16.10	15.20	14.90	14.80	14.10	14.70	16.60	15.20	16.10	16.40	15.00	16.20	16.10	15.50	13.70	15.80	13.80	15.50	15.40	15.40	17.71
	5 Esperar que cliente responda	1.05	211.80	213.70	185.50	217.30	234.90	225.50	185.00	231.60	218.30	207.10	203.40	233.50	195.30	188.70	226.30	228.50	195.10	197.00	206.20	230.90	188.30	231.30	216.20	224.20	227.30	191.00	208.80	234.90	217.90	193.30	212.29	222.91	256.34
	6 Preguntar por producto que falte	1.10	291.00	316.20	285.10	299.80	306.00	310.40	297.60	292.30	316.40	299.90	300.20	292.10	289.30	304.50	299.40	295.50	311.10	296.80	297.20	307.00	290.40	299.60	312.10	289.90	291.00	317.00	312.20	308.10	286.00	313.00	300.90	330.99	380.64
	7 Esperar verificación del cliente	0.90	314.00	300.00	316.10	289.50	297.40	289.90	300.30	309.80	310.70	313.40	290.80	295.80	296.30	312.70	290.40	298.40	317.40	287.30	307.90	287.40	292.30	291.50	293.70	302.90	306.00	314.30	291.60	303.00	287.80	305.00	300.12	270.11	310.62
	8 Escuchar producto que falte	1.00	62.40	62.40	58.60	59.00	61.50	62.60	62.70	59.10	62.80	60.50	59.80	58.60	57.70	61.00	59.70	62.80	61.30	59.20	60.80	57.80	61.70	62.50	58.30	59.90	60.20	60.20	59.80	58.30	60.80	60.70	60.42	60.42	63.49
	9 Anotar producto que falte	1.00	59.70	60.70	58.30	59.90	59.60	61.00	61.70	63.40	63.40	59.70	62.30	60.50	60.40	62.60	58.60	62.00	61.20	58.70	61.80	57.90	67.80	61.70	59.50	59.20	63.00	62.10	61.10	63.20	63.40	58.40	60.76	60.76	63.87
	10 Pedir tiempo para verificar stock	1.00	14.00	15.70	14.20	14.20	16.40	16.70	14.50	16.80	16.60	16.70	14.70	16.60	15.60	16.20	15.30	15.80	15.60	13.60	16.60	15.90	14.20	14.70	13.70	15.40	15.00	13.80	15.90	14.90	15.60	13.60	15.22	15.22	17.50
	11 Finalizar llamada	0.90	10.80	8.90	11.00	8.60	9.90	11.70	9.00	10.60	11.50	11.30	10.90	9.20	11.70	9.00	10.50	11.70	9.00	11.80	11.30	8.90	9.00	9.20	10.00	9.90	9.10	11.40	10.90	10.90	9.00	9.60	10.21	9.19	10.57
	12 Ir a almacén	1.00	18.90	22.30	23.40	19.00	21.20	23.00	23.10	22.80	19.20	22.70	18.90	19.90	22.50	19.90	18.20	18.90	20.70	20.10	22.30	22.90	18.70	19.90	22.80	22.90	18.90	21.40	18.60	22.50	21.20	21.60	21.01	21.01	24.17
	13 Ver etiquetas de productos	1.00	15.90	16.00	15.70	15.30	14.00	14.10	16.70	14.90	15.20	14.50	14.90	15.90	14.20	16.80	15.50	15.50	14.30	13.50	16.30	15.60	15.20	16.80	14.70	15.10	16.40	15.70	15.90	16.20	15.50	15.40	15.40	17.71	
	14 Contar stock disponible	1.00	42.10	42.20	40.70	42.40	43.80	40.90	39.70	41.30	41.70	43.80	41.20	40.50	40.60	41.10	42.40	42.70	43.30	43.40	38.80	38.50	41.10	42.80	38.50	40.80	41.50	39.40	42.90	38.50	39.00	38.90	41.15	41.15	47.32
	15 Regresar a área de venta	1.00	16.30	14.70	14.20	13.60	13.50	16.40	15.60	16.10	16.70	15.60	15.30	14.80	15.50	15.80	13.50	14.30	14.80	14.70	16.20	16.70	14.80	13.60	16.10	15.50	13.80	16.00	16.20	15.00	16.30	15.00	15.22	15.22	17.50
	16 Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	44.40	45.90	45.90	49.90	50.30	49.10	45.20	50.30	51.40	49.40	46.10	49.40	45.10	44.40	50.00	44.10	44.40	50.80	47.70	45.90	45.50	45.20	47.70	48.10	49.80	47.20	46.20	45.90	49.60	46.10	47.37	47.37	54.47
	17 Contar ventas en últimos 15 días	1.05	60.10	58.00	59.70	61.50	59.90	62.20	62.80	62.80	60.10	58.70	62.00	57.60	60.90	62.00	57.60	57.80	62.60	59.10	60.90	62.70	60.60	59.60	61.70	59.30	59.30	58.80	60.50	58.70	61.50	59.20	60.27	63.29	72.78
	18 Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	13.60	14.80	14.00	15.60	13.70	14.40	16.20	16.10	13.80	16.60	14.40	15.90	15.40	15.80	14.70	16.70	14.70	16.40	16.80	16.50	13.60	16.30	16.80	15.10	15.20	14.80	14.50	16.30	15.40	15.10	15.31	15.31	17.60
	19 Marcar número de cliente	1.00	15.2	15.9	15.5	13.6	15.5	15.4	15.3	13.9	15.1	15.8	15.7	14.3	16.1	16.4	16.4	14.7	15.5	15.8	15.7	14.2	16.4	14.9	15.5	16.8	15.3	16.1	16.6	14	13.5	13.7	15.29	15.29	17.59
	20 Esperar que cliente responda	1.05	235.1	217.1	233.2	190.3	221.6	192.9	217.8	236.8	220.6	228.9	187.6	223.7	198.1	197	213.1	191.1	223.7	230.1	232.8	214.1	236.4	198.5	221.3	224.4	197.7	217.5	191.3	189.9	189.8	227.4	213.35	224.01	257.62
	21 Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	60.5	60.7	61.4	54.4	54.3	58.2	53.5	54	61.5	58.8	54	56.7	58.8	56.6	56.8	60.7	61.4	60	58.3	53.7	58.6	59.6	56.5	61	58.4	56.2	54.9	60.1	60.9	54.5	57.83	63.62	73.16
	22 Anotar productos vendidos	1.05	58	58.1	59.6	59.6	57.5	58.8	60.4	60.3	60.5	61.3	58.8	61.6	61.3	58	58.6	58	57.7	58.8	60.5	60.9	61.9	58.3	57.5	60.9	57.5	61.6	60.6	60.5	59.2	59.9	59.54	62.52	71.89
	23 Finalizar llamada	0.90	11.7	9.6	9.9	11.2	10.5	9.9	9.3	10.8	9.5	9.4	10.5	9.3	9.6	8.9	10.9	10.5	11	9.4	9.6	11.5	9.8	11.8	8.7	9.1	11	8.6	10.8	11.1	11.7	9	10.15	9.14	10.51
	24 Pasar de borrador a boleta factura información de venta	1.10	58	58.4	57.8	63.6	58.3	61.7	61.2	64.5	64.4	60.4	62.4	61.3	58.1	64	58.7	57.7	58.6	57.9	59.9	63	60.3	64.5	60.8	60.2	63.8	63.4	61	61.3	63.9	64.4	61.12	67.23	77.31
	25 Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	63.4	61	64.3	64.1	61.4	57.6	61.1	61.8	62.9	59.5	62.3	60.3	58.9	63	64.3	57.5	60.3	58.5	57.7	57.7	61	61.4	60	63.1	60.4	63.7	59.2	62.7	61.5	61.1	61.06	61.06	70.22
	26 Enviar boleta factura a logística	1.00	22.7	23.4	21.9	22.8	22.9	22.3	25.6	22.7	23.3	26.2	25.4	23.4	20.6	23.7	23.5	22.4	21	24	21.2	22.5	22.1	24.4	20.9	25.5	24.8	20.1	22.5	22.1	23.4	23.8	23.04	23.04	26.49

Tiempo de ciclo estándar **2017.28** segundos

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

KE JEISON



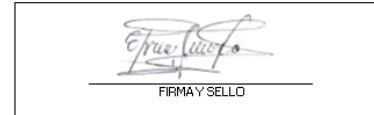
FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Diagrama 1.15																																0.15			
Fecha	martes, 16 de Agosto de 2022																																		
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Abrir cuaderno	0.90	4.80	5.80	5.10	5.80	4.60	6.30	5.30	4.50	4.70	4.60	4.10	6.10	5.90	4.80	5.50	6.20	4.80	4.50	4.90	5.40	5.10	5.30	5.50	6.20	5.30	5.30	4.00	5.10	5.90	5.24	4.72	5.43	
2	Seleccionar hoja	0.90	6.20	5.80	4.60	4.60	4.80	5.80	6.20	5.20	4.70	4.10	4.00	5.00	5.50	5.50	5.00	5.70	4.50	5.70	5.60	4.30	6.20	6.30	6.20	5.40	4.70	5.80	6.30	5.50	4.30	4.50	5.27	4.74	5.45
3	Escoger cliente por orden	1.00	16.70	16.70	13.60	14.20	16.60	15.10	15.10	15.20	16.10	14.10	16.50	14.60	14.60	13.50	15.70	16.60	14.60	14.20	14.20	15.70	16.00	14.50	16.60	16.30	16.50	15.80	14.90	14.60	14.60	14.20	15.20	15.20	17.48
4	Marcar número de cliente	1.00	13.90	16.30	13.60	15.30	16.10	14.90	15.70	13.60	13.70	16.60	13.90	14.60	13.50	16.30	14.90	16.40	16.40	15.80	15.90	16.10	16.40	14.80	15.40	16.50	13.50	16.60	15.00	16.60	14.20	14.30	15.23	15.23	17.51
5	Esperar que cliente responda	1.05	191.70	234.90	217.90	204.80	187.00	228.60	210.90	227.60	209.70	185.20	225.90	190.90	216.10	193.40	223.80	235.00	195.00	214.40	198.80	215.80	199.20	199.10	207.00	223.90	210.10	223.80	220.90	215.20	209.50	220.20	211.38	221.95	255.24
6	Freguntar por producto que falte	1.10	304.70	293.10	289.90	303.80	299.20	291.80	285.40	316.60	313.90	294.20	304.30	285.50	296.20	303.70	306.40	305.90	304.90	318.00	317.60	286.00	306.20	302.90	290.90	286.80	296.20	299.80	316.60	308.70	312.30	289.90	301.04	331.15	380.82
7	Esperar verificación del cliente	0.90	289.50	317.30	285.20	297.10	311.40	292.60	299.60	291.10	313.00	299.00	295.70	304.00	312.20	318.00	285.90	302.80	308.50	308.60	294.10	299.90	301.50	306.50	292.20	315.90	289.40	299.30	316.80	297.20	296.20	310.10	301.75	271.58	312.31
8	Escuchar producto que falte	1.00	60.20	60.30	61.40	61.40	60.70	62.30	60.90	59.60	59.80	62.20	62.50	62.40	58.80	61.60	62.00	61.40	57.50	61.80	58.50	58.20	58.30	61.40	62.10	62.60	59.20	60.00	59.60	60.00	57.50	60.43	60.43	69.50	
9	Anotar producto que falte	1.00	60.90	59.10	59.50	60.40	58.80	59.00	58.90	58.30	60.60	62.50	57.80	58.90	61.20	60.20	61.00	61.30	58.10	60.40	59.60	63.00	63.00	59.60	60.00	61.60	61.10	61.40	57.80	58.30	57.90	60.70	60.03	69.03	
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	15.40	13.60	13.90	16.10	13.80	15.30	15.00	15.60	16.80	15.30	14.20	13.50	13.70	15.00	13.80	15.50	14.20	15.60	15.90	14.10	16.30	15.60	13.60	13.90	15.10	15.10	14.60	16.10	14.10	13.50	14.80	14.80	17.02
11	Finalizar llamada	0.90	11.00	10.80	11.70	10.50	11.10	10.30	8.60	10.70	10.40	8.70	9.50	10.60	8.50	9.40	8.60	9.30	9.90	10.60	11.50	10.80	8.60	10.80	9.00	11.20	10.10	10.20	9.50	9.70	9.40	11.60	10.12	9.11	10.47
12	Ir a almacén	1.00	19.90	20.30	21.60	18.70	21.90	22.50	22.60	20.30	19.20	20.40	21.20	19.00	19.90	23.70	19.00	21.70	21.60	18.60	22.50	19.50	18.60	23.70	20.50	20.50	20.60	23.30	22.40	23.30	18.70	21.70	20.91	24.05	
13	Ver etiquetas de productos	1.00	13.90	16.80	14.50	14.90	15.10	14.90	14.40	14.90	16.10	16.00	14.10	15.60	13.70	14.80	15.40	13.60	14.40	15.80	14.10	16.10	15.00	16.60	16.40	14.50	14.40	15.30	15.80	16.70	15.30	15.70	15.16	17.43	
14	Contar stock disponible	1.00	43.30	42.90	42.90	41.60	42.00	43.70	42.80	43.80	42.20	41.50	42.20	43.30	42.90	38.50	40.40	41.40	41.20	39.50	40.20	42.40	41.20	39.60	41.20	39.60	43.10	39.80	41.30	40.50	40.50	43.60	41.52	41.52	47.75
15	Regresar a área de ventas	1.00	13.50	15.00	15.60	16.10	14.50	16.70	13.50	14.00	13.70	13.80	16.00	13.50	16.50	15.10	14.40	15.90	15.00	15.90	14.70	16.00	15.40	15.50	13.60	15.20	16.80	14.90	15.40	16.40	14.10	13.70	15.01	17.27	
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	50.40	48.70	46.70	50.40	49.10	47.00	47.70	51.00	51.40	47.50	49.10	49.30	44.80	45.30	49.30	50.90	50.80	50.60	45.50	47.10	48.00	44.20	48.70	49.40	46.70	47.80	49.50	49.30	48.20	47.50	48.39	48.39	55.65
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	58.60	59.90	59.30	61.00	59.50	60.50	60.50	60.40	60.20	58.40	61.50	58.50	62.30	59.20	59.60	60.40	62.10	59.70	58.50	60.70	58.50	58.10	58.70	59.50	61.50	62.60	59.10	57.70	59.50	61.40	59.91	62.91	72.35
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	14.20	16.10	16.40	15.60	15.00	13.70	15.90	13.70	16.50	14.20	15.10	16.60	16.60	16.80	16.50	14.50	14.10	16.30	16.80	15.20	13.80	13.50	13.50	15.20	14.50	15.00	16.80	15.20	16.80	13.90	15.26	15.26	17.55
19	Marcar número de cliente	1.00	13.5	13.9	15.4	16	14.8	14.2	16.6	15.1	15.4	13.8	15.6	14.5	15.9	14.7	14.3	14.7	16.1	15.1	16.7	15.6	14	16.6	16.1	15.3	13.5	14.6	15.4	16	15.5	13.5	15.08	15.08	17.34
20	Esperar que cliente responda	1.05	237	237.7	199.7	230.6	215.5	232.6	234	195.4	217.8	224.2	203.3	227.7	232.4	212.5	200.2	193.6	216.4	225.6	185.8	226.3	198.1	195.6	186.2	199	195.5	230.5	189.2	237.4	210.4	189.1	212.31	222.93	256.37
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	59.9	56.1	55.9	54.3	53.8	59.3	57.3	59.5	57	59.1	54.7	59.3	53.8	58.5	55.8	61.2	54	61.1	53.8	56.1	60.8	55.6	56.8	59.2	54.6	54	54.7	57.2	60.1	61.2	57.16	62.87	72.30
22	Anotar productos vendidos	1.05	60	57.6	59.5	57.5	59.8	60.6	61.1	60.8	60.2	59.6	59.6	57.5	58.6	60.8	60.1	62.8	61.1	57.9	58.7	62.7	62	61.3	61.9	58.2	59.5	60	60.3	60.3	61.2	59.6	60.03	63.03	72.48
23	Finalizar llamada	0.90	11.8	10.2	10.6	11.1	9.7	9.3	9.7	10.5	10	10	10.2	11.7	8.6	9.7	10.3	10.3	9.4	8.5	11.8	10.2	11.8	10.2	8.7	10.7	9.2	8.9	10.5	11.5	10.4	10.4	10.20	9.18	10.55
24	Pasar de borrador a boleta/factura/información de venta	1.10	60.8	58.3	58.3	60.1	63.1	64.2	60.9	60.4	57.5	58.7	62.7	63	64	58.8	61.1	60.4	60.8	61.2	60.2	58.9	57.7	60.3	64.1	58.2	60.5	61.3	58	64.5	57.6	63.2	60.63	66.69	76.69
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	62.7	58.7	63.1	57.6	62.3	62.8	61.3	58.5	61.5	61.8	58	61.9	63	58	62	59.5	61.9	61.4	58.9	57.8	60.8	59.2	62.7	58.8	59.8	64.5	62.7	58.5	57.5	61.7	60.63	60.63	69.72
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	21.6	22.7	19.5	26	23	19.6	21.8	20.3	21.1	20.6	19.6	20.9	20.8	23.9	19.5	20.7	20.8	21.2	23.1	21.7	20.4	26.2	24.1	19.9	20.2	24.4	22.4	26.5	20.3	20.9	21.79	21.79	25.06
																	Tiempo de ciclo estándar			2012.84 segundos															

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

KE JEISON



FIRMA Y SELLO


Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022

TIEMPO ESTANDAR		Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Tolerancia							
Diagrama L16																																0.15							
Fecha																																Tiempo Normal							
miércoles, 17 de Agosto de 2022																																Tiempo Estándar							
Actividad del área de venta		Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar				
1	Abrir cuaderno	0.90	5.90	5.30	4.70	4.60	4.80	4.00	4.20	5.10	5.60	5.30	4.80	4.30	4.20	4.00	4.50	6.00	6.00	4.60	4.20	6.10	5.60	4.50	6.00	4.90	4.50	5.90	4.20	4.10	5.70	6.00	4.99	4.49	5.16				
2	Seleccionar hoja	0.90	4.90	4.90	6.30	5.10	5.90	5.70	5.30	5.30	4.80	4.70	4.00	5.40	4.20	6.30	4.10	4.50	5.60	5.30	5.40	5.50	4.10	4.90	4.60	5.60	5.80	5.20	5.70	5.80	4.00	4.50	5.11	4.60	5.29				
3	Escoger cliente por orden	1.00	13.70	15.30	15.00	14.50	16.50	15.90	15.30	15.00	16.40	14.80	16.10	15.50	14.30	15.90	15.50	16.40	16.50	14.00	13.80	14.00	14.00	14.60	15.60	16.10	14.90	16.30	15.30	16.50	14.80	14.10	15.22	15.22	17.50				
4	Marcar número de cliente	1.00	15.20	16.10	15.40	15.00	13.50	14.90	13.60	15.70	13.90	16.60	13.90	14.60	14.30	13.70	15.20	16.00	14.80	16.00	13.50	15.90	13.80	15.30	15.40	16.70	15.10	15.50	16.80	14.30	16.00	16.10	15.09	15.09	17.36				
5	Esperar que cliente responda	1.05	226.30	192.90	221.90	201.20	204.30	201.50	198.80	224.40	202.10	188.70	230.60	230.90	195.40	188.70	230.60	230.90	195.40	207.70	217.10	216.70	215.90	219.70	235.30	221.50	221.60	197.40	198.50	187.60	233.40	221.20	223.00	207.50	224.70	195.40	212.11	222.71	256.12
6	Preguntar por producto que falte	1.10	316.00	295.30	289.50	305.60	297.40	295.40	301.60	285.20	299.40	301.80	291.70	316.40	308.70	314.00	313.80	290.10	294.20	296.70	317.60	289.00	299.00	316.60	288.00	306.80	294.10	295.90	286.90	312.40	303.80	317.70	301.02	331.12	380.79	300.56	270.50	311.08	
7	Esperar verificación del cliente	0.90	303.10	314.30	305.30	296.90	306.30	303.20	286.90	305.10	293.90	314.40	287.50	314.90	291.00	318.00	300.40	316.60	287.20	288.00	291.20	303.90	305.70	297.40	296.80	287.00	297.10	296.20	307.60	285.80	307.20	307.90	300.56	270.50	311.08	300.56	270.50	311.08	
8	Escuchar producto que falte	1.00	62.30	62.70	59.20	60.10	61.30	58.20	61.70	60.40	57.60	62.00	62.00	59.90	61.70	60.30	62.40	59.70	59.50	62.00	62.10	62.50	62.10	59.50	59.80	62.40	59.10	59.40	61.10	59.40	58.10	60.50	60.63	60.63	69.73	60.63	60.63	69.73	
9	Anotar producto que falte	1.00	59.00	61.40	62.20	57.90	62.30	58.40	57.60	61.70	61.00	57.60	58.00	61.40	62.30	57.80	62.60	62.80	63.20	63.00	62.50	62.50	59.20	61.00	62.30	59.40	60.80	59.90	60.90	59.90	57.80	61.50	60.60	60.60	69.69	60.60	60.60	69.69	
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	15.60	14.40	16.40	14.40	16.30	14.90	16.10	16.70	15.60	15.10	14.90	14.00	15.00	15.50	15.60	14.00	15.00	14.20	15.90	13.80	16.10	14.60	16.40	16.10	14.00	14.30	14.40	13.80	15.60	13.70	15.08	15.08	17.34	15.08	15.08	17.34	
11	Finalizar llamada	0.90	8.90	9.00	10.40	11.30	10.90	10.10	8.80	10.00	11.30	10.00	8.70	11.50	10.50	9.60	11.40	8.90	10.50	10.60	10.70	9.00	10.50	9.50	10.70	10.70	9.90	9.10	11.60	10.60	11.30	9.70	10.19	9.17	10.55	10.19	9.17	10.55	
12	Ir a almacén	1.00	18.50	21.10	18.90	23.70	19.60	20.70	23.50	19.70	22.00	22.70	20.60	21.80	20.40	23.10	19.50	21.60	21.80	23.70	23.60	23.00	23.20	22.10	23.10	21.90	22.70	21.60	20.10	23.50	20.00	18.60	21.54	21.54	24.77	21.54	21.54	24.77	
13	Ver etiquetas de productos	1.00	15.60	16.30	15.70	13.80	15.70	15.00	16.90	15.10	13.80	15.50	14.50	13.50	16.60	15.10	16.20	15.10	13.80	16.40	14.70	15.20	13.90	14.50	13.80	15.60	15.70	13.80	15.20	14.60	15.11	15.11	17.37	15.11	15.11	17.37			
14	Contar stock disponible	1.00	38.70	39.40	42.20	40.80	42.20	42.90	43.30	39.20	39.00	39.30	41.10	42.80	41.10	41.20	39.60	38.90	38.80	43.50	39.20	38.90	40.40	39.80	39.90	41.90	43.20	42.90	43.60	43.40	40.30	41.03	41.03	47.18	41.03	41.03	47.18		
15	Pregresar a área de venta	1.00	13.80	15.00	14.80	15.60	16.80	13.90	14.80	16.70	15.20	15.90	14.30	13.60	15.40	15.20	14.40	14.10	13.90	15.00	15.20	15.20	14.10	14.40	15.90	13.70	14.20	13.50	16.00	16.50	15.70	13.80	14.88	14.88	17.12	14.88	14.88	17.12	
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	47.50	47.40	48.00	44.20	44.40	44.70	48.50	45.70	45.00	47.50	51.50	47.60	49.80	45.10	49.10	48.80	51.20	50.90	46.20	50.70	44.70	43.60	46.80	43.90	48.50	45.20	43.80	46.80	44.60	47.20	46.96	46.96	54.01	46.96	46.96	54.01	
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	62.50	60.60	57.50	57.60	57.80	59.10	60.60	60.70	59.40	61.10	59.60	62.50	62.10	61.40	58.00	58.30	61.30	59.40	59.40	60.00	58.00	61.90	58.30	61.20	59.20	59.30	58.40	61.10	61.60	61.90	59.99	62.99	72.44	59.99	62.99	72.44	
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	16.60	15.50	16.70	16.00	13.70	13.80	13.60	13.70	15.90	14.70	13.90	16.70	15.50	16.30	15.70	16.40	13.50	16.50	14.00	15.40	16.40	16.20	16.60	14.50	14.50	14.60	15.50	14.30	15.40	15.30	15.26	15.26	17.55	15.26	15.26	17.55	
19	Marcar número de cliente	1.00	16.1	15.3	14.9	14.7	13.7	16.3	14.3	13.8	14.6	15.7	15.4	15.1	15.1	14.1	13.6	15.2	13.5	16.3	16.7	15.9	15.7	14.2	16.3	15.3	14.6	16.5	16.4	16.4	14.8	14.9	15.18	15.18	17.46	15.18	15.18	17.46	
20	Esperar que cliente responda	1.05	203.9	204.9	221.5	192.1	216.9	191.3	230.3	219.7	191.8	234.1	224.4	221.6	236.3	234.6	235.9	223.9	224.7	233.7	196.6	205.6	238	195.9	228.1	189.9	192.4	197.3	209.2	202.2	216.3	196.5	213.65	224.34	257.99	213.65	224.34	257.99	
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	56.5	60.8	57.5	57	57.1	53.6	55.5	60.3	58.1	55.2	59.3	57.4	57.2	61.2	57	55.9	60.6	54.4	55.7	60.5	57.9	58.2	61.5	58.8	59.2	59.8	58.2	53.5	55.9	59.6	57.78	63.56	73.09	57.78	63.56	73.09	
22	Anotar productos vendidos	1.05	59.6	60.1	62	62	58.8	59.7	60.6	57.7	61	58.3	60.8	58.6	59.9	60.6	60.8	59.1	61.9	59.8	62.2	60.2	62.7	61.7	58	59.6	61	62.4	60.3	59	58.5	61.3	60.27	63.29	72.78	60.27	63.29	72.78	
23	Finalizar llamada	0.90	11	9.3	10.7	11.3	9.2	11.6	9.7	10.9	9	11.7	9.2	10.2	9.8	10.1	8.9	9.6	9.3	11	9.3	9.5	9	9.3	8.5	8.7	9.6	11.6	9.9	11.4	9.7	10.7	9.99	8.99	10.34	9.99	8.99	10.34	
24	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	63.1	62.9	63.4	61.7	63.3	59.5	60.1	59.7	57.8	62.4	63.3	62.7	64.1	62.4	60.9	62.3	63.6	63.5	60	61.7	61.6	58.5	61.3	60.7	63.7	58.4	62.1	59.8	63.2	59.8	61.58	67.74	77.90	61.58	67.74	77.90	
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	57.7	61.2	61.9	58.5	57.6	63.4	63.2	60.3	59.1	63.8	59.9	63.3	61.6	59.1	59.1	62.8	61.5	58.3	58.8	60.1	63	63.5	58.8	61.2	59	58.6	62.9	61.1	58.4	61.7	60.65	60.65	69.74	60.65	60.65	69.74	
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	21.3	19.5	21	25.3	24.6	25.4	21	21	23.9	24.5	25	21.9	23.2	22.1	26.5	26.1	23	21.4	21.2	22.5	24	26.5	24	25.6	24.8	23.6	23.8	23.1	24.9	20	23.36	23.36	26.86	23.36	23.36	26.86	
																																Tiempo de ciclo estándar			2017.21	segundos			

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR		Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Tolerancia				
Diagrama 1.17																																Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar		
Fecha	Actividad del área de venta	Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				30	
			$T_s = T_n \times (1 + \text{Suplementos})$																																0.15	
	jueves, 18 de Agosto de 2022																																			
1	Abrir cuaderno	0.90	5.20	4.80	6.00	5.10	6.10	5.40	5.70	6.20	4.00	5.70	5.70	5.70	5.60	5.50	4.10	4.20	4.60	5.10	4.60	4.40	4.50	4.70	4.80	5.60	6.20	5.50	5.30	6.30	4.40	5.80	5.23	4.70	5.41	
2	Seleccionar hoja	0.90	6.00	5.80	4.00	6.10	4.60	4.10	4.60	4.00	4.40	4.20	5.50	5.70	5.00	4.80	6.20	5.20	4.70	6.30	5.70	4.20	4.50	4.10	6.00	4.30	4.50	4.60	5.20	4.50	5.30	4.60	4.96	4.46	5.13	
3	Escoger cliente por orden	1.00	13.60	14.30	14.80	14.30	14.50	15.50	14.70	15.90	14.80	14.30	15.10	14.50	13.60	13.80	15.50	14.20	16.30	14.30	13.70	16.80	16.60	13.70	15.90	13.50	14.80	15.50	14.00	14.30	14.20	16.80	14.79	14.79	17.01	
4	Marcar número de cliente	1.00	13.70	16.30	14.50	16.50	16.20	13.90	13.80	14.80	15.30	14.50	16.10	13.70	14.90	15.50	14.70	15.20	14.10	14.70	15.60	14.00	13.50	16.20	13.60	13.70	16.20	14.90	14.10	15.80	14.40	15.20	14.85	14.85	17.08	
5	Esperar que cliente responda	1.05	230.00	193.00	221.50	213.50	202.50	188.70	200.90	205.70	195.40	230.50	208.60	215.50	196.00	214.30	228.00	216.40	231.30	200.40	227.10	205.40	228.90	201.60	190.30	193.90	192.40	203.80	192.30	195.20	192.90	198.30	207.34	217.71	250.37	
6	Preguntar por producto que falte	1.10	302.40	296.50	318.30	302.30	309.30	311.80	299.80	312.20	313.00	293.10	301.90	290.00	285.40	311.70	290.80	315.70	301.60	288.10	300.50	314.70	287.80	317.20	283.40	288.20	302.70	291.30	289.00	296.30	300.40	302.00	300.78	330.86	380.49	
7	Esperar verificación del cliente	0.90	291.70	308.70	300.90	292.70	304.30	315.30	298.60	312.80	296.10	293.40	308.10	304.60	294.70	305.10	306.30	287.40	283.50	289.40	289.50	288.90	292.90	312.50	303.70	312.90	308.70	294.10	286.90	312.40	287.60	316.40	300.20	270.18	310.70	
8	Escuchar producto que falte	1.00	58.00	60.80	58.00	60.60	58.40	62.10	60.60	61.20	62.80	59.70	59.50	57.60	61.70	62.50	60.50	62.90	58.90	58.60	57.60	61.00	58.60	60.10	61.50	61.90	60.90	61.50	62.30	61.00	59.60	60.39	60.39	69.45		
9	Anotar producto que falte	1.00	61.50	58.40	58.90	61.50	60.10	58.30	57.90	62.80	60.80	59.30	61.20	62.30	62.80	59.70	58.40	62.10	59.40	59.10	61.20	61.90	61.90	62.60	58.50	63.00	59.80	62.00	58.20	59.00	63.20	60.30	60.54	60.54	69.62	
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	16.40	14.20	16.70	14.90	14.00	15.60	13.90	15.00	14.00	14.40	16.00	14.70	15.50	15.40	14.60	15.60	15.20	16.40	13.70	14.50	14.90	16.00	16.70	16.40	16.10	15.10	15.20	14.60	13.50	16.30	15.18	15.18	17.46	
11	Finalizar llamada	0.90	11.00	11.00	10.00	9.60	9.00	10.20	11.90	9.00	11.10	10.30	9.90	9.60	10.80	9.60	9.30	9.30	9.80	11.30	9.20	10.20	10.60	10.00	9.70	10.80	10.90	8.60	10.10	11.50	10.15	9.14	10.51			
12	Ir a almacén	1.00	19.40	18.90	22.00	18.80	22.20	21.20	19.00	22.00	19.90	21.90	19.50	23.30	21.50	23.70	21.00	18.50	20.00	22.40	22.30	22.10	19.60	21.50	21.40	20.60	21.00	22.70	18.90	22.80	21.90	19.70	21.02	21.02	24.18	
13	Ver etiquetas de productos	1.00	16.30	16.10	15.80	16.00	16.70	15.30	13.60	16.20	15.40	15.90	16.60	16.40	13.70	16.80	16.50	14.70	14.40	15.30	15.50	15.50	16.80	15.70	16.40	15.90	15.30	13.80	14.10	14.30	14.30	16.20	15.52	15.52	17.84	
14	Contar stock disponible	1.00	43.50	40.50	40.60	40.70	39.30	43.10	40.90	42.40	43.10	38.60	43.20	43.50	43.50	42.60	39.80	40.90	39.60	40.40	41.10	39.20	41.20	40.80	39.20	38.50	39.50	42.10	39.80	39.20	40.40	38.60	40.86	40.86	46.99	
15	Plegar a área de venta	1.00	15.00	16.40	16.70	16.80	14.30	14.10	13.50	15.60	14.20	16.60	14.50	15.10	14.10	13.60	15.40	16.80	13.70	16.70	13.50	14.50	14.90	15.00	14.60	16.50	13.80	15.50	16.10	14.10	15.10	14.30	15.03	15.03	17.29	
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	50.20	47.30	45.40	51.30	45.80	44.30	47.90	51.10	44.00	46.90	51.40	49.80	51.10	49.60	44.40	47.90	50.00	49.80	47.70	45.70	49.70	45.20	50.60	46.90	44.50	47.90	49.60	45.70	44.20	47.80	47.79	47.79	54.96	
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	58.00	59.10	59.70	62.10	59.70	58.10	62.50	59.60	60.40	60.60	62.70	60.60	58.60	59.60	58.90	58.40	58.10	59.30	58.80	62.30	57.60	61.50	61.30	62.30	60.00	62.70	61.10	61.90	58.70	61.10	60.18	63.19	72.66	
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	16.30	15.20	14.50	14.50	13.60	15.60	14.80	14.90	13.90	14.00	13.50	13.80	15.10	16.60	15.50	14.50	16.00	15.10	15.10	16.00	16.50	14.60	15.60	15.10	14.80	16.10	13.80	13.90	15.20	15.40	14.50	14.97	14.97	17.21
19	Marcar número de cliente	1.00	16.7	13.6	14	14	16.3	16.7	16.1	15.6	16.8	14.9	15.9	16	15.6	14.8	16.7	14.2	16.1	13.9	15.8	15.7	13.6	14.6	14.6	15.2	14.4	13.6	16.1	14.7	15.1	15.9	15.24	15.24	17.53	
20	Esperar que cliente responda	1.05	201.6	228.4	229.3	197.4	234.3	221.5	193.5	224.5	235.4	233.8	191.3	218.7	186.8	190.1	230.3	205.4	210.2	226	217.6	204	202.2	213.6	198.9	218.4	198.3	207.8	226.6	228.1	186.4	212.37	222.99	256.44		
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	53.8	57.3	56.9	55.7	60.8	59.1	61.6	54	56	58.4	55.3	55.6	61.7	59.2	57.1	54.7	61.3	57.9	60.3	56.3	54.9	56.8	59.7	60.5	57.2	57.9	57.7	56.4	58.6	56.8	57.65	63.42	72.93	
22	Anotar productos vendidos	1.05	62.3	62	57.6	61.3	59.4	57.8	58.2	60.2	58.7	58.9	61.8	61.4	61	61.5	60.7	62.5	57.6	61.4	62.8	62.8	60.2	58.2	60.5	58.7	61.6	58.7	60.1	59.3	62.4	62.5	60.40	63.42	63.42	72.94
23	Finalizar llamada	0.90	9.3	10.9	10	10	8.9	10.3	10.1	8.8	10	8.6	11.2	10.9	11.3	11.5	11.1	11.3	9.2	11.6	9.2	11.3	8.8	9.1	9.8	8.9	9.9	11.5	11.3	8.7	8.8	9.3	10.05	9.05	10.41	
24	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	60.7	61.9	61.6	61.4	57.8	60.3	60.8	60.3	57.9	58.3	62.7	60.9	60.9	58	59.1	59.3	61.1	60.6	61.5	62.3	61.5	59.3	60.9	59.3	62.6	58.8	61.2	58.5	62.6	61.2	60.44	66.49	76.46	
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	59.6	58.7	62.9	63.9	60.4	62.4	59.5	64.5	59.8	63.5	64	63.5	58.1	59.3	64.2	59.5	62.9	61.3	59.5	63.5	58	60.3	62.2	58.4	59	62	60.9	61.9	63	59.7	61.21	61.21	70.40	
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	21.5	25.5	25.9	22.1	21	20.4	24.7	20.2	21.8	19.7	22.3	25.5	23.5	26.1	26	22.5	24.8	21.7	24.4	26.4	22.8	23	22.3	23.9	20.1	20.3	20.4	19.9	19.8	23.8	22.74	22.74	26.15	
																	Tiempo de ciclo estándar										2007.60	segundos								

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON




FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR Diagrama 118		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Fecha	viernes, 19 de Agosto de 2022																														4.94		0.15		
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Abrir cuaderno	0.90	5.30	5.80	5.20	4.20	4.60	5.10	6.20	5.90	4.90	5.90	4.40	5.20	4.70	4.20	4.30	5.80	5.10	4.00	4.20	4.10	6.20	4.50	5.20	5.30	4.60	4.30	5.50	5.20	4.30	4.40	4.94	4.45	5.11
2	Seleccionar hoja	0.90	5.50	4.60	4.20	4.90	4.80	5.20	4.00	5.70	6.30	5.80	6.30	6.00	5.30	4.90	5.20	5.00	4.40	4.70	5.60	5.60	5.20	4.50	6.10	4.70	4.30	4.20	6.10	5.60	6.10	5.18	4.66	5.36	
3	Escooger cliente por orden	1.00	15.30	13.50	14.80	14.20	15.10	13.50	14.50	15.60	16.00	14.40	15.60	13.90	16.70	15.10	16.00	15.90	15.50	13.80	15.90	13.70	16.50	13.80	14.10	13.60	14.60	14.30	15.10	15.50	13.80	13.90	14.81	14.81	17.03
4	Marcar número de cliente	1.00	16.10	15.10	15.60	15.90	16.70	14.80	16.60	16.00	13.80	14.40	13.80	15.30	15.80	15.60	15.00	14.40	16.10	14.60	14.90	16.20	14.60	16.70	16.40	14.90	14.70	15.10	15.80	15.50	15.30	14.00	15.33	15.33	17.63
5	Esperar que cliente responda	1.05	223.30	203.60	183.10	215.40	203.70	213.50	235.30	187.00	222.70	187.80	229.60	205.40	206.20	203.20	232.80	202.40	221.90	227.40	206.20	213.90	217.20	188.20	186.40	197.10	197.20	227.70	188.60	198.90	209.40	225.50	208.95	219.40	252.31
6	Preguntar por producto que falte	1.10	309.10	313.10	317.10	306.50	303.40	308.00	309.00	288.30	312.20	289.20	289.80	287.50	289.70	308.70	283.30	297.10	308.10	286.90	293.20	296.60	297.20	290.60	311.70	297.80	289.70	304.60	299.40	293.60	295.00	296.40	299.46	329.41	378.82
7	Esperar verificación del cliente	0.90	307.00	298.00	309.90	293.90	293.00	305.30	314.70	296.00	305.00	290.80	315.20	316.20	289.10	314.60	295.00	285.70	311.60	300.30	285.70	306.00	290.30	311.30	301.30	315.50	317.30	292.10	298.90	285.50	315.30	316.80	302.58	272.32	313.37
8	Esouchar producto que falte	1.00	62.30	61.30	58.60	61.20	61.90	61.90	58.90	59.40	62.80	57.80	59.30	60.50	61.20	62.10	61.00	59.50	58.50	62.10	62.30	62.10	61.10	59.70	60.90	61.90	62.60	59.20	57.60	61.40	58.50	62.30	60.65	60.65	69.74
9	Anotar producto que falte	1.00	62.60	58.80	63.20	62.70	60.60	61.30	63.50	63.30	62.40	60.20	62.30	58.60	60.50	59.40	58.90	62.90	62.70	62.60	59.10	59.30	60.50	61.40	62.90	59.00	59.40	63.00	61.50	59.30	60.50	63.40	61.16	61.16	70.53
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	13.90	13.90	15.90	14.50	15.20	15.40	14.60	16.80	14.00	15.00	14.80	16.80	16.40	15.10	15.20	13.50	14.50	14.80	16.30	16.40	14.30	13.60	14.30	15.50	16.00	16.10	14.70	14.60	14.40	15.10	15.05	15.05	17.31
11	Finalizar llamada	0.90	11.70	9.40	9.60	11.10	10.00	10.80	10.60	10.30	10.30	9.30	9.40	9.90	8.50	10.10	8.50	9.40	11.20	10.10	9.40	11.70	10.90	8.50	10.00	10.00	8.90	9.60	10.40	11.00	10.30	10.90	10.06	9.05	10.41
12	Ir a almacén	1.00	22.60	20.10	20.30	20.80	23.30	22.20	21.50	21.40	19.40	23.00	23.70	18.70	22.50	21.90	20.60	22.50	18.60	19.40	18.90	19.00	22.70	21.20	19.30	21.70	19.90	20.60	21.00	21.00	23.80	18.90	21.02	21.02	24.17
13	Ver etiquetas de productos	1.00	16.60	14.10	16.50	15.70	16.10	15.80	14.00	14.30	14.50	16.40	14.40	15.10	14.00	15.00	15.00	15.10	15.60	16.10	16.20	14.50	13.70	16.70	16.80	15.40	16.10	16.20	16.50	13.50	13.50	13.70	15.24	15.24	17.52
14	Contar stock disponible	1.00	42.30	43.50	42.50	41.60	39.10	40.70	43.40	41.40	43.40	40.90	42.40	40.50	40.60	43.20	41.90	39.30	40.10	40.60	39.00	42.30	41.00	42.60	41.30	42.70	43.00	43.10	39.70	40.60	42.00	40.80	41.52	41.52	47.74
15	Regresar a área de venta	1.00	14.40	15.80	14.50	16.30	15.30	14.00	14.20	14.50	14.60	15.80	16.60	16.80	15.80	14.60	14.70	15.80	16.20	14.90	14.90	14.40	16.60	16.30	16.60	15.30	16.80	15.70	14.40	16.00	15.00	15.39	15.39	17.70	
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	47.50	48.10	46.50	44.20	50.90	47.80	48.40	46.20	44.00	44.50	49.20	48.60	50.30	44.50	46.80	50.60	49.00	50.40	45.30	47.80	46.70	49.60	44.20	50.90	51.00	49.90	49.00	45.30	43.50	51.10	47.73	47.73	54.89
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	62.20	62.60	59.70	57.70	57.80	59.40	59.10	60.70	58.20	62.80	61.50	59.70	57.90	61.20	58.60	59.00	61.20	61.40	62.80	61.40	61.10	57.70	60.70	58.50	61.40	61.90	57.70	59.30	60.80	60.70	60.16	63.16	72.64
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	13.50	14.10	13.90	15.70	15.60	16.00	16.50	16.40	13.60	13.80	13.80	16.80	16.30	14.50	15.10	13.80	15.10	13.80	14.50	16.60	15.40	15.60	14.60	14.60	14.50	16.40	15.80	16.30	13.70	15.30	15.05	15.05	17.31
19	Marcar número de cliente	1.00	16.4	16.8	15.1	14.6	16.2	16.7	16.5	16.5	15.2	14.4	15.3	16.3	13.9	16.7	16.8	16	16.3	16.8	16	16	13.6	14.5	16.8	13.8	13.8	14.1	15.5	16.7	13.8	14.5	15.49	16.49	17.81
20	Esperar que cliente responda	1.05	198.1	185.8	206	185.8	235.4	192	186.4	215.8	231.7	209.8	204	225	237.5	199.5	197	208.9	235.9	191.6	199.7	234.6	213	199.1	203.4	198.3	190	185.6	231.4	237.2	203.6	206.4	208.28	218.70	251.50
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	60.2	56.3	57	59	59.5	59.7	58.5	54.7	60.8	54.6	53.8	58.1	55.9	54.4	61.7	53.5	56	54.2	54.8	59.7	61.7	56	61.8	58.8	54.5	60.3	58.8	57.9	56.2	57.1	57.52	63.27	72.76
22	Anotar productos vendidos	1.05	58.6	62.3	58.4	59.7	57.7	59.9	60.7	62.5	60.9	62.3	62.5	60.3	59.1	60.5	62.2	62.3	59	61.9	62.1	60.9	62.5	59.9	60.4	59.9	57.6	62.4	58.4	59.3	59.7	57.9	60.39	63.41	72.92
23	Finalizar llamada	0.90	11.1	8.5	11.8	9	11.3	10.4	9.3	8.7	8.6	9.8	9.1	11.2	9.6	10.2	10.8	10.6	11.8	10	9.6	8.6	9.5	10.3	11.5	11	8.5	8.5	8.9	11	8.6	11.3	9.97	8.97	10.32
24	Passar de borrador a boleta factura información de venta	1.10	61.6	64.3	59.9	62.9	58.4	62.6	59.4	62.9	61.6	63.6	57.7	60.3	60.2	59.7	57.8	60	62	61.1	59.5	64	61.5	62.6	61.6	61	62.5	61.5	64.2	60.1	62.1	62.4	61.30	67.43	77.54
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	58.5	59.3	58	64.2	60.6	60.1	60.8	64.4	63.2	59.3	63.9	61.5	57.9	63.1	58.4	62.5	58.2	57.5	60.3	62.4	61.4	60.4	63	62.5	59.3	59.6	64.1	62.9	60.9	64.4	61.09	61.09	70.25
26	Enviar boleta factura a logística	1.00	23.8	22.1	24.3	26.3	19.9	21.7	25.7	20.9	21.3	24.1	23.9	24	19.9	21.7	24.7	24.3	21.2	26.1	21.8	24.9	25.4	19.5	26.3	20.4	24.4	19.7	19.5	23	21.7	25.1	22.92	22.92	26.36
		Tiempo de ciclo estándar																														2008.67		segundos	

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

I.KE JEISON




FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia		
Diagrama 1.19																																0.15		
Fecha	sábado, 20 de Agosto de 2022																																	
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	0.90	6.20	5.40	6.10	5.80	4.20	6.30	6.10	5.50	4.50	6.00	5.30	4.20	6.10	6.00	4.60	6.20	5.20	5.70	4.20	4.20	4.30	4.80	4.40	6.30	5.60	5.70	6.20	4.00	4.60	4.50	5.28	4.75	5.46
2	0.90	4.30	4.10	4.30	6.10	5.10	4.40	4.20	6.30	5.10	6.00	5.60	6.20	6.20	4.50	5.40	5.10	5.30	4.20	4.40	5.60	5.90	5.40	5.20	6.00	4.80	6.00	5.20	4.30	5.50	6.20	5.23	4.71	5.41
3	1.00	14.60	13.50	15.10	16.40	14.00	15.20	15.90	16.00	14.90	15.90	15.60	14.20	14.10	14.10	16.70	14.80	13.60	14.00	14.80	14.90	14.60	14.50	13.90	14.10	14.30	14.90	14.10	14.30	14.90	14.10	14.69	14.69	16.89
4	1.00	14.00	14.30	16.00	13.70	16.30	16.50	16.90	14.90	16.60	15.50	13.60	14.10	14.40	15.40	15.40	15.20	15.50	15.50	14.80	14.80	16.10	13.90	14.10	15.20	14.50	13.80	14.70	16.00	15.50	15.08	15.08	17.35	
5	1.05	233.20	232.50	222.60	206.00	232.30	217.70	230.50	219.70	206.90	223.60	204.90	233.80	204.30	232.70	194.00	231.40	233.70	213.10	224.00	217.60	225.30	223.80	195.40	219.20	223.80	219.80	200.20	205.20	223.60	215.30	219.44	230.41	264.97
6	1.10	294.20	303.40	285.40	296.20	301.70	311.10	289.70	300.90	312.70	312.70	292.80	293.10	294.50	314.30	298.60	304.80	300.50	305.00	310.80	317.70	285.10	314.10	310.00	303.60	317.20	317.50	310.60	296.10	309.40	303.18	333.50	383.52	
7	0.90	315.40	288.40	308.30	292.70	317.10	304.80	290.90	294.00	302.50	303.90	291.40	301.90	302.70	288.60	314.50	299.70	316.70	291.00	306.00	304.90	308.00	305.60	302.50	287.40	317.50	291.40	314.80	308.60	300.00	309.40	302.69	272.42	313.28
8	1.00	61.30	62.40	60.80	60.60	59.10	60.70	61.10	60.00	61.20	62.00	58.60	62.70	60.10	57.80	62.30	60.10	61.10	59.20	61.50	60.00	57.70	59.70	61.50	59.50	58.90	61.60	59.00	59.30	61.10	58.70	60.32	60.32	69.37
9	1.00	62.50	60.80	59.40	61.40	59.50	58.30	58.30	62.70	62.10	63.10	61.80	61.40	61.40	58.40	59.50	59.80	58.00	61.00	59.20	61.40	63.50	60.20	60.80	59.70	63.40	58.50	62.60	62.60	61.20	61.90	60.78	60.78	69.90
10	1.00	14.00	14.70	15.70	16.70	15.50	14.90	15.60	16.80	14.60	14.50	15.30	14.90	15.20	15.10	16.70	13.70	15.40	13.90	15.90	15.20	16.30	15.30	13.80	15.90	16.20	13.50	14.60	13.70	16.40	14.30	15.14	15.14	17.41
11	0.90	10.00	11.70	11.70	11.40	11.70	11.10	10.30	9.30	8.90	10.00	9.20	9.80	9.10	9.90	8.80	10.50	8.70	9.20	11.00	9.30	8.70	11.60	9.50	9.40	8.90	10.30	8.70	10.90	10.90	11.80	10.08	9.07	10.43
12	1.00	22.80	20.70	22.60	22.70	18.90	22.90	20.80	22.70	19.30	20.60	19.30	22.60	20.10	21.90	22.70	20.80	21.20	20.00	23.70	22.40	20.60	21.90	19.90	18.50	22.90	20.00	20.10	20.50	22.00	22.30	21.25	21.25	24.43
13	1.00	16.80	16.50	13.70	16.80	15.90	13.50	13.60	12.70	14.40	15.10	14.20	15.00	14.10	15.60	14.40	15.20	15.70	13.60	13.60	14.30	14.40	16.30	14.50	15.80	13.90	14.10	15.80	15.60	15.90	16.00	14.93	14.93	17.17
14	1.00	41.90	39.80	43.20	38.70	39.80	40.10	40.10	39.50	41.80	42.00	43.60	42.40	42.30	43.60	39.10	43.70	43.40	43.50	38.70	41.40	39.00	41.20	42.50	41.90	42.00	42.20	41.00	40.80	43.50	39.60	41.41	41.41	47.62
15	1.00	13.50	13.80	16.70	13.70	13.50	16.60	13.70	16.80	15.50	16.20	14.20	16.10	14.50	14.90	14.60	14.80	13.70	14.30	16.70	14.60	16.20	16.50	16.30	15.10	14.60	14.90	14.60	13.80	16.80	14.10	15.04	15.04	17.30
16	1.00	45.80	47.70	47.50	50.00	44.20	49.10	44.30	47.00	51.30	45.40	46.50	51.20	45.60	50.10	43.60	51.20	50.70	44.10	46.70	49.70	45.30	44.40	50.50	49.60	45.10	43.80	49.90	47.80	45.00	51.40	47.48	47.48	54.61
17	1.05	57.90	62.70	60.90	61.20	58.80	58.60	60.30	61.70	61.00	61.60	60.90	61.90	59.70	59.50	59.40	58.00	62.20	61.40	61.60	61.20	62.10	61.60	59.60	60.30	62.40	61.60	62.10	60.80	61.70	60.00	60.76	63.79	73.36
18	1.00	15.40	14.20	15.60	14.60	13.80	16.00	16.00	13.80	16.40	14.60	16.70	15.10	14.30	16.10	16.80	13.90	16.00	16.00	13.60	13.80	15.70	15.50	15.60	16.50	15.20	16.80	16.70	15.20	14.40	16.00	15.34	15.34	17.64
19	1.00	15.9	15.7	15.4	13.8	13.9	14.2	13.6	16.6	13.5	15.4	16	15.8	15.3	13.7	14	16.6	13.8	13.7	16.2	15.5	16.5	16.5	16.1	14.6	16.7	15	14.7	13.8	15.3	14.9	15.09	15.09	17.35
20	1.05	188.2	210.2	208.5	210.6	218.9	229.4	218.8	225.2	210.5	186	185.2	197.4	233.9	197.2	230	190.4	236.9	203.6	216.1	187	203.2	213.8	198.4	208.7	191.9	211.2	214.1	227.4	218.3	234.2	210.17	220.68	253.78
21	1.10	54.6	53.9	58.9	53.5	61.7	60.1	55.7	61.3	57.8	57.1	59.6	56.5	58.2	59.5	61.4	61.7	54.9	57.6	60.6	53.9	61.8	54.7	60.1	55.9	57.1	58.5	60.2	56.6	54.7	57.3	57.85	63.63	73.18
22	1.05	59.1	61.4	58.4	59.9	60.7	59.5	57.7	62.1	59.6	59.6	61.1	61.5	60.6	60.6	58.6	57.7	59.2	57.9	62.6	61.7	59	62.4	58.5	62.4	61	61.8	58.4	57.9	59.5	59.2	59.99	62.99	72.43
23	0.90	8.6	9.8	9.6	9.9	9.1	9.5	8.6	9.9	10.4	9.6	10.1	9.5	11.4	10	10.8	11	9.4	8.5	11.8	8.7	10.2	11.5	9.7	8.7	10.5	10.9	11.8	10.1	11.1	10.7	10.05	9.04	10.40
24	1.10	59.8	64.4	58.7	60	58	59.3	62.8	61.2	60.6	62.4	59.5	63.1	61	59.1	59.3	59.9	62.8	61	62.6	62.8	62.1	58.8	59	61.3	58.6	59.4	58.1	59.9	58.6	60.8	60.50	66.55	76.53
25	1.00	60.9	58.4	60.5	64.2	57.7	63	59.7	64.3	62.1	64	59.5	60.3	63	63.8	58.8	64.3	58.7	60.3	59.9	64.4	63.7	57.5	64	57.7	62.3	64	64.2	61.9	58.1	67.8	61.30	61.30	70.50
26	1.00	20.1	25.5	22.2	26.1	22.2	21	24.5	23.5	19.6	25	26.2	21.2	21.1	25.1	22.2	23.5	21.6	24.5	19.7	23.5	22.3	23.9	20.2	21.1	19.7	21.7	23.9	23.9	23.6	22.1	22.69	22.69	26.09
																	Tiempo de ciclo estándar			2026.39 segundos														

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR		Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Tolerancia					
Diagrama 1.20		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														0.15					
Fecha	domingo, 21 de Agosto de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar				
Actividad del área de venta	Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
1	0.90	5.20	6.30	6.10	5.60	5.50	5.30	5.80	4.80	5.10	4.00	5.70	5.10	5.10	4.20	5.80	5.20	6.20	6.30	4.30	5.80	5.20	5.30	5.50	5.00	5.30	5.40	5.80	4.70	4.10	5.60	5.31	4.78	5.50			
2	0.90	4.30	5.90	4.30	5.20	5.30	5.40	4.50	6.30	5.30	5.00	5.70	5.60	5.50	6.00	5.30	4.10	6.00	4.40	5.20	6.20	4.00	4.80	4.70	4.00	4.50	5.90	5.80	6.30	4.40	6.30	5.21	4.69	5.39			
3	1.00	16.20	13.50	16.40	14.80	16.00	15.20	16.70	16.60	15.70	15.00	16.70	15.80	15.00	15.80	15.30	15.30	15.40	13.50	13.90	15.00	14.20	14.40	13.70	14.10	16.80	14.10	14.60	16.70	13.80	15.16	15.16	17.43				
4	1.00	14.30	15.50	16.80	16.60	15.90	15.40	14.60	13.60	16.80	16.60	16.60	13.60	14.80	13.70	15.90	15.70	14.80	15.50	15.10	14.60	16.40	15.20	16.70	14.70	15.00	14.80	15.60	14.80	15.40	15.40	15.35	15.35	17.65			
5	1.05	213.70	211.00	229.10	210.60	208.70	206.90	228.80	194.00	201.50	206.40	196.20	231.10	199.40	233.40	185.00	185.30	194.20	190.80	189.30	190.10	222.20	232.30	234.40	228.50	202.30	185.20	214.40	221.30	220.50	198.40	208.83	219.28	252.17			
6	1.10	316.30	292.40	307.40	302.50	314.70	308.80	307.30	287.00	306.20	285.70	304.50	304.40	306.50	318.20	307.80	316.90	313.90	286.00	302.50	315.40	291.80	312.70	292.30	294.80	315.50	302.10	295.10	305.50	290.90	296.30	303.38	333.72	383.78			
7	0.90	300.20	305.50	288.70	299.20	287.90	305.50	289.10	286.30	308.20	309.20	300.30	286.70	308.20	316.50	313.60	316.90	309.30	285.10	298.90	299.50	312.90	290.60	318.00	313.00	288.80	285.90	299.00	313.00	310.90	309.50	301.88	271.69	312.45			
8	1.00	59.20	58.80	59.30	61.20	58.20	61.30	61.20	57.60	61.60	61.00	61.70	62.20	62.80	60.80	61.30	60.40	59.90	59.80	57.60	62.70	58.80	57.70	59.80	59.80	61.10	58.50	60.50	60.80	59.20	58.70	60.12	60.12	69.13			
9	1.00	61.10	61.20	60.40	59.30	59.60	59.30	58.80	63.40	59.10	63.40	57.60	57.60	59.40	58.90	59.30	57.60	58.70	57.90	62.70	60.60	58.80	58.40	61.70	59.20	59.90	62.30	58.60	61.70	58.90	60.00	59.83	59.83	68.80			
10	1.00	16.20	16.40	16.20	15.60	14.60	14.00	15.50	13.80	16.40	15.80	14.20	14.20	13.60	14.30	16.40	16.00	15.10	15.30	15.60	14.20	16.40	15.70	15.30	13.70	15.70	14.00	15.60	15.40	16.30	14.20	15.19	15.19	17.46			
11	0.90	9.50	9.30	10.50	10.20	10.40	8.80	8.80	9.80	10.40	10.10	10.60	9.50	11.60	9.80	9.00	10.20	11.20	9.90	9.60	11.40	10.00	8.50	10.40	9.80	8.80	8.60	11.80	9.40	8.80	10.10	9.90	8.91	10.24			
12	1.00	20.90	23.40	20.50	22.30	20.70	18.90	21.60	19.10	20.60	21.20	20.40	19.80	20.90	20.40	19.90	21.20	21.80	20.20	20.00	19.00	18.90	23.40	20.40	19.20	19.90	18.60	23.70	23.00	20.40	20.80	20.70	20.70	23.81			
13	1.00	16.40	15.30	14.80	14.50	16.70	14.00	16.70	16.30	15.80	14.00	15.30	14.30	14.40	13.50	14.80	16.10	16.60	15.60	14.60	15.40	15.30	15.30	14.70	16.70	16.80	14.60	15.30	15.80	14.40	14.00	15.30	15.30	17.60			
14	1.00	39.70	40.10	43.30	42.40	39.00	42.40	42.80	43.60	38.70	43.20	40.30	43.70	41.90	39.50	39.20	38.60	40.40	43.00	39.10	42.00	40.10	39.30	42.80	39.80	42.70	43.20	40.00	42.10	42.10	41.24	41.24	47.43				
15	1.00	14.90	14.90	15.90	15.00	16.20	15.30	14.30	13.90	14.50	15.10	15.80	16.30	15.60	15.70	16.50	15.10	15.50	15.00	15.30	15.10	16.30	15.60	16.10	15.00	14.50	16.80	15.70	13.80	13.80	14.20	15.26	15.26	17.55			
16	1.00	51.00	47.70	48.80	50.30	47.80	48.20	45.90	50.90	44.70	48.30	44.60	46.10	50.90	48.30	44.70	45.10	48.80	50.80	49.60	46.40	50.80	45.90	49.60	47.30	43.50	48.20	49.50	45.40	43.80	49.30	47.74	47.74	54.90			
17	1.05	62.70	61.50	61.60	62.70	60.90	59.90	60.30	60.60	58.10	59.80	59.60	60.80	58.60	59.40	60.50	61.40	59.50	58.10	59.80	60.80	62.20	59.70	59.90	58.70	59.60	61.40	59.20	61.80	62.30	60.34	63.36	72.86				
18	1.00	16.30	15.80	16.10	15.20	15.10	14.00	15.00	15.00	15.60	14.20	14.20	13.80	16.00	16.50	15.20	13.60	16.20	16.10	14.80	15.40	15.10	16.30	15.00	16.20	15.50	13.90	14.70	13.60	15.10	16.40	15.20	15.20	17.48			
19	1.00	14.5	15.3	15.7	14.1	13.8	14.6	14.9	15.6	14.3	14.1	13.6	13.5	16.6	16.4	14.9	15	15.1	15.6	16.7	15.9	16.6	16.4	16.1	16.8	16.1	15.7	14.5	16.7	16.2	14.8	15.36	15.36	17.66			
20	1.05	196.5	223.9	221.8	227	207.3	195.5	209.4	205.5	233.9	208	235.8	209	187.8	212.2	223.4	215.4	226.2	196.7	192.6	215.9	191.8	235.5	226.3	213.1	221.1	202.6	196	213.4	220.6	210.1	212.48	223.10	256.57			
21	1.10	55.3	57	53.5	55	56.5	54.2	58.9	57	61.7	60	54.6	57.1	54	57.6	59.9	56.4	54.9	54	60.3	56.7	55.1	53.7	56.7	56.1	61.5	59.2	59	54.3	60.6	61.2	57.07	62.77	72.19			
22	1.05	58.9	61.5	57.6	57.9	58.4	59.9	60.9	62.8	58.1	60.8	61.9	61.8	61.1	62.7	61.7	59.9	61.8	58.6	59.5	58.4	61.8	61.8	58.6	60.9	59.5	62	59.2	61.7	58.2	60.7	60.29	63.30	72.80			
23	0.90	8.7	11.6	3.7	9	11.8	8.8	11.7	9.5	11.1	8.8	9.1	11	10.8	9	10.4	9.6	9.5	9.6	11.5	11.2	10.5	9.4	10.2	8.6	9.8	8.5	10.9	9	11	10.2	10.02	9.02	10.37			
24	1.10	62	63.9	60.2	61.1	63.1	57.6	58.8	61.6	61.1	60.3	63.9	63.5	57.8	64.2	63.1	57.6	63.3	62.8	62.9	62.8	62.6	61.2	60.8	61.1	62.8	62.9	61.8	63.4	60.5	64.4	61.77	67.95	78.14			
25	1.00	63.9	61.5	58.3	63.8	61.4	61.6	62.9	58.6	64.4	64.3	62.1	57.6	60.6	59.8	63.7	58.4	62.8	62.5	63.7	57.5	57.6	60	64.1	60.4	64.2	58	61.6	57.8	58.6	62.4	61.14	61.14	70.31			
26	1.00	22.2	25.2	20.6	21.8	19.9	25.4	20.1	20.4	23.1	23.9	25.7	21.4	24.6	23.4	25.8	26.4	23.9	25.5	22.1	23.4	21.7	25.2	25.4	22.9	20	22.6	23.3	23	22.9	24.8	23.22	23.22	26.71			
																																Tiempo de ciclo estándar			2016.35	segundos	

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022


TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Diagrama 1.21																																0.15			
Fecha	lunes, 22 de Agosto de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar		
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Abrir cuaderno	0.30	5.30	5.40	5.60	4.70	4.60	5.80	4.50	5.00	6.30	5.70	5.00	4.20	4.00	6.00	4.50	6.20	4.00	6.20	6.00	5.00	5.80	4.00	5.40	5.60	6.30	5.70	4.80	4.90	6.00	4.50	5.23	4.71	5.42
2	Seleccionar hoja	0.30	6.10	5.50	4.30	5.30	4.60	6.00	4.30	5.60	5.70	5.10	6.00	6.10	4.50	6.00	5.30	4.80	5.50	5.60	6.20	5.60	4.10	5.20	5.20	5.40	5.00	4.10	5.80	4.60	4.10	4.50	5.24	4.72	5.43
3	Escoger cliente por orden	1.00	15.80	16.60	14.00	15.70	16.60	16.00	15.40	13.60	14.10	15.30	15.10	16.60	14.70	15.10	14.70	15.80	15.10	16.70	14.80	15.50	13.50	13.90	14.60	14.10	13.70	14.70	15.70	15.20	16.10	15.17	15.17	17.45	
4	Marcar número de cliente	1.00	15.50	16.20	16.70	13.90	16.50	16.20	15.80	16.10	15.90	16.70	14.80	14.90	16.50	16.20	14.70	14.20	16.00	15.90	15.60	16.50	14.90	14.80	16.30	15.00	15.50	13.80	15.50	13.70	14.30	15.47	15.47	17.79	
5	Esperar que cliente responda	1.05	199.20	225.50	222.40	196.30	211.50	202.50	225.70	231.90	204.00	200.60	207.90	234.80	226.70	220.20	190.40	231.50	211.80	201.70	222.60	208.10	209.40	232.10	195.00	235.10	185.30	193.10	203.10	230.00	196.00	209.00	212.11	222.72	256.13
6	Preguntar por producto que falte	1.10	291.30	307.20	307.40	306.30	308.50	289.20	286.20	313.30	303.70	308.90	305.40	289.00	287.40	311.00	287.70	305.00	308.60	308.10	288.70	296.60	318.00	299.40	296.40	293.20	293.20	308.60	290.80	306.30	290.40	291.90	299.92	329.92	379.40
7	Esperar verificación del cliente	0.90	297.70	311.70	309.70	311.00	305.90	296.00	287.50	301.90	313.20	291.50	291.40	310.50	311.60	304.60	301.80	305.70	307.60	290.40	299.70	303.60	299.90	291.10	288.60	287.60	300.50	297.60	303.70	300.30	293.00	311.40	300.89	270.80	311.42
8	Escuchar producto que falte	1.00	62.30	60.90	61.20	59.40	61.10	61.20	59.30	59.60	61.20	60.60	61.90	59.60	60.60	59.40	60.50	61.40	58.20	61.30	60.70	61.10	58.70	60.50	61.60	57.60	61.90	58.80	62.10	59.50	62.00	59.40	60.45	60.45	69.52
9	Anotar producto que falte	1.00	59.40	61.00	59.40	61.80	60.70	59.60	59.70	61.60	61.20	58.90	62.60	63.40	63.30	58.60	58.40	60.50	60.60	58.40	60.00	60.10	59.30	60.70	60.80	59.50	58.40	61.10	61.50	59.90	58.20	58.90	60.28	60.28	69.33
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	15.30	14.90	16.10	16.10	15.90	13.90	13.60	15.20	16.80	13.70	15.90	13.50	15.00	16.80	16.40	15.70	15.50	16.80	15.50	15.90	13.60	14.10	16.70	16.60	14.00	15.20	15.70	15.40	14.00	15.80	15.31	15.31	17.60
11	Finalizar llamada	0.90	10.90	9.40	10.60	10.60	11.10	8.60	8.60	9.60	11.60	9.40	9.20	9.10	8.90	10.10	11.40	11.20	10.00	9.20	10.80	10.30	10.90	10.00	9.60	11.00	11.60	10.70	11.60	11.80	8.80	8.60	10.17	9.16	10.53
12	Ir a almacén	1.00	23.10	22.00	21.00	20.80	18.60	23.50	20.10	21.60	20.30	20.90	20.10	19.80	21.80	23.40	23.30	21.50	23.10	22.40	22.70	21.10	23.30	20.80	19.00	18.80	22.00	21.40	21.20	23.40	23.30	22.00	21.54	21.54	24.77
13	Ver etiquetas de productos	1.00	14.50	13.60	15.80	14.90	13.70	15.10	14.10	15.20	14.30	15.40	14.00	16.50	14.90	14.60	14.60	14.60	14.50	14.70	13.90	13.50	15.20	14.20	15.40	16.60	15.10	15.20	15.20	15.90	15.90	15.90	14.90	14.90	17.14
14	Contar stock disponible	1.00	40.30	41.30	42.20	42.70	41.70	40.80	41.10	41.10	41.20	39.10	41.00	39.30	40.80	42.90	40.80	39.60	41.00	40.60	42.30	40.00	42.70	42.50	42.20	41.70	40.10	43.50	39.90	38.70	39.10	38.50	40.96	40.96	47.10
15	Regresar a área de venta	1.00	15.60	14.60	13.60	14.10	15.60	13.70	13.60	15.90	14.00	14.70	16.30	16.00	13.60	15.20	15.50	16.80	16.80	14.00	16.80	15.20	15.50	15.30	14.50	15.60	15.00	14.40	15.00	13.80	14.80	14.40	15.03	15.03	17.28
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	49.40	43.80	51.00	47.70	44.80	43.60	49.70	44.80	51.10	45.40	46.40	49.20	46.50	50.60	45.20	45.10	47.70	46.90	49.60	49.00	49.30	49.10	48.40	51.30	51.00	47.50	45.80	44.30	49.80	44.70	47.56	47.56	54.69
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	58.30	59.90	61.50	58.20	61.30	59.50	60.10	60.40	60.90	58.50	61.60	62.00	60.50	59.80	59.60	58.30	60.00	61.60	61.40	60.50	58.80	60.80	61.30	60.40	62.60	59.90	60.70	61.30	57.80	62.70	60.34	63.35	72.86
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	15.30	13.70	13.90	14.20	16.30	13.90	15.40	15.30	16.70	16.70	13.70	13.80	16.80	14.70	16.20	15.60	15.90	16.10	16.80	13.70	13.50	16.60	14.80	14.80	14.60	16.70	14.50	15.30	14.10	14.40	15.13	15.13	17.40
19	Marcar número de cliente	1.00	15.5	16.8	13.7	14.6	13.5	14.8	14.5	15	16.3	16.1	15.1	14.8	14	13.8	14.8	16.5	15.9	13.6	15.3	15.9	14.7	15	15.3	13.8	15.3	15.2	14.8	16.2	15.6	14.9	15.04	15.04	17.30
20	Esperar que cliente responda	1.05	206.5	233.8	199.7	208.3	210.8	203.5	203.2	207.5	232.6	192	216.4	229.9	210.9	229.2	229.4	202.1	235.7	186.2	185.1	213	227.7	214.3	204.4	186.6	199.7	237.4	201.3	216.2	206.9	187.7	210.60	221.13	254.30
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	60.9	59.5	55.2	56.5	53.5	54	57.1	56.3	55.3	56.5	57.5	61.1	54.1	59.2	61.2	60.1	57	60.2	55.6	61.1	53.9	57	53.7	61.3	55.2	57.3	60.7	53.7	61.4	59.7	57.53	63.28	72.77
22	Anotar productos vendidos	1.05	57.9	62.2	59.4	59.6	62.2	59	60.8	59.6	58.8	61	62.2	59	58.1	62	60.8	58.8	57.9	57.8	59.9	58.3	58.6	62	57.5	58.1	59.9	59.8	58.6	61.4	58.2	60.5	59.66	62.65	72.04
23	Finalizar llamada	0.90	8.9	11.5	9.1	9	11.3	9	11.2	9.8	8.7	11.6	9.8	11.6	10.4	10.6	8.9	11.7	10.2	8.9	10.9	10.1	9.7	10.9	9.5	10.7	8.5	9.9	11.7	8.7	8.5	10.4	10.06	8.05	10.41
24	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	62.6	62.6	63.7	61.8	63.3	58.1	62.5	58.1	64.3	62.2	61.1	63.4	60.7	58.2	62	59.8	61.7	57.7	58.5	59.7	62.9	62.5	63.8	58.4	58.5	61.1	60.1	64.4	59.5	60.9	61.14	67.25	77.34
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	60.3	62.5	64.5	61.6	62.8	62.5	57.5	58.3	58.8	58.4	63.4	58.1	63.9	59.6	64	63.7	58.7	61.1	59.7	62.1	63.7	59.5	64	63.3	58.6	64.1	64	58.3	60.4	60.3	61.28	61.28	70.47
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	23.2	24.5	26.3	26.5	24.8	24.8	20.1	25.5	25.4	20.6	21.3	21.3	26	19.8	20	22.7	21.8	24	24.5	26.1	22.9	22.7	25.5	20	23	25.5	25.5	20	21	20.8	23.20	23.20	26.68

Tiempo de ciclo estándar 2012.57 segundos

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



FIRMA Y SELLO

Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022


TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Diagrama 1.22																																0.15			
Fecha	martes, 23 de Agosto de 2022																																		
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Abrir cuaderno	0.90	5.40	4.10	5.60	6.10	5.30	6.10	5.50	4.90	6.10	5.10	4.00	4.90	6.10	4.80	5.80	4.60	5.40	6.10	4.40	4.70	4.40	5.40	4.60	5.00	6.10	5.00	4.60	5.60	4.80	5.20	5.19	4.67	5.37
2	Seleccionar hoja	0.90	4.20	5.70	5.80	6.10	4.00	4.40	6.10	4.30	4.10	6.00	5.70	5.90	5.60	5.80	5.00	4.30	6.20	5.50	4.60	6.00	4.00	4.20	4.40	6.00	4.90	5.00	4.40	5.30	4.00	6.10	5.12	4.61	5.30
3	Escoger cliente por orden	1.00	13.70	14.90	15.10	15.30	16.30	14.10	15.30	15.00	13.90	16.10	14.10	14.30	15.50	14.60	15.00	14.60	15.80	15.50	16.40	15.70	15.20	16.60	15.50	13.70	16.50	15.50	14.40	14.70	13.90	14.30	15.05	15.05	17.31
4	Marcar número de cliente	1.00	16.40	14.10	13.80	14.60	16.10	16.40	13.90	13.70	16.30	13.70	14.00	16.20	13.60	14.80	16.20	14.90	15.40	15.90	15.10	15.40	15.10	13.90	16.60	16.10	16.40	14.50	13.80	15.00	14.70	15.20	15.06	15.06	17.32
5	Esperar que cliente responda	1.05	186.50	198.00	205.70	234.90	208.10	208.40	202.50	235.20	193.50	191.90	193.90	210.50	221.30	210.90	231.20	193.60	230.60	190.70	185.30	198.90	225.30	188.80	192.50	211.70	197.10	192.00	218.60	232.50	195.00	226.10	207.04	217.39	250.00
6	Preguntar por producto que falte	1.10	317.80	287.70	309.50	293.00	303.90	315.30	296.40	287.60	288.50	294.30	303.00	304.00	306.70	304.00	303.10	312.30	313.80	300.80	309.80	292.20	286.70	303.60	289.50	293.50	297.00	285.50	300.60	312.10	317.80	314.40	301.48	331.63	381.37
7	Esperar verificación del cliente	0.90	314.70	285.80	299.40	285.40	290.70	317.90	291.90	310.10	317.90	314.60	286.40	286.00	285.90	317.10	300.50	290.00	312.30	290.90	316.50	315.50	301.50	314.20	317.40	289.40	303.70	293.80	299.50	294.00	286.20	299.60	300.96	270.86	311.49
8	Escuchar producto que falte	1.00	61.20	61.10	60.30	62.70	62.70	62.00	60.90	60.40	57.50	58.10	60.70	59.50	57.60	62.80	61.30	58.90	60.50	62.90	62.40	61.50	61.90	59.80	61.00	61.60	58.60	60.30	62.70	59.50	61.80	57.70	60.64	60.64	69.74
9	Anotar producto que falte	1.00	61.10	61.60	62.10	59.80	59.90	58.10	58.40	62.10	63.30	57.70	60.70	59.10	61.20	60.10	61.40	62.30	57.60	59.60	61.20	57.90	60.20	60.20	63.50	62.10	63.20	59.30	59.70	61.90	61.90	62.80	60.67	60.67	69.77
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	13.80	13.50	13.90	14.60	16.50	16.00	16.10	15.20	15.40	15.80	16.30	14.70	13.70	14.60	15.90	13.50	15.10	16.70	16.60	16.10	15.10	13.70	16.60	14.60	16.10	16.50	15.80	14.70	14.80	16.70	15.29	15.29	17.58
11	Finalizar llamada	0.90	11.40	10.20	11.90	10.40	11.60	9.30	9.00	11.30	9.60	9.50	9.90	9.60	9.10	10.50	9.00	10.60	9.40	10.10	9.00	10.40	9.90	11.80	9.20	9.60	11.60	11.40	8.80	11.10	8.60	10.15	9.14	10.51	
12	Ir a almacén	1.00	20.50	21.70	22.50	23.40	22.30	20.60	19.70	21.40	21.50	23.30	19.00	18.60	20.80	19.60	21.10	22.10	21.90	23.10	22.60	22.90	23.10	21.90	20.70	20.40	23.30	22.80	20.90	22.50	23.30	23.50	21.69	21.69	24.94
13	Ver etiquetas de productos	1.00	14.00	15.30	16.40	16.50	16.10	15.70	14.10	14.70	16.20	14.00	16.00	16.20	15.00	15.30	13.90	14.20	16.70	14.00	15.40	13.90	14.90	14.00	16.80	14.80	14.00	16.50	13.80	13.90	13.60	15.40	15.08	15.08	17.34
14	Contar stock disponible	1.00	43.80	41.80	42.00	40.10	39.20	41.60	40.80	39.40	41.50	43.60	41.30	40.00	42.70	42.80	39.60	41.70	40.90	43.40	39.80	42.20	42.50	43.80	43.30	39.30	39.70	39.20	39.60	41.10	39.80	42.30	41.29	41.29	47.49
15	Pregresar a área de venta	1.00	14.10	14.50	16.30	13.50	15.30	15.20	15.70	15.90	15.70	15.20	14.00	15.10	15.10	15.00	15.00	13.80	16.60	13.70	16.50	15.90	15.30	16.40	15.10	15.20	14.50	14.50	16.60	16.60	14.50	15.15	15.15	17.42	
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	45.50	49.70	48.20	48.30	48.10	47.60	45.20	50.60	45.00	51.30	46.30	50.10	46.50	50.70	48.70	46.80	49.20	50.80	49.60	44.10	50.10	48.60	46.40	43.80	45.90	44.60	46.80	44.80	45.80	51.20	47.68	47.68	54.83
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	58.20	62.40	58.40	58.50	59.50	60.50	60.50	58.80	59.70	61.60	59.30	62.80	58.00	58.70	61.20	59.20	62.50	62.60	60.70	58.60	60.20	58.70	58.00	57.80	57.90	60.10	59.40	60.70	57.50	61.40	59.78	62.77	72.18
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	14.30	15.00	15.30	13.50	15.40	16.00	13.90	16.00	16.20	16.20	15.40	13.60	16.50	14.10	15.40	13.60	13.90	16.80	16.80	15.70	15.40	15.40	15.90	14.00	15.90	13.70	14.90	14.80	15.50	13.90	15.14	15.14	17.41
19	Marcar número de cliente	1.00	16.4	14	14.4	13.5	15.3	15.5	15.5	16.8	16.4	16.7	14.5	16.8	14.4	16.4	16.5	16.3	14.5	15.5	14.4	16.8	15.9	14.9	14.5	15.5	15.1	14	15.6	15.9	14.7	13.5	15.34	15.34	17.64
20	Esperar que cliente responda	1.05	221.4	200.5	214.8	200.1	233.1	193.7	199.5	235.1	207.3	191.9	213	218	209	215.4	223.6	192.7	227.5	224.9	233	213.2	222.4	227.7	228.2	207.9	195.6	230.3	201.1	220	218.4	185.5	213.49	224.17	257.79
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	61.3	54.5	55.1	54	59.2	58.2	59.2	54.7	56	55.4	56.2	53.9	55.5	56.1	59.4	55.6	58.7	58.5	58.1	60.7	59.5	61.1	55	59.9	54.8	54.3	58.1	59.5	56.3	59.7	57.28	63.01	72.46
22	Anotar productos vendidos	1.05	58	60.9	58	58.9	62.5	60.1	61.8	60.6	59.9	59.6	58.3	62.3	58.4	59.5	62.7	60	59.4	59	57.6	62.2	61.7	61.1	61.6	57.5	60.1	61.7	58.9	61.9	60.2	62.7	60.24	63.25	72.74
23	Finalizar llamada	0.90	11.8	9.4	10.5	11.6	9.1	9.9	11.1	11.8	9.7	8.9	9.4	9.5	9.4	10.4	10.7	9.7	9.2	8.9	9.9	10.1	10.2	10.6	9.4	10.4	9.8	9.9	8.6	9	9.1	10.5	9.95	8.96	10.30
24	Pasar de borrador a boleta factura información de venta	1.10	58.5	58.5	58.3	57.5	58.3	60	60	63.6	60.4	59.3	62.4	58.6	63.4	61.3	59.5	60.7	60.3	58.8	62.1	64.3	58.8	62	58	61.2	62.1	63.3	59.3	58.2	59.6	59.8	60.27	68.30	76.24
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	62.4	63	63.5	60	60.8	59.3	61.9	64.2	57.8	62.2	64.5	61.2	60.6	62.6	63	61.3	60.5	63.3	63.3	57.9	60.9	61.6	58.6	59.7	59.3	58.4	60.9	60.9	62.3	60.9	61.23	61.23	70.41
26	Enviar boleta factura a logística	1.00	20	26.2	22.2	22.1	23	22.3	24.9	21.6	26	24.5	21.6	22.7	19.8	24.7	24.6	20.6	23.3	21	26.3	19.7	22.1	24.1	26.4	21.4	22.6	21	24.7	20.5	26.2	23.03	23.03	26.49	

Tiempo de ciclo estándar 2011.44 segundos

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



FIRMA Y SELLO


Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022

TIEMPO ESTÁNDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia							
Diagrama 1.23																																0.15							
Fecha	miércoles, 24 de Agosto de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar						
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								
1	Abrir cuaderno	0.90	5.00	5.00	5.80	4.60	5.80	6.20	4.10	4.40	5.80	5.90	5.00	4.30	6.10	5.50	5.10	4.90	4.50	5.70	4.50	4.40	4.10	5.20	4.60	4.30	4.30	6.10	4.10	4.20	4.60	4.89	4.49	5.17					
2	Seleccionar hoja	0.90	4.10	6.30	4.80	4.30	4.70	6.00	4.80	4.30	5.90	6.00	5.60	6.00	5.30	5.20	5.30	5.30	6.20	5.00	6.30	4.40	5.30	5.20	4.80	4.90	4.70	6.20	5.80	4.20	5.80	5.60	5.28	4.75	5.46				
3	Escoger cliente por orden	1.00	14.90	15.10	16.20	15.10	16.70	16.50	16.20	16.80	16.40	16.20	16.40	15.10	14.30	16.40	16.10	14.70	14.50	13.90	14.60	14.50	14.40	13.50	15.80	16.00	16.40	16.00	15.10	15.90	14.90	14.90	15.45	15.45	17.77				
4	Marcar número de cliente	1.00	16.80	16.50	16.60	15.10	16.80	13.70	14.50	14.80	13.70	14.10	16.30	14.50	14.60	16.00	15.40	15.00	16.60	15.60	15.10	14.60	16.80	16.20	15.10	13.90	14.80	16.30	15.30	15.00	16.70	15.80	15.41	15.41	17.72				
5	Esperar que cliente responda	1.05	233.00	214.50	216.20	219.10	200.80	208.10	205.10	213.10	223.00	222.70	190.00	226.90	207.70	193.20	204.40	222.00	215.70	209.90	196.70	201.30	205.00	205.60	212.70	191.80	205.80	220.60	223.70	194.10	205.30	212.30	210.22	220.73	253.84				
6	Preguntar por producto que falte	1.10	317.30	304.30	299.70	291.40	315.70	312.10	301.90	308.20	303.30	287.30	289.40	307.00	298.30	312.50	295.00	288.30	295.40	302.50	313.50	318.30	288.30	300.30	309.70	304.20	285.20	312.40	297.90	296.10	295.50	288.90	301.33	331.46	381.18				
7	Esperar verificación del cliente	0.90	290.80	296.20	296.00	305.10	309.10	303.20	316.50	294.30	298.30	310.20	300.80	288.40	302.80	315.90	315.90	312.20	286.80	305.80	300.90	296.10	299.70	300.00	291.20	311.40	316.70	289.40	308.50	293.90	316.90	293.50	302.22	272.00	312.79				
8	Escuchar producto que falte	1.00	57.50	60.70	61.20	60.90	59.30	57.80	61.40	62.60	60.30	57.80	61.50	62.50	60.80	61.80	58.40	60.60	61.80	62.40	58.80	60.80	60.10	59.90	62.80	59.50	59.30	62.50	59.50	61.50	60.10	58.70	60.43	60.43	69.49				
9	Anotar producto que falte	1.00	60.50	63.40	58.30	59.20	62.60	62.90	59.30	60.30	61.90	62.80	62.60	63.00	60.00	62.20	62.80	58.00	59.70	62.60	57.90	63.30	62.70	61.50	57.50	58.70	60.50	61.50	59.30	63.50	62.60	62.60	57.90	60.97	60.97	70.11			
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	15.80	15.80	14.20	14.50	15.30	13.60	14.80	16.10	16.80	16.50	13.90	13.70	16.60	15.50	13.70	13.50	14.20	14.00	14.90	16.40	16.30	14.30	16.20	15.50	13.80	16.40	14.00	15.20	16.50	16.10	15.14	15.14	17.41				
11	Finalizar llamada	0.90	3.40	10.90	11.10	11.80	3.20	3.60	3.10	10.20	3.00	10.90	11.20	10.40	8.50	3.60	10.00	3.70	3.70	11.40	3.50	3.00	10.90	10.80	11.50	3.90	11.70	3.30	11.20	8.90	10.40	11.60	10.08	3.07	10.43				
12	Ir a almacén	1.00	19.40	20.40	20.70	20.70	22.30	18.50	20.80	21.40	23.70	19.20	23.00	21.70	21.90	22.80	19.80	21.70	23.30	20.50	22.60	19.30	22.40	22.40	19.10	19.80	21.60	22.80	22.10	19.20	21.10	20.90	21.17	21.17	24.35				
13	Ver etiquetas de productos	1.00	15.20	15.00	15.10	14.10	13.50	15.00	15.40	14.50	15.80	14.90	16.70	14.60	15.40	15.90	14.60	14.30	13.70	14.90	16.00	14.10	16.70	13.60	13.80	14.90	14.10	13.90	14.20	16.00	16.00	15.40	14.91	14.91	17.15				
14	Contar stock disponible	1.00	42.90	41.10	39.10	39.00	43.20	40.80	43.80	43.50	42.50	39.70	42.10	38.90	43.40	38.70	41.70	43.50	41.30	42.30	39.90	43.30	41.40	39.20	42.00	42.10	40.00	42.70	42.30	43.50	39.80	43.70	41.58	41.58	47.82				
15	Regresar a área de venta	1.00	14.50	15.50	16.00	14.00	16.00	16.40	14.70	16.60	13.70	16.10	16.30	15.70	16.00	15.30	16.70	14.90	13.90	15.10	16.20	14.70	14.00	16.50	13.50	16.50	16.90	13.90	16.50	14.40	16.20	14.60	15.37	15.37	17.68				
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	48.90	44.20	44.00	45.00	45.40	48.70	50.10	45.10	50.10	45.10	50.40	46.20	46.60	44.00	44.70	45.40	46.80	50.70	49.80	46.50	44.80	47.20	43.00	49.60	47.50	47.50	50.80	50.80	47.60	48.50	47.37	47.37	54.47				
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	58.70	60.40	58.60	59.10	61.80	59.90	59.80	57.50	58.90	61.80	60.40	62.50	61.10	61.30	57.50	59.00	59.00	60.40	61.90	61.50	60.60	61.50	62.20	62.60	61.90	60.10	59.50	60.80	60.40	60.26	63.27	72.76					
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	14.60	16.70	16.70	14.60	16.10	14.50	16.50	15.50	13.60	16.70	15.00	14.60	15.20	16.40	15.00	15.90	16.20	14.70	13.90	14.60	15.90	16.60	16.20	13.90	14.60	14.00	14.00	16.70	13.80	13.50	15.21	15.21	17.49				
19	Marcar número de cliente	1.00	16.3	16.7	16.1	16.7	15.5	15.4	14.9	16.1	13.5	15.7	14.4	16.7	13.8	14.4	15.3	15.8	15.2	16.4	16.7	13.9	14.4	15.1	15.9	13.7	15.3	16.3	16.7	15.5	16.5	16.1	15.50	15.50	17.83				
20	Esperar que cliente responda	1.05	202.5	234.1	191.4	234.9	200	224.2	213.5	228.2	202.2	220.9	210.7	221.3	201	199.3	194.4	198.3	206.6	185.7	221.2	217.2	204.2	214.9	190.8	203.5	211.6	238	227.5	201.7	208.6	189.8	209.93	220.43	253.49				
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	61.7	55.9	64.5	54.2	56	59	61.7	61.5	57.7	55.1	55.1	57.6	55.6	57.9	56	61.3	58	59.4	59.8	57.6	61	60.8	57.6	61.2	53.6	61.5	54.8	54.1	60.8	56.2	57.91	63.70	73.25				
22	Anotar productos vendidos	1.05	61.6	57.7	57.7	59.2	60.1	60.8	61	60.1	57.8	60.8	61.4	62.3	59.7	58.2	62.6	62.5	58	61.9	59.4	59.6	61.8	59.8	60.5	61.6	60.3	58.8	60.5	59	57.9	58.8	60.05	63.05	72.51				
23	Finalizar llamada	0.90	8.5	8.8	3.1	9.8	10.8	11	3.1	10.1	11.1	9.9	10.3	10.2	11.4	10.7	11.5	8.7	3.1	10.4	10	9.8	11	11.1	9.5	8.7	9.4	11.6	11.2	10.7	11.2	11.5	10.21	3.19	10.56				
24	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	64.3	62.3	58.9	62.6	62.9	63.2	59.4	61.3	61.3	62.4	64.5	64.4	64.2	59.8	62.7	60.9	59.8	64.3	64.1	59.8	61.4	58	63.6	64	63.8	62.2	62	64.3	60.1	60.8	62.11	68.32	78.57				
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	59.8	63.9	61.8	62.1	57.8	63.3	60.8	58.9	58.1	62.9	57.7	62.8	59.8	64.3	64.1	58.6	57.8	63.2	57.6	57.9	60.5	57.5	59.5	63.6	59.8	62.5	62.3	59.8	62.8	60.8	60.74	60.74	69.85				
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	20.5	21.5	23.2	25.1	24.4	19.5	21.2	23.2	20.9	24.2	26.1	24.4	25.6	24.8	25.4	21.3	22.5	25.7	21.7	25.2	20.5	20.8	21.8	21.8	24.9	23.2	23.8	26	20.9	20.2	23.01	26.46	26.46				
																																Tiempo de ciclo estándar			2015.61	segundos			

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



FIRMA Y SELLO

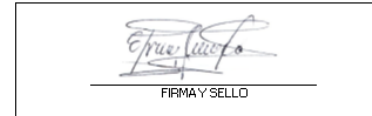
Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022

TIEMPO ESTANDAR Diagrama 1.24		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Fecha	jueves, 25 de Agosto de 2022																														0.15				
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Abrir cuaderno	0.90	6.20	4.30	4.30	6.30	6.00	4.70	6.10	4.40	4.30	5.30	5.60	4.90	6.10	4.90	4.50	5.10	4.10	4.10	6.20	5.70	5.30	4.40	5.50	4.70	4.20	5.20	5.90	6.20	6.10	4.80	5.18	4.68	5.36
2	Seleccionar hoja	0.90	5.30	4.40	5.30	6.20	5.50	4.90	5.70	5.80	4.40	5.50	6.20	5.60	6.00	4.30	6.00	4.60	5.80	5.00	5.70	5.50	5.30	5.00	5.00	5.00	4.80	6.30	6.30	4.40	6.10	5.00	5.36	4.83	5.55
3	Esoger cliente por orden	1.00	16.50	14.50	16.00	15.70	14.40	16.00	14.70	16.20	16.00	16.20	14.60	16.00	15.60	13.50	15.10	14.90	16.10	14.00	15.00	14.80	13.90	16.60	14.30	15.70	14.10	14.20	15.50	15.22	15.22	17.51	15.22	15.22	17.51
4	Marcar número de cliente	1.00	15.40	13.90	15.10	16.80	14.90	13.70	16.00	15.10	16.70	13.80	14.30	13.70	16.70	16.50	15.00	15.80	15.30	15.00	15.30	15.70	16.60	13.60	14.70	14.50	15.10	15.30	15.80	16.30	15.00	13.50	15.17	15.17	17.45
5	Esperar que cliente responda	1.05	220.20	215.10	217.70	198.20	218.80	226.10	191.90	195.80	194.60	221.90	206.50	231.90	221.80	228.80	206.00	204.70	232.20	187.30	191.80	228.70	199.00	193.20	204.80	194.60	229.50	220.40	185.80	215.60	224.90	223.80	211.05	221.61	254.85
6	Preguntar por producto que falte	1.10	285.80	312.30	312.80	311.10	301.60	307.10	293.20	296.90	289.90	287.40	316.10	287.00	305.40	305.20	314.10	288.80	305.70	301.20	295.20	318.30	308.20	289.30	310.50	306.90	294.60	303.70	295.50	289.30	299.40	286.30	300.63	330.69	380.29
7	Esperar verificación del cliente	0.90	298.80	315.90	306.30	317.80	307.10	303.90	289.60	314.20	302.20	292.30	309.80	299.40	299.90	308.80	316.10	290.00	301.80	314.60	312.00	295.80	305.90	312.10	304.50	304.40	316.60	296.20	298.40	315.30	290.30	288.80	304.29	273.86	314.94
8	Esuchar producto que falte	1.00	57.60	62.50	59.80	58.60	60.20	60.70	60.10	59.60	58.20	61.40	58.60	58.80	58.90	62.70	61.60	58.70	62.40	61.20	57.70	61.10	62.20	57.80	59.20	59.30	61.50	62.40	59.90	60.40	61.00	60.40	60.15	60.15	69.17
9	Anotar producto que falte	1.00	62.20	63.00	58.90	61.50	58.90	62.80	60.90	59.40	62.60	59.90	63.20	58.60	58.20	61.00	62.70	63.30	61.60	58.10	59.90	57.80	58.20	59.60	59.20	60.00	63.40	63.00	59.00	60.70	58.20	59.70	60.49	60.49	69.56
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	16.50	14.00	15.20	16.60	16.50	15.80	14.10	14.80	14.20	16.40	15.00	16.30	15.40	16.10	16.80	14.70	14.10	13.90	14.40	15.30	15.10	16.60	14.40	13.50	13.50	16.00	16.50	14.30	14.30	15.70	15.20	15.20	17.48
11	Finalizar llamada	0.90	10.80	9.50	10.10	11.10	9.40	9.30	10.30	8.70	9.60	9.00	9.90	8.50	11.00	10.80	10.20	10.70	11.20	9.50	11.00	10.90	10.70	9.30	11.00	10.50	10.50	8.80	9.80	9.00	9.20	9.50	9.96	9.96	10.31
12	Ir a almacén	1.00	22.20	21.60	21.80	20.10	22.10	23.20	19.90	22.20	20.60	20.30	23.10	22.50	20.10	19.70	21.00	19.10	21.50	22.40	21.40	20.80	19.20	21.40	19.70	21.40	20.80	21.30	22.10	19.30	18.50	19.00	20.91	20.91	24.05
13	Ver etiquetas de productos	1.00	15.90	13.50	15.10	15.00	14.20	16.00	15.00	13.90	16.00	15.90	14.90	14.80	15.30	16.00	16.10	14.00	15.80	15.00	15.90	15.10	14.40	15.60	16.00	15.10	14.30	16.40	15.20	14.50	13.80	16.30	15.16	15.16	17.44
14	Contar stock disponible	1.00	41.20	42.20	43.50	43.10	38.90	43.60	40.20	40.90	43.10	39.10	41.50	43.00	43.40	42.50	43.10	43.10	43.30	42.50	43.40	39.10	42.80	41.30	41.70	43.80	39.20	39.30	40.40	42.90	41.60	38.60	41.74	41.74	48.00
15	Piegrasar a área de venta	1.00	15.10	15.60	15.40	14.50	13.60	13.90	15.70	16.40	15.40	14.50	14.90	15.40	16.10	15.80	15.40	14.40	16.00	15.20	15.30	15.90	16.20	13.60	15.90	16.50	15.30	14.10	15.80	16.20	14.20	15.50	15.26	15.26	17.55
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	45.70	43.90	46.90	46.00	44.80	45.40	50.80	51.20	49.70	45.30	46.10	49.00	45.90	47.10	47.70	50.50	45.20	45.90	45.40	50.70	47.40	48.90	49.30	43.80	48.30	49.90	51.00	44.40	44.50	45.70	47.18	47.18	54.26
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	57.60	58.20	58.60	61.40	62.40	60.40	60.90	61.20	59.00	62.80	60.50	62.10	58.70	60.50	60.20	59.20	61.80	61.50	58.90	62.00	58.70	59.60	62.20	59.00	62.20	60.20	60.10	58.30	60.70	62.10	60.37	63.39	72.89
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	14.60	13.50	15.70	15.30	15.20	14.00	13.50	15.00	16.30	13.90	16.20	15.80	15.20	15.40	16.40	15.30	14.20	15.00	15.60	14.20	16.30	16.30	15.50	13.90	13.60	14.50	15.60	14.50	15.00	16.30	15.06	15.06	17.32
19	Marcar número de cliente	1.00	15.9	14.6	16.3	15.6	16.4	15.4	15.6	15.4	15.2	14.6	13.6	14.8	13.8	16.7	13.7	14.9	15.8	16.7	15.2	14.7	15.9	14.6	14.7	16.8	16.1	16.7	14.6	15.6	16.4	15	15.38	15.38	17.68
20	Esperar que cliente responda	1.05	210.5	229.8	197.3	234.5	220.4	197.5	196.9	232.6	230.6	192.3	210.5	234.7	220.9	228.4	220.6	211.7	197.8	206.1	223.8	225.3	208.5	185.1	221.8	197.5	189.4	194.3	228.3	231.1	229.4	187.3	213.16	223.82	257.39
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	55.5	54.3	53.7	58.8	58.1	56.7	54	58.6	56.8	55.7	54.4	57.9	53.6	60	56.8	60.5	57.3	55.6	53.7	58.8	53.8	59.1	57.9	60.1	57.5	59.6	61.7	59.7	55	57.8	57.10	62.81	72.23
22	Anotar productos vendidos	1.05	60.2	57.7	60	60.4	61	59.5	62.3	60.8	59.1	58.9	61.9	60.1	59.5	58.7	60.5	60.7	60.7	58.7	59.8	59.5	58.6	62.1	62.4	59	62.3	59.7	60.2	60.8	58.1	62.8	60.20	63.21	72.69
23	Finalizar llamada	0.90	11.2	10.5	8.8	10.3	9.2	10.8	9	10.2	8.8	8.9	9.7	11.3	9.1	10.4	10	8.5	10.1	9.1	10.4	9.6	9.3	9.9	9.5	10	11.4	9.6	11.3	11.1	8.6	9.3	9.86	8.87	10.20
24	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	62.8	60	57.5	63.6	61.1	59.6	59.2	63.8	57.7	57.5	60.4	61.5	61.4	63.9	59.8	63.2	58.9	60.9	61.6	59.5	61.3	61.2	63.7	58.8	60.5	60.6	62	63.4	58.5	59.7	60.79	66.87	76.90
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	59.9	61.8	62.9	59.9	59.2	58.9	58.9	61.6	63	59.8	60.9	64.4	57.5	58.5	61.6	63.3	62.9	64	63.7	59.8	58.3	57.9	62.5	63.8	59.9	59.5	57.9	58.4	64.4	62.6	60.92	60.92	70.06
26	Enviar boleta/factura a logistica	1.00	20.6	24.4	24.6	25.8	24	22.3	20.6	23	23.8	26	23.4	22.2	26	21	24.7	24.1	24.6	20.3	20.4	22.5	20.5	21.4	21.7	25.7	23.3	23.9	24.8	25.7	20.9	20.5	23.09	23.09	26.55
																	Tiempo de ciclo estándar			2017.69 segundos															

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON




TIEMPO ESTANDAR		Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Tolerancia			
Diagrama 1.25																																0.15			
Fecha	viernes, 26 de Agosto de 2022																																		
Actividad del área de venta		Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Promedio	Tempo Normal	Tempo Estándar
1	Abrir cuaderno	0.90	6.00	6.30	4.70	4.20	4.10	4.20	4.00	5.80	4.70	4.90	4.90	6.00	5.70	5.10	4.00	6.00	6.20	6.30	5.00	4.50	5.10	4.80	5.70	4.60	4.90	5.70	4.20	6.10	5.50	4.10	5.11	4.60	5.29
2	Seleccionar hoja	0.90	5.00	4.60	6.30	4.90	4.30	5.20	5.90	4.00	4.50	5.80	6.10	5.80	6.20	5.10	4.60	4.90	6.30	4.50	5.50	5.60	4.50	6.10	4.60	5.40	4.00	5.10	6.00	4.40	5.90	4.00	5.17	4.65	5.35
3	Escoger cliente por orden	1.00	14.00	16.30	16.40	16.00	16.80	13.50	15.70	16.20	14.30	15.60	15.00	13.90	16.50	16.50	13.50	15.30	15.20	14.90	15.20	16.00	15.30	13.80	16.50	13.90	16.60	16.70	16.80	14.90	14.20	14.50	15.33	15.33	17.63
4	Marcar número de cliente	1.00	14.70	16.60	14.40	16.80	14.50	14.00	15.20	15.50	16.70	14.50	16.50	14.70	14.40	16.80	14.60	13.60	16.10	15.50	14.30	14.70	14.20	14.10	14.20	14.20	14.10	13.60	15.30	16.10	14.60	15.40	15.00	15.00	17.25
5	Esperar que cliente responda	1.05	192.30	229.10	190.40	232.90	198.20	189.60	229.90	201.70	190.60	223.70	228.80	210.60	210.70	227.50	208.30	198.80	211.00	199.60	203.10	212.80	198.50	200.10	190.00	228.70	224.10	190.70	223.90	221.60	218.50	228.10	210.46	220.98	254.13
6	Preguntar por producto que falte	1.10	308.80	293.30	313.00	291.70	307.40	290.00	286.40	314.90	297.80	303.30	308.90	317.70	311.80	313.80	293.90	292.60	288.50	311.80	290.80	306.20	295.90	298.80	287.60	305.10	298.60	291.70	306.10	317.10	304.80	286.70	301.17	331.28	390.98
7	Esperar verificación del cliente	0.90	296.70	307.00	310.80	287.90	302.50	285.70	311.60	292.90	291.70	296.50	293.70	290.20	315.70	290.00	317.90	304.20	315.40	296.40	292.20	305.70	314.60	303.20	309.80	289.00	293.30	303.90	313.20	289.30	315.70	311.70	301.61	271.45	312.17
8	Escuchar producto que falte	1.00	61.70	62.30	61.80	58.40	60.80	60.70	57.60	59.10	61.00	61.40	61.10	61.30	57.50	62.70	59.10	62.90	59.70	58.80	59.40	58.00	61.60	57.90	60.00	62.50	62.00	62.50	60.90	59.70	62.20	62.40	60.53	60.53	69.61
9	Anotar producto que falte	1.00	62.00	62.10	63.40	58.10	58.50	61.80	61.20	57.90	61.40	59.00	60.50	59.80	59.60	58.90	60.60	59.30	57.70	59.60	58.10	61.10	62.30	59.20	61.80	61.70	60.40	60.70	60.40	59.20	59.80	60.20	60.13	60.13	69.15
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	14.40	16.40	13.30	16.20	15.20	14.80	13.80	15.10	15.20	15.50	16.40	16.40	14.40	13.60	15.60	15.90	15.80	15.20	14.10	16.30	14.20	14.30	13.50	15.70	15.90	14.50	14.40	14.40	15.00	15.30	15.04	15.04	17.30
11	Finalizar llamada	0.90	10.20	9.00	10.50	9.60	9.60	9.40	8.60	10.30	11.30	10.10	10.70	10.00	10.60	10.10	9.50	9.20	10.50	11.40	10.70	8.50	9.70	11.30	9.80	9.00	11.40	8.70	10.90	9.60	10.10	9.40	9.96	8.96	10.31
12	Ir a almacén	1.00	21.50	22.30	23.60	20.90	21.90	19.50	22.90	20.60	23.20	21.90	20.10	20.30	21.90	23.50	23.60	22.00	21.40	22.30	20.70	19.10	21.40	21.20	18.90	21.70	21.00	19.80	23.00	23.00	19.70	22.10	21.50	21.50	24.73
13	Ver etiquetas de productos	1.00	14.60	14.70	15.00	16.80	13.50	13.80	13.60	15.80	16.40	16.50	15.90	14.70	15.50	16.50	14.90	14.80	14.60	15.20	14.10	14.80	15.30	16.50	16.40	16.60	14.50	13.80	15.90	15.10	13.70	15.80	15.18	15.18	17.45
14	Contar stock disponible	1.00	39.40	42.10	38.90	39.50	42.70	39.70	43.10	39.70	42.60	42.00	40.20	42.50	39.60	38.60	39.80	43.00	38.60	43.30	38.70	39.60	41.20	39.50	39.90	42.40	43.40	42.00	40.20	43.00	39.00	40.81	40.81	46.94	
15	Regresar a área de venta	1.00	14.50	13.50	14.70	15.50	13.80	16.70	15.90	16.80	14.40	13.80	14.60	14.70	14.90	13.60	15.20	16.10	16.30	14.80	16.80	14.60	15.40	14.80	14.70	16.60	16.30	16.40	14.10	14.60	16.10	16.50	15.22	15.22	17.50
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	44.60	51.10	47.20	48.90	44.60	44.80	48.30	50.10	50.00	48.20	50.00	44.40	49.60	49.10	45.70	50.20	44.10	48.50	47.30	51.50	46.40	48.20	51.50	45.10	44.80	50.40	45.10	50.80	44.00	45.90	47.68	47.68	54.83
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	57.90	61.70	60.10	57.80	61.10	58.20	62.80	62.80	58.10	59.20	61.40	60.00	58.50	59.30	60.50	62.20	58.70	57.80	61.60	60.80	62.30	58.50	58.10	62.40	58.60	60.20	61.50	61.30	57.50	60.00	60.03	63.03	72.49
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	14.60	13.90	15.30	16.40	14.90	16.30	15.50	15.30	15.70	15.90	14.30	15.30	13.80	14.10	15.60	16.50	16.20	13.50	14.80	13.80	14.40	16.40	15.80	15.40	15.30	13.80	15.70	16.80	15.00	14.60	15.16	15.16	17.44
19	Marcar número de cliente	1.00	15.8	15.7	15.8	16.6	15.8	15.2	13.8	15	16.8	15.8	13.8	16.4	14.7	16	14	13.9	16.1	16.5	16.1	15.7	16.1	14.6	14.2	16.2	14.7	14.2	14.6	15.9	14.8	15.3	15.34	15.34	17.64
20	Esperar que cliente responda	1.05	205.8	223.3	203.9	226.1	186.8	185.4	215.8	217	208.8	208.3	232.9	217.4	232.4	210.3	199.6	222.7	219.7	187.6	191.4	205.1	208.6	220.3	224.3	209.7	185.5	185.4	194.5	235.6	203.4	210.7	209.28	219.74	252.70
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	59.6	55.4	58.6	57.3	56.5	61.5	55	55.1	54.2	53.6	57.9	60.5	54.3	55.9	54.4	56.1	55.4	54.4	54.1	61.3	61.2	55.9	61.2	59.8	56.8	61.8	57.7	56.7	57.3	57.31	63.04	72.50	
22	Anotar productos vendidos	1.05	60.6	62.2	57.5	61.8	61.5	62	59.9	59.9	59.7	61.3	60.4	57.8	61.4	61.4	60.8	59.3	58.3	61.5	59.5	62.8	62.4	58.3	60.5	59.3	57.9	61.2	62.5	58.4	60.7	61.9	60.42	63.44	72.96
23	Finalizar llamada	0.90	11.6	9.6	11.6	8.9	10.3	9.5	8.7	10.3	11.1	11.2	9.9	11.4	10.1	9.9	10.4	9.8	9.9	8.5	10.7	9.4	11.5	11.8	10.1	9.4	11	11.1	9	10.3	9.5	10.6	10.23	9.21	10.59
24	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	61.4	61.1	62.5	58.8	58.3	60.5	59.7	63.8	63.6	58.7	58.2	59.2	63	57.7	61.8	61	62.9	63.2	62	61.2	57.8	63.1	58.3	58.6	58	63.8	60.4	60	64.1	60.1	60.76	66.84	76.86
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	57.6	63	59.1	60.7	64.2	58.5	61.9	62.2	63.3	57.6	62.4	57.6	60.5	61.2	60.5	60.1	58.3	61.7	57.5	61.2	58.4	60.9	58.6	63.2	58.8	60.4	62.6	62.7	60.9	58.8	60.48	60.48	69.05
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	20.8	23.6	23.9	26.3	25.2	23.7	22.9	23.9	25.3	24.3	22.9	19.8	24.8	20.7	26.2	25.4	23.1	23.7	25.3	22.7	24.9	23.9	19.8	26	20.6	21.1	22.1	24.6	20.4	22.4	23.34	23.34	26.84
																	Tiempo de ciclo estándar										2010.17		segundos						

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



FIRMA Y SELLO

Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"

TIEMPO ESTÁNDAR Diagrama 1.26		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia 0.15							
Fecha	sábado, 27 de Agosto de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar						
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								
1	Abrir cuaderno	0.90	5.90	4.40	5.10	5.30	4.20	4.80	4.60	4.00	5.10	5.50	4.80	4.30	4.90	4.60	4.50	4.90	6.00	4.30	5.40	4.40	4.20	4.00	4.80	5.00	5.40	5.30	5.90	4.70	5.20	4.98	4.48	5.15					
2	Seleccionar hoja	0.90	4.40	4.50	4.50	4.00	4.10	5.50	5.20	4.20	5.80	6.30	4.70	4.40	5.80	4.30	4.80	4.30	4.90	4.60	5.40	5.50	4.70	5.90	5.80	5.20	4.00	4.70	4.60	6.00	5.50	4.20	4.93	4.43	5.10				
3	Escoger cliente por orden	1.00	15.50	14.40	14.80	16.50	16.30	16.70	16.30	15.10	15.00	13.50	15.60	14.10	14.60	15.40	14.90	13.50	15.20	15.70	15.50	15.90	14.50	16.80	14.00	14.60	14.70	13.90	14.10	15.70	16.20	16.20	15.17	15.17	17.45				
4	Marcar número de cliente	1.00	15.40	14.80	16.30	15.10	16.00	14.00	16.70	16.50	15.80	15.80	16.80	16.70	14.80	14.80	16.60	15.00	15.30	14.60	15.00	15.60	15.70	13.90	16.40	16.80	14.00	15.80	15.40	14.80	13.80	16.50	15.49	15.49	17.81				
5	Esperar que cliente responda	1.05	232.30	208.10	207.00	194.90	215.90	197.20	235.30	193.90	201.60	198.90	205.00	193.70	210.50	229.60	212.50	190.60	189.10	187.50	230.50	201.20	228.20	230.60	206.50	207.10	197.80	189.40	209.70	233.60	198.30	228.00	208.69	219.12	251.99				
6	Preguntar por producto que falte	1.10	300.30	304.20	306.80	286.30	307.60	313.00	307.10	313.90	286.30	304.00	287.30	302.60	287.70	315.80	296.60	287.70	311.50	287.00	305.20	317.60	301.30	291.60	290.80	296.70	290.10	304.90	299.90	311.70	286.70	314.40	300.55	330.61	380.20				
7	Esperar verificación del cliente	0.90	310.00	308.50	312.80	310.20	317.80	294.00	307.00	303.40	291.60	287.40	313.50	313.80	300.70	289.20	302.30	315.10	297.10	285.00	295.20	298.70	313.00	306.60	292.20	306.50	288.00	307.20	289.90	286.60	304.90	304.50	301.78	271.60	312.34				
8	Escuchar producto que falte	1.00	60.70	59.00	61.10	60.60	58.20	58.10	60.60	62.60	60.20	60.80	61.50	57.90	62.30	59.30	58.10	61.70	59.40	60.90	60.30	58.90	61.00	61.80	60.30	61.40	59.80	62.40	60.00	62.00	59.30	58.00	60.27	60.27	69.31				
9	Anotar producto que falte	1.00	61.90	61.20	62.20	58.90	63.20	58.30	61.90	61.60	61.10	63.20	58.80	58.80	60.90	61.50	60.50	58.00	58.70	58.30	61.80	60.10	58.30	58.10	60.70	62.00	58.30	58.90	61.90	62.10	61.70	62.40	60.51	60.51	69.59				
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	14.60	15.30	15.90	14.40	14.00	14.70	14.10	15.00	16.30	16.00	16.20	15.40	13.80	16.60	15.20	16.80	13.90	14.70	16.80	14.10	14.60	13.90	16.70	13.90	14.40	16.00	15.40	16.10	14.30	15.15	15.15	17.42					
11	Finalizar llamada	0.90	3.70	8.50	8.50	11.20	11.30	3.90	9.90	3.90	3.90	10.30	8.60	11.20	3.40	10.90	10.00	3.60	8.50	8.70	3.70	11.50	8.90	10.30	3.10	3.50	11.30	3.60	10.80	10.00	11.70	3.20	8.60	3.86	8.87	10.21			
12	Ir a almacén	1.00	19.10	18.70	21.60	23.10	22.80	21.60	20.30	23.50	23.20	22.10	20.10	20.50	21.10	20.80	22.20	21.60	20.50	22.50	19.90	21.20	20.30	21.40	19.90	21.20	22.00	19.80	23.50	23.50	22.30	19.20	21.32	21.32	24.51				
13	Ver etiquetas de productos	1.00	15.80	14.90	14.10	14.40	13.50	14.90	16.50	14.70	16.50	14.90	13.50	14.90	16.20	15.20	15.40	16.40	14.40	14.50	16.10	15.70	16.30	16.50	14.20	15.80	14.10	13.60	15.30	16.10	13.90	16.80	15.17	15.17	17.44				
14	Contar stock disponible	1.00	39.30	43.20	43.60	43.60	39.70	43.40	43.10	42.60	39.80	40.40	41.30	43.60	39.80	39.40	43.00	42.50	39.20	40.50	40.00	38.50	43.30	42.70	43.40	43.60	40.80	41.20	38.60	41.30	39.80	39.80	41.33	41.33	47.53				
15	Plegar a área de venta	1.00	16.80	16.00	16.10	15.40	16.80	13.70	14.40	16.20	16.60	14.00	16.40	16.20	13.70	13.70	15.40	15.30	13.90	15.10	13.60	15.90	16.60	13.70	14.80	13.50	14.40	13.60	13.70	14.10	16.20	15.03	15.03	17.29					
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	48.20	47.30	50.40	45.70	46.20	47.90	45.90	44.20	47.30	45.40	44.20	43.40	43.60	50.00	48.10	44.30	50.90	50.40	45.00	51.40	47.80	51.10	46.20	44.40	50.10	47.60	50.40	51.50	44.80	50.90	47.71	47.71	54.85				
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	62.30	60.40	59.40	59.40	60.30	60.30	60.50	60.70	60.50	61.60	59.40	62.70	58.40	59.70	62.00	57.90	59.00	60.00	58.80	60.00	62.40	61.10	61.90	62.80	59.80	58.40	59.70	59.20	59.00	61.20	60.29	63.30	72.80				
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	16.40	14.20	13.50	14.30	16.20	13.50	15.70	14.70	13.50	14.10	14.20	16.00	15.30	16.50	16.00	16.10	13.50	14.80	16.40	15.80	16.00	13.50	14.30	14.30	16.40	14.40	15.30	14.00	16.40	15.00	15.01	17.26					
19	Marcar número de cliente	1.00	15.4	16.5	16.7	15.2	14.1	15.1	15.8	14.1	16.7	13.9	14.9	14.1	16.2	15.5	14.9	15.4	14.5	15.7	15.1	14.1	15.2	16.2	16.6	14.4	16.8	14.2	14	16.8	15.2	14.4	15.25	15.25	17.54				
20	Esperar que cliente responda	1.05	197.9	225.9	197.6	237	225.2	219.2	236.8	237.5	199.9	224.4	229.8	236.6	204.3	200.3	223.4	197	230.8	217.6	234.7	188.3	220.1	185.9	203.9	204.8	210.3	219.8	234.1	230.8	202	185.6	215.05	225.80	259.67				
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	57.5	59.8	54	60.9	55.8	58.2	57.3	56.7	58.3	53.8	60.2	58.3	61.2	57.5	61.4	54.7	58.6	60.4	55	56.8	54.3	61.5	59.5	59.4	61.2	53.6	55	61.2	60.9	60.8	58.13	63.94	73.53				
22	Anotar productos vendidos	1.05	62.2	58.3	61.3	58.4	61.9	57.5	60.9	62.3	61.2	61.2	58.1	62.3	60.8	61.7	57.9	57.6	62.3	58.4	61.1	58.4	58.3	57.8	62.3	59.9	61.3	62.2	62.7	62.5	61.7	57.7	60.33	63.35	72.85				
23	Finalizar llamada	0.90	10.8	3.1	11.6	11.3	3.4	3.8	11.5	10.3	11.4	8.9	11.6	11.4	10.7	9	11.3	10.1	10.5	8.5	9.6	10.6	8.6	8.7	8.8	9.3	9.8	10.5	10.2	11.1	11.7	9.6	10.19	9.17	10.55				
24	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	58.7	62.7	59.8	63.2	63.7	59.1	60.6	62.9	61.9	64.2	60.7	64.4	64.3	62.4	62	61	57.8	57.9	59.3	60.2	62.9	62.6	61.1	58.3	58.4	59	63.7	63.3	61.8	58.7	61.22	67.34	77.44				
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	62.3	61.3	60	57.8	63.3	64	60.5	58.1	61.2	64.2	61.2	64.3	63.6	58.4	60.3	61.6	60.5	61.3	58	58.7	61.3	60.7	63.4	58.6	62.3	61.8	62.8	61.4	63.9	60.5	61.24	61.24	70.43				
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	19.5	22.5	22.9	24.6	19.7	22	22.5	21.2	26.5	26.2	24.8	22.5	19.6	21.7	26.1	20.9	24.4	22.9	24.3	23.2	24.1	23.7	23.3	23.8	22.5	20.3	23.9	20.6	26.5	20.2	22.86	22.86	26.29				
																	Tiempo de ciclo estándar										2016.57		segundos										

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



FIRMA Y SELLO


Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"

TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Diagrama 1.28																																0.15			
Fecha	lunes, 29 de Agosto de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar		
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Abrir cuaderno	0.90	4.30	4.10	5.70	6.30	5.80	6.10	5.10	4.30	5.50	4.70	4.60	6.10	4.30	5.50	5.20	4.80	4.30	4.10	5.10	4.30	4.00	4.20	5.10	5.10	5.30	5.70	6.00	5.10	5.30	5.40	5.05	4.54	5.22
2	Seleccionar hoja	0.90	5.30	4.40	4.40	5.20	5.90	4.20	6.00	6.10	4.90	4.30	4.50	5.20	6.30	5.40	4.30	4.60	4.70	4.30	5.50	4.00	4.70	6.00	4.50	5.10	6.00	5.60	5.40	4.00	6.00	4.40	5.04	4.54	5.22
3	Escoger cliente por orden	1.00	15.30	14.70	15.30	16.50	16.60	13.90	16.10	15.50	13.80	15.30	14.30	15.90	14.10	15.40	16.80	16.40	16.30	14.80	13.80	16.10	14.30	15.80	15.30	16.10	15.70	16.30	16.60	13.90	14.00	15.80	15.36	15.36	17.66
4	Marcar número de cliente	1.00	16.00	13.70	15.00	14.50	16.00	16.60	14.90	14.20	16.80	14.70	16.50	14.70	16.50	14.20	14.00	14.20	13.60	14.40	15.90	15.90	15.60	15.10	14.10	13.70	16.60	16.00	15.90	16.50	15.90	14.70	15.21	15.21	17.50
5	Esperar que cliente responda	1.05	207.20	212.30	215.60	192.50	188.80	195.50	233.80	208.90	223.80	220.50	202.00	226.80	226.50	234.40	226.00	216.50	203.80	220.60	209.00	219.40	214.50	201.50	225.80	204.50	200.70	213.10	204.00	203.10	221.30	233.90	213.54	224.22	257.85
6	Preguntar por producto que falte	1.10	290.00	297.80	308.90	286.80	291.20	313.20	315.00	307.40	300.30	304.20	292.90	302.10	306.40	290.20	299.30	298.10	295.30	306.50	297.60	318.10	315.70	306.70	317.60	316.60	293.70	305.20	286.70	306.70	306.70	298.40	302.52	332.77	382.68
7	Esperar verificación del cliente	0.90	310.30	311.60	297.30	305.70	292.50	285.50	293.20	287.20	299.60	305.20	287.20	301.00	301.00	303.40	303.60	311.10	304.20	303.20	303.90	292.40	312.00	312.60	314.00	295.20	315.60	305.20	311.70	285.30	289.00	291.00	301.02	270.92	311.56
8	Escuchar producto que falte	1.00	58.20	59.00	60.60	62.70	62.50	58.70	62.10	57.50	62.40	58.60	58.10	58.40	62.40	62.00	58.00	61.80	57.80	59.10	58.10	62.00	58.80	58.80	57.60	57.50	58.70	62.40	61.60	61.70	61.20	61.10	59.98	59.98	68.98
9	Anotar producto que falte	1.00	62.60	59.30	62.50	61.90	63.10	58.90	61.80	58.60	63.00	61.80	60.70	63.20	62.50	61.20	58.90	63.30	60.20	61.40	60.90	62.40	58.40	60.20	59.10	58.40	63.20	61.70	61.10	60.10	59.10	61.90	61.05	61.05	70.20
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	14.80	16.00	15.40	14.80	16.60	15.50	15.10	16.40	14.00	14.70	16.40	15.90	15.40	13.70	16.80	15.20	14.90	16.80	16.10	13.90	14.10	15.70	16.10	14.40	16.70	15.90	16.80	15.10	14.10	16.60	15.46	15.46	17.78
11	Finalizar llamada	0.90	11.40	8.50	3.80	10.50	9.30	10.60	9.30	11.80	10.60	9.40	10.70	8.70	10.80	9.20	9.10	10.70	11.10	10.60	10.60	10.90	9.50	10.30	9.60	9.90	10.90	10.00	11.80	8.80	10.60	9.50	10.15	9.14	10.51
12	Ira a almacén	1.00	22.50	19.30	23.60	22.30	21.70	19.30	20.10	22.90	23.40	18.40	22.50	21.60	22.40	20.50	20.60	22.10	18.70	20.60	21.80	23.50	20.50	19.70	20.50	21.70	22.10	20.70	21.60	21.70	22.80	23.00	21.44	21.44	24.85
13	Ver etiquetas de productos	1.00	16.80	16.40	15.70	14.90	15.70	16.50	15.40	13.70	15.30	14.90	14.30	13.90	14.40	16.40	16.00	16.80	16.40	15.00	16.20	15.30	14.50	14.60	14.90	16.20	15.80	15.80	15.50	14.30	16.60	16.80	15.50	15.50	17.83
14	Contar stock disponible	1.00	39.80	38.80	40.70	40.50	38.60	40.50	41.70	42.20	40.80	40.30	38.80	40.10	38.90	40.50	42.70	40.40	41.20	43.00	43.50	43.60	42.60	39.80	41.10	39.10	41.80	42.90	40.10	39.00	41.20	42.00	40.87	40.87	47.00
15	Regresar a área de venta	1.00	16.10	14.00	15.10	14.20	16.30	13.50	14.70	16.30	15.30	14.60	16.10	15.80	14.60	15.20	13.60	13.80	16.10	16.10	15.60	13.70	16.20	14.10	14.30	14.70	14.60	15.80	14.00	16.30	15.20	16.50	15.08	15.08	17.34
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	48.30	45.30	50.90	48.90	44.00	49.50	46.50	45.80	50.80	45.00	49.40	49.40	45.50	45.10	45.20	51.00	43.90	45.50	48.00	50.40	49.30	46.10	46.80	46.70	45.90	50.70	51.30	45.20	44.60	45.80	47.42	47.42	54.53
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	62.00	61.10	59.90	60.60	62.10	59.90	59.90	60.70	59.20	60.50	62.60	58.80	60.50	62.00	62.20	60.00	60.00	61.20	62.50	61.80	62.50	59.90	61.20	59.70	60.90	57.90	60.40	57.50	62.20	58.10	60.56	63.59	73.13
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	15.50	16.80	13.90	14.30	14.50	13.70	14.90	14.20	14.10	14.80	14.20	16.70	14.10	16.40	14.10	15.80	16.20	16.40	16.00	14.00	14.80	15.10	14.00	14.00	16.50	13.90	14.50	16.20	16.50	15.20	15.04	15.04	17.30
19	Marcar número de cliente	1.00	14.6	14.1	13.6	14.1	14.3	15	14.7	13.8	15.7	15.1	15.2	14.5	16.4	16.7	13.9	15.2	14.3	14.8	15.1	14.5	14.9	14.3	16.7	16.2	14.5	13.5	15.7	16.3	15.2	14.2	14.92	14.92	17.16
20	Esperar que cliente responda	1.05	233.5	203.6	222.4	224.6	208.4	235.9	196.6	192.3	223.5	217.5	207.2	196.5	211.2	237.6	204.9	215	224.3	189.8	223	188.7	191.6	199.5	193	186.3	194.7	228	195.2	207.5	196.8	208.08	218.49	251.26	
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	58.1	54.6	57.4	59	56.8	55.3	55.7	53.5	59.3	59.3	59.6	55.6	57.8	56.5	54.1	58.1	61	55.8	60.5	54.9	57	56.8	54.5	57.6	54	56.2	59.1	57.9	56.4	53.8	56.87	62.56	71.94
22	Anotar productos vendidos	1.05	61.9	59.2	57.5	62.5	60.2	57.9	57.6	58.3	61.8	60.5	62.1	58.3	59.7	61.5	59.9	60.1	58.7	58.2	60.7	58.9	59	61.3	59	57.5	57.8	58.7	59.4	60	58	60.9	59.57	62.55	71.93
23	Finalizar llamada	0.90	9.8	11	9	10.8	9.6	11.1	9.3	11.2	11	10.2	8.9	10.3	8.6	11.7	8.8	8.8	11.1	10.7	9.6	9.2	10.2	10.5	11.2	9.6	11.4	10.4	10.5	9.8	11.7	11	10.23	9.21	10.59
24	Pasar de borrador a boleta factura información de venta	1.10	61.9	59.5	60.1	58.7	59.8	63.3	63.7	61	60.1	60.9	64.2	59.9	61	61.5	62.6	62.3	59.1	57.7	60.7	63.3	61.2	59.6	61.5	60.9	59.1	61.7	60.5	60.9	64.4	60	61.04	67.14	77.21
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	63.7	64.4	59.8	64.1	59.8	63.5	63.1	61.6	64.4	62	63.1	63.3	58.9	58.4	62.4	63.6	59.2	58.7	62.4	57.7	63.8	60.7	58.4	60	64.4	59.2	63.6	60.9	59.9	60.4	61.51	61.51	70.74
26	Enviar boleta factura a logística	1.00	23	23.6	25.6	25.3	22.1	23	20.5	25.1	26.2	26.1	20.2	25.2	20.3	26.4	21.1	22.1	23.5	24.6	20.1	19.5	19.8	25.8	26	21.3	25.5	22.2	24.6	24.1	21.4	23.6	23.26	26.75	
		Tiempo de ciclo estándar																														2014.53 segundos			

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON




FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR Diagrama 1.29		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia		
Fecha	martes, 30 de Agosto de 2022																														0.15			
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	0.90	6.00	4.70	4.10	5.10	5.50	4.30	4.00	5.30	6.20	5.70	4.90	4.80	5.50	5.60	5.90	5.30	4.60	5.20	4.70	4.40	6.00	5.30	4.00	5.00	4.00	5.70	6.10	5.30	4.60	6.30	5.14	4.62	5.32
2	0.90	5.40	4.30	5.60	4.20	4.60	6.10	5.20	4.40	4.90	5.30	5.90	4.00	5.10	5.00	5.90	6.30	4.50	6.00	4.30	5.00	4.60	5.30	6.10	6.30	6.30	4.10	4.50	5.10	4.00	6.10	5.15	4.63	5.33
3	1.00	15.50	15.90	14.30	15.10	14.30	15.90	16.20	16.50	15.00	15.90	14.00	16.60	14.70	14.20	14.40	15.40	15.90	14.20	14.40	15.60	15.80	13.90	14.20	15.20	15.40	16.20	14.70	14.40	14.70	14.30	15.09	15.09	17.36
4	1.00	13.80	14.30	15.00	14.40	15.50	15.50	15.70	15.60	14.40	14.00	14.00	14.00	16.00	14.70	16.10	13.60	15.30	15.90	15.00	15.30	16.80	14.50	13.60	14.80	13.90	15.70	13.70	13.70	14.40	15.60	14.83	14.83	17.05
5	1.05	224.00	234.30	234.10	212.10	230.30	190.10	189.10	192.40	197.10	230.50	198.30	225.40	231.10	231.20	207.00	190.70	217.30	201.20	185.60	187.60	218.70	204.40	228.00	195.10	185.50	194.20	232.10	228.50	212.70	222.60	211.28	221.95	255.24
6	1.10	299.00	302.50	299.30	312.80	298.80	308.30	316.70	316.80	296.60	294.00	293.00	288.40	293.40	311.70	302.30	289.70	305.20	292.10	315.70	310.60	314.90	307.80	316.40	317.90	317.40	313.60	304.80	298.60	312.60	302.40	305.12	335.63	385.97
7	0.90	297.60	286.00	296.40	287.50	294.80	290.80	300.40	299.50	286.40	296.90	293.50	313.70	285.50	285.30	306.00	298.40	308.70	308.30	293.50	297.30	290.90	314.40	316.80	317.30	303.70	303.30	287.90	317.90	312.10	289.90	299.36	269.42	309.63
8	1.00	59.00	61.40	62.70	60.50	61.90	60.90	59.90	60.70	58.10	58.00	62.40	57.50	62.00	59.30	58.00	59.10	60.90	60.50	59.50	60.30	60.00	61.60	58.40	58.50	59.20	58.00	60.70	61.00	62.10	58.50	59.99	59.99	68.98
9	1.00	59.70	62.90	60.30	61.50	61.00	62.00	62.00	57.90	62.20	58.70	59.50	61.80	61.70	59.50	57.70	61.60	58.10	60.90	61.90	60.50	60.00	61.20	58.50	63.20	62.90	57.50	58.30	61.60	63.30	63.50	60.71	60.71	69.82
10	1.00	16.80	15.60	14.90	16.30	14.10	14.70	14.90	14.40	13.60	14.80	15.90	14.80	15.70	16.30	15.80	14.30	15.40	13.60	15.90	16.00	13.50	16.40	15.40	15.40	15.00	14.30	13.90	14.30	14.20	14.60	15.02	15.02	17.27
11	0.90	10.10	11.60	10.40	11.00	8.60	8.50	9.10	8.50	9.70	11.10	11.50	9.90	10.30	10.00	11.50	10.50	9.30	10.00	8.50	9.20	8.80	10.40	9.80	10.60	9.80	11.60	11.20	10.50	11.00	9.80	10.09	9.08	10.45
12	1.00	21.40	18.50	19.00	21.30	21.90	18.70	22.60	19.80	21.30	22.70	19.60	20.20	18.70	21.40	23.80	19.80	18.80	20.50	23.30	20.00	23.80	21.60	19.30	19.70	21.90	20.50	23.50	19.70	22.20	22.40	20.93	20.93	24.07
13	1.00	16.20	14.60	15.90	15.60	16.50	14.50	14.60	14.00	16.70	14.50	15.10	16.70	13.70	15.30	15.20	15.60	14.20	16.30	16.30	14.80	16.10	15.10	15.20	15.80	14.90	16.10	16.00	15.90	13.80	15.40	15.35	15.35	17.66
14	1.00	39.50	43.30	40.60	42.20	43.60	40.20	42.80	42.50	41.30	40.20	43.70	39.70	40.30	40.10	43.60	41.30	42.10	42.30	39.10	40.20	39.30	40.60	39.70	43.40	42.10	39.20	39.50	41.90	42.90	41.10	41.28	41.28	47.47
15	1.00	13.60	14.60	16.80	16.60	14.50	16.50	16.60	15.40	15.00	15.70	13.50	15.00	13.60	15.60	15.00	15.60	15.90	13.80	15.20	13.50	15.10	15.90	16.70	14.60	13.80	15.70	15.40	14.90	13.60	16.40	15.10	15.10	17.37
16	1.00	50.60	47.10	50.40	44.00	47.50	46.10	45.80	49.00	43.80	45.40	47.90	46.30	47.70	51.10	45.20	43.60	49.50	49.00	50.30	46.40	50.20	46.00	48.00	49.00	50.00	48.50	45.40	44.00	46.60	45.10	47.32	47.32	54.41
17	1.05	62.00	60.20	59.40	61.70	62.60	57.80	61.50	58.40	59.00	62.70	62.10	58.50	57.60	57.70	58.30	59.50	59.90	60.10	57.50	61.90	62.20	62.20	59.10	60.50	62.00	60.80	60.80	62.50	59.90	61.80	60.34	63.36	72.86
18	1.00	14.70	16.30	16.10	14.00	14.60	13.60	13.80	15.00	16.00	14.70	13.60	15.70	13.50	15.00	16.20	15.50	15.20	16.20	13.90	14.90	16.80	14.30	14.10	14.80	13.70	16.20	15.90	16.30	15.60	14.20	15.01	15.01	17.27
19	1.00	15.8	15	13.5	15.1	14.4	13.5	14	16.7	16.1	13.6	15	14.1	13.7	14.1	15.4	14.5	13.8	15.6	14.2	16.5	16.8	16	14.4	16.6	13.7	16.7	14	15	16.8	14.9	14.98	14.98	17.23
20	1.05	217.1	189.2	208.7	228	231.5	228.5	231	209.3	206.3	234	229.6	227.1	213.4	235.4	223.1	211.9	236.4	221.6	223.9	235	230.4	205.7	208.4	212.3	223.3	209.6	234	185.8	188.7	232	219.04	229.99	264.49
21	1.10	56.4	54.4	59.5	59.6	54.4	55.6	58.8	54.9	56.5	57.2	60.3	54	61.4	56.5	55.1	57.5	54.5	61.3	56.1	57.2	57.5	54.7	59.4	55.5	56.4	58.4	59.3	57.5	53.5	53.8	56.91	62.60	71.99
22	1.05	61	60	62.5	58	59.7	59.6	61.4	60.2	62.2	62.8	61	61.6	59.1	62.1	58.6	60.4	60	61.1	60.4	59.5	62.3	60.3	62.6	59.9	57.5	57.5	57.7	59	62.4	59.2	60.32	63.34	72.84
23	0.90	11.7	9.1	8.7	10.1	9.2	10	9.1	9.3	9.9	9.7	11.6	10.1	10.4	10.9	8.8	9	10.8	9	11.7	9.2	11.7	9.1	9.5	11	8.6	11.6	10.7	11.2	8.8	10.8	10.04	9.04	10.39
24	1.10	58.4	62.6	61.6	63.6	57.8	58.6	63.9	57.8	59.7	58.2	60.4	59.5	58	60.7	61.2	57.9	63	58.6	59	62	59.5	59.1	62.8	60	62	59.7	63.6	58.9	58.7	58	60.16	66.18	76.10
25	1.00	58.8	59.7	64.2	58.6	62.6	58.2	58.9	58.3	61.5	60.1	61.5	61.7	63.5	63	58.4	58.9	62.1	63	62	58.6	58.7	58.1	59.1	60.3	63.2	57.8	60.5	63.3	60.2	60.8	60.52	60.52	69.60
26	1.00	22.5	22.2	25.8	22.3	26.3	19.7	21.9	20.9	25.9	25	22.4	20.8	20.9	25.7	23.5	19.7	25.7	25	24.7	22.9	23.7	23.9	25.7	20.7	26.3	25.2	23.2	23.4	25	23.41	23.41	26.92	
																	Tiempo de ciclo estándar			2023.29 segundos														

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



FIRMA Y SELLO

Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022

TIEMPO ESTANDAR Diagrama 130		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia				
Fecha	miércoles, 31 de Agosto de 2022																														Promedio	Tempo Normal	Tempo Estándar			
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
1	Abrir cuaderno	0.90	4.30	5.50	4.60	5.20	4.00	6.10	5.40	5.20	4.30	6.20	6.10	5.80	4.70	5.40	6.30	6.20	5.80	4.60	5.50	4.80	5.90	5.90	5.40	4.90	4.90	5.50	6.20	6.00	5.40	5.50	5.60	5.29	4.76	5.47
2	Seleccionar hoja	0.90	5.10	5.00	4.30	5.70	5.40	5.80	4.30	4.40	4.80	5.30	4.80	4.60	5.80	4.00	4.50	4.80	5.00	5.40	5.50	5.90	5.50	5.40	4.90	4.90	5.50	6.20	6.00	5.40	5.50	5.60	5.18	4.66	5.36	
3	Escojer cliente por orden	1.00	13.50	13.70	15.80	13.70	15.60	16.70	14.10	16.20	13.60	16.70	14.00	14.10	14.80	15.30	14.90	16.10	13.70	13.60	14.40	15.40	16.80	14.80	16.70	15.80	14.50	15.00	15.40	16.30	15.40	16.10	15.16	15.16	17.43	
4	Marcar número de cliente	1.00	13.90	16.10	15.50	16.40	16.70	15.40	13.50	14.60	16.30	14.80	15.50	16.80	15.60	15.30	13.80	16.00	13.70	13.60	15.10	15.80	16.00	15.00	16.80	15.00	14.40	15.80	16.50	15.60	15.90	13.70	15.27	15.27	17.56	
5	Esperar que cliente responda	1.05	234.00	201.60	219.60	201.20	187.10	230.80	192.40	212.10	223.00	234.70	225.80	208.60	196.90	220.80	202.40	217.70	223.80	191.10	230.90	192.70	195.60	213.90	231.10	226.00	216.90	216.70	191.00	229.50	204.40	195.10	211.59	222.17	255.49	
6	Preguntar por producto que falte	1.10	314.00	311.10	314.70	296.40	303.40	296.10	297.90	305.90	317.70	288.60	297.80	285.80	287.30	291.90	296.40	317.90	318.20	313.10	295.20	286.80	315.20	299.30	287.30	285.20	315.80	306.00	298.90	287.30	314.00	318.10	302.11	332.32	382.17	
7	Esperar verificación del cliente	0.90	313.40	304.70	305.40	308.90	287.10	295.40	293.70	293.60	289.00	285.20	302.00	314.10	309.50	290.90	285.00	292.20	305.60	317.50	299.10	293.70	306.10	298.50	314.00	295.90	296.50	296.50	306.10	300.20	316.90	300.67	270.61	311.20		
8	Esuchar producto que falte	1.00	60.50	57.50	62.50	59.50	59.00	57.50	60.10	59.10	60.20	60.00	62.00	62.80	62.40	59.20	59.80	67.50	57.50	62.80	61.70	60.30	59.70	62.20	60.80	62.60	59.80	59.80	61.70	59.90	59.90	60.60	60.26	60.26	69.30	
9	Anotar producto que falte	1.00	60.20	63.40	58.30	60.70	60.70	58.50	58.20	61.80	61.40	62.30	61.90	61.30	62.10	59.30	60.20	59.90	57.70	62.50	63.00	59.20	59.90	61.60	61.60	63.40	59.20	59.80	59.00	62.80	62.40	60.50	60.73	60.73	69.84	
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	16.60	15.20	15.70	14.30	16.60	14.80	16.40	16.00	14.70	16.70	15.20	15.90	16.40	15.80	16.60	14.50	15.40	15.50	14.00	16.70	14.60	14.20	14.40	13.70	14.80	14.40	14.50	15.20	15.90	15.40	15.34	15.34	17.64	
11	Finalizar llamada	0.90	9.40	9.10	10.60	9.00	10.40	9.20	9.60	9.10	8.70	10.50	9.90	10.90	10.00	11.10	8.90	9.90	10.40	9.50	8.80	8.80	10.50	10.00	11.40	11.60	10.80	10.60	11.20	11.00	10.60	9.40	10.03	9.03	10.38	
12	Ir a almacén	1.00	20.60	19.80	21.20	21.90	22.00	20.60	21.70	23.50	22.40	18.80	19.40	21.90	19.70	21.60	19.00	19.70	22.30	19.60	18.70	20.50	18.30	22.80	22.80	19.40	20.80	21.90	20.50	21.90	19.00	20.20	20.77	20.77	23.89	
13	Ver etiquetas de productos	1.00	16.60	14.70	14.90	16.80	14.70	16.10	13.50	15.80	16.30	14.70	14.10	14.30	16.10	15.70	13.50	14.20	14.70	13.80	15.70	14.70	13.90	15.70	14.30	15.00	13.80	16.70	15.10	14.20	15.90	13.60	14.96	14.96	17.21	
14	Contar stock disponible	1.00	39.10	39.90	41.10	39.10	38.80	40.80	38.80	41.80	41.40	40.50	41.30	41.70	42.30	39.40	39.10	39.00	41.70	39.00	39.40	39.80	43.60	40.40	42.80	39.40	38.80	40.80	39.70	39.30	42.70	38.70	40.33	40.33	46.38	
15	Pregresar a área de venta	1.00	14.00	14.60	15.10	15.00	14.40	15.50	16.20	15.20	13.60	16.50	14.60	13.80	14.20	15.60	14.70	16.00	16.30	15.40	16.00	16.80	15.00	16.60	14.00	13.80	15.10	15.50	15.20	14.90	16.80	16.10	15.22	15.22	17.50	
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	44.50	45.00	49.50	49.70	47.60	50.50	49.40	50.80	49.80	45.70	46.80	46.50	48.30	45.80	46.60	44.50	49.00	46.40	44.90	48.40	49.50	45.70	45.70	47.10	48.10	45.10	46.80	46.20	49.60	48.20	47.39	47.39	54.50	
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	62.50	57.90	58.50	62.20	58.30	59.80	60.90	61.10	59.30	60.20	62.80	60.70	62.60	62.10	59.70	62.80	61.30	58.90	60.30	61.60	59.60	60.70	58.60	60.40	59.40	61.40	62.30	62.80	59.20	62.50	60.68	63.71	73.27	
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	16.20	14.80	13.80	14.80	13.80	14.00	16.30	14.80	16.00	13.70	14.40	15.20	14.50	15.50	15.40	14.60	14.70	15.80	14.00	16.80	13.90	16.30	15.00	14.30	14.30	15.70	15.20	16.60	16.10	13.70	15.01	15.01	17.26	
19	Marcar número de cliente	1.00	15	15	15.8	15	15.9	14.8	16.7	13.6	14.1	16.7	14.2	13.5	16.6	15.9	15.7	14.6	16.3	15.6	16.3	16.1	14.9	16.8	15.6	15.1	14.6	14.6	13.8	16.8	15.4	14.8	15.33	15.33	17.63	
20	Esperar que cliente responda	1.05	208.4	204.9	195	224.6	231	2211	189.9	188.4	221	216.4	230.5	220.5	197.7	228.2	198.2	198	230.7	220.6	214.1	215.1	218.9	237.3	237.1	222.6	233.8	222.1	226.8	229.3	200.6	199.4	216.07	226.88	260.91	
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	55.8	54.9	54	61.1	61	54.2	54.4	61.3	60.6	59.5	59.1	60	56.4	57.8	56.3	61.4	59	55.2	53.6	57	55.4	57.7	61.4	54.3	55.4	60.2	61.3	59.1	59	57.2	57.75	63.53	73.06	
22	Anotar productos vendidos	1.05	57.6	61.5	58.6	59.5	62.3	60.1	60.6	58.5	60.5	60.9	59.8	58.1	61	57.5	59.9	58.7	57.8	60	60.9	62.4	61.7	59.4	61	58.6	58.5	60.5	61.2	57.6	60.6	60.7	59.87	62.86	72.29	
23	Finalizar llamada	0.90	10.7	11.6	11.3	9	9.2	11.6	8.7	8.9	11	8.6	9.4	10.4	9.8	9.2	9	10.4	10.6	10.2	10.9	11.4	11.3	11	8.7	9.9	9	11.5	8.8	10.2	8.8	8.9	10.00	9.00	10.35	
24	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	60.7	58	60.4	59	63.9	59	59.4	61.9	63.5	63.8	58.2	61.5	63.5	61.4	59.2	59.4	58.4	61.9	63.1	63.4	64.3	62.4	64.2	61.3	61.1	58.5	62	61.1	59.9	62.6	61.23	67.36	77.46	
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	62.5	57.8	62.3	59.1	64.4	60.9	63.6	58.2	58.8	62.3	64	64.4	59.3	60.2	62	63.7	58.8	62.8	62.7	61.7	64	59.2	62.8	62.8	64.2	62.7	63.2	64.2	57.8	63.1	61.78	61.78	71.05	
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	23.5	25.8	21.1	21.6	24.8	24.6	24.7	19.7	21.4	22.8	20.3	25.6	24.8	25.8	23.2	26.4	20.3	23.1	20.9	26.1	20.3	23.3	22.3	19.7	24.2	24.4	26.4	21.5	25.8	24.7	23.30	23.30	26.80	
		Tiempo de ciclo estándar																														2021.38 segundos				

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

I/E JEISON



FIRMA Y SELLO

-Proceso de mejora

"Ingeniería de métodos para aumentar la productividad en el Área de Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"

TIEMPO ESTÁNDAR Diagrama Z.1		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Fecha	Jueves, 1 de Setiembre de 2022	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
Actividad del área de venta		Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			0.15
1	Abrir cuaderno	0.90	6.00	5.90	4.00	5.90	5.70	4.50	5.10	4.80	5.50	5.30	4.00	4.20	5.00	4.70	5.20	4.00	4.00	5.90	5.20	4.30	5.90	4.40	5.20	4.00	5.80	5.30	6.00	5.40	4.60	5.80	5.05	4.55	5.23
2	Seleccionar hoja	0.90	4.20	4.10	4.60	5.80	5.20	4.20	5.50	4.10	5.80	4.80	4.40	6.00	4.70	4.60	4.60	5.70	5.50	5.90	5.20	5.60	5.50	5.50	5.70	4.90	5.90	5.10	4.00	5.60	5.90	4.40	5.10	4.59	5.28
3	Escoger cliente por orden	1.00	15.00	15.00	14.40	13.70	16.20	16.10	13.90	13.80	13.50	14.50	15.60	13.80	16.10	14.60	16.20	14.40	13.50	16.40	14.30	14.60	15.40	15.40	14.50	16.00	15.10	14.30	15.80	15.80	15.10	14.40	14.91	14.31	17.15
4	Marcar número de cliente	1.00	15.20	16.00	13.80	16.50	14.00	14.00	14.00	15.20	14.60	13.90	14.30	16.20	15.30	16.00	14.30	14.20	15.70	15.80	14.90	14.70	13.60	15.50	16.00	13.90	15.00	15.50	16.00	14.50	13.90	15.30	14.95	14.95	17.19
5	Esperar que cliente responda	1.05	197.90	232.70	224.60	207.30	191.00	219.60	222.80	212.50	195.70	216.00	197.10	228.20	221.60	203.00	233.60	199.30	227.70	209.40	221.70	215.80	213.60	225.80	212.70	191.60	224.10	209.90	218.70	207.40	227.00	210.80	213.97	224.67	258.37
6	Preguntar por producto que falte	1.10	301.90	292.60	301.00	310.70	288.70	286.40	291.20	293.00	308.30	293.40	297.40	291.60	298.20	304.40	291.70	298.50	312.60	314.00	294.60	308.20	308.30	309.40	299.70	301.30	301.20	289.40	308.10	305.60	295.20	314.40	300.37	330.40	379.96
7	Esperar verificación del cliente	0.90	309.40	294.10	299.60	301.10	293.20	311.00	297.40	310.70	298.60	300.10	308.40	304.30	294.00	287.20	312.40	311.30	299.30	302.00	314.80	288.90	290.00	303.50	302.80	312.50	312.20	301.10	289.30	286.40	303.10	299.80	301.28	271.16	318.83
8	Escuchar producto que falte	1.00	61.80	62.10	57.50	60.20	59.00	61.10	61.50	60.80	61.50	61.30	59.40	57.60	60.70	58.20	59.80	60.30	58.70	59.10	59.60	58.20	59.30	61.10	59.00	60.70	59.10	59.80	58.60	57.60	59.10	59.20	59.73	59.73	68.69
9	Anotar producto que falte	1.00	60.30	58.70	61.20	61.20	62.50	60.80	58.50	60.50	58.50	61.70	61.80	59.00	61.70	59.50	59.40	58.30	58.40	61.50	61.40	61.50	59.30	60.00	61.20	60.90	60.20	60.60	58.50	59.70	59.20	58.10	60.14	60.14	69.16
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	15.70	16.00	15.00	14.80	15.10	14.30	14.90	14.40	14.00	13.70	14.60	13.70	15.20	14.70	16.10	14.20	16.30	16.50	14.90	15.80	15.00	16.50	16.50	14.30	15.50	16.00	13.90	15.00	15.70	16.50	15.16	15.16	17.43
11	Finalizar llamada	0.90	9.60	11.30	10.40	9.10	10.20	10.60	11.10	8.90	9.20	8.60	8.70	9.20	8.60	8.90	10.80	8.50	9.50	10.80	10.40	8.90	9.90	8.50	10.20	9.80	9.20	10.30	9.90	8.70	9.80	10.10	9.66	8.69	9.99
12	Ir a almacén	1.00	20.30	20.90	19.70	19.80	22.30	21.20	21.30	18.90	22.60	20.20	21.70	21.00	18.80	18.80	22.00	19.40	19.80	20.60	18.80	20.40	21.90	18.50	22.50	21.40	22.00	18.90	19.50	23.00	22.80	19.40	20.61	20.61	23.71
13	Ver etiquetas de productos	1.00	14.30	14.40	15.40	14.30	16.40	13.70	15.60	15.20	15.20	14.60	14.70	14.50	14.20	15.80	14.80	15.20	13.90	16.50	14.40	13.80	15.70	14.40	16.10	14.70	16.40	15.90	13.70	16.10	14.50	15.00	15.00	15.00	17.25
14	Contar stock disponible	1.00	43.00	39.10	43.00	38.60	38.80	39.70	40.20	39.20	41.00	38.80	38.80	39.40	41.00	40.10	43.50	42.70	43.30	39.90	41.50	39.10	42.70	39.20	38.50	42.80	38.70	38.80	40.50	40.10	41.20	40.70	40.46	40.46	46.53
15	Regresar a área de venta	1.00	15.70	14.60	14.30	14.60	16.10	14.30	13.80	14.00	14.50	13.60	15.30	16.00	13.80	15.90	15.10	13.70	15.00	16.10	14.80	14.80	14.00	16.50	13.90	15.40	15.70	16.30	16.50	15.00	15.01	15.01	15.01	15.01	17.26
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	43.60	45.90	44.50	43.80	47.40	48.00	48.40	45.50	49.50	47.30	46.60	44.90	44.50	51.00	50.50	47.50	45.50	50.50	49.00	48.80	48.60	49.70	49.50	46.00	47.90	45.30	50.80	43.50	47.60	45.00	47.22	47.22	54.30
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	59.10	61.40	60.60	59.80	57.90	57.70	58.50	59.20	61.00	57.60	58.10	59.20	57.80	62.30	60.70	58.40	59.90	59.10	59.40	60.30	57.60	57.80	58.70	61.40	59.00	61.10	59.20	59.10	61.50	59.39	62.36	62.36	71.71
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	15.40	14.50	14.60	14.70	14.70	16.00	14.00	16.50	16.20	15.70	15.10	13.80	15.90	14.20	13.60	15.50	15.60	15.10	16.50	14.20	13.80	16.40	14.90	15.70	14.70	14.80	14.00	16.40	15.10	15.10	15.10	15.10	17.36
19	Marcar número de cliente	1.00	15.8	14.3	13.5	13.8	15.7	16.3	13.5	14.2	14.6	14.8	14.6	16.5	16.5	16.1	15	14.2	14.9	14.4	13.6	16.1	14	16.5	15.9	13.9	14.1	15.6	16.4	14.5	14.7	14.98	14.98	14.98	17.22
20	Esperar que cliente responda	1.05	221.9	211.5	195.3	221.5	232.1	213.3	200.6	192.5	209.9	199.6	199.9	219.1	233.9	221.8	187	228.5	218.4	222.6	234	196.1	227.9	199.7	221.1	232.9	217.5	188.8	215.2	219	198.8	190.3	212.37	222.99	256.44
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	56.5	58.5	58.7	55.1	57.4	57.7	59	57.6	54.4	59.1	60.1	56.2	57.8	55.9	54.3	55.6	55.6	57.2	56.3	55.6	61.1	55.6	61.2	57.1	53.5	60.8	60.1	56.4	60.5	61.2	57.54	57.54	72.78
22	Anotar productos vendidos	1.05	62.4	61.3	59.5	60.6	60.7	59.9	61	58.6	60.9	62.5	58.1	58.2	58.4	60.1	60.9	57.7	59.6	59.2	62.5	59.3	61.7	60	60.8	58.4	58.5	59.4	59.3	60.9	61.1	60.8	60.06	63.07	72.53
23	Finalizar llamada	0.90	8.9	9.7	8.7	8.7	9.3	9	8.8	9.8	10	10.2	10.4	10.5	10.4	10	9.2	9.4	9	9.1	9.6	8.8	8.7	9.4	10.7	10.7	9.3	11.1	11.1	10.7	8.7	10	9.66	8.70	10.00
24	Passar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	57.9	59.9	61.7	61.5	60.8	59.2	58.9	58.6	60.7	57.9	61.7	61	60.7	61.4	59.9	57.5	61.1	58.4	58.6	57.6	62.4	59.3	58.6	59	58	62	57.5	60.3	62.2	61	59.94	65.82	75.70
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	58.4	62.1	59.6	60.6	62.3	57.6	60.7	62.2	59.9	61.9	60.6	62.3	58.2	61.5	62.2	61.2	59.8	60.9	62.4	59.5	60.7	61	62.2	61.4	60.3	62.4	62.4	59.5	60.80	60.80	60.80	60.80	69.92
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	22.8	21.7	23.4	20.1	24	23.9	22.1	23.7	23.9	22.1	22.7	24.2	24.3	21	19.8	23	23.5	21.7	21.4	23.1	20	20.2	20.5	20.5	22.2	22.5	19.6	22.3	24.5	23.7	22.28	22.28	25.62
																Tiempo de ciclo estándar																2008.62		segundos	

REALIZADO POR: _____

PACHECO LA ROSA, _____

IKE JEISON _____


FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR		Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Tolerancia			
Diagrama 2.2																																0.15			
Fecha	viernes, 2 de Setiembre de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar		
Actividad del área de venta	Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Abrir cuaderno	0.90	4.50	4.40	5.40	5.10	4.80	5.00	4.50	5.50	5.10	4.50	4.30	4.90	6.00	4.60	5.40	5.50	4.30	4.40	5.10	5.90	5.80	5.60	4.00	5.00	5.20	6.00	4.20	5.00	5.80	4.40	5.01	4.51	5.18
2	Seleccionar hoja	0.90	4.70	4.20	4.80	5.30	5.20	4.40	4.90	4.80	4.00	5.80	5.10	4.00	4.60	5.50	4.80	5.40	4.10	4.40	5.70	5.20	4.20	4.40	4.90	5.70	5.10	4.80	5.50	4.30	4.10	4.70	4.82	4.34	4.99
3	Escoger cliente por orden	1.00	14.10	14.10	16.30	16.20	16.50	16.50	16.00	14.30	14.10	15.40	14.90	14.40	14.60	14.00	15.30	13.80	14.10	14.30	14.50	13.80	13.70	16.10	13.60	14.80	15.80	14.60	14.80	14.80	15.90	16.10	14.91	14.91	17.14
4	Marcar número de cliente	1.00	15.00	14.40	14.20	13.70	14.40	13.60	13.90	14.80	15.70	15.60	14.10	13.70	14.40	14.70	13.70	15.40	13.70	14.60	16.40	15.20	15.40	13.50	15.00	16.20	14.70	16.40	14.20	15.90	15.70	15.10	14.78	14.78	16.99
5	Esperar que cliente responda	1.05	198.20	199.40	192.00	223.80	230.80	223.60	219.60	209.30	227.20	200.50	195.30	191.50	220.40	226.30	199.50	232.30	229.90	201.60	189.70	209.20	190.10	227.90	207.20	217.60	210.80	203.90	197.50	203.00	221.90	187.10	203.20	219.66	252.61
6	Preguntar por producto que falte	1.10	297.50	308.30	304.90	308.60	299.50	304.10	295.90	305.20	311.10	306.70	296.30	285.10	303.10	287.40	290.60	289.40	294.20	302.20	310.00	289.90	301.20	293.60	290.00	311.90	303.40	311.60	311.50	291.90	285.30	300.30	299.66	329.62	379.07
7	Esperar verificación del cliente	0.90	300.30	299.20	295.60	297.20	299.40	307.70	293.10	296.60	300.60	306.00	299.50	313.30	295.20	289.60	293.00	299.40	306.90	300.30	298.20	288.80	285.60	285.70	313.00	313.80	315.00	285.70	285.10	300.40	298.34	268.51	308.78		
8	Escuchar producto que falte	1.00	62.00	58.90	59.60	60.80	59.40	58.90	61.10	59.70	62.30	59.30	62.40	59.70	58.90	58.40	61.50	58.40	59.10	61.40	59.80	58.30	60.00	59.20	58.10	59.80	62.20	58.70	60.60	60.90	61.90	59.10	60.01	60.01	69.02
9	Anotar producto que falte	1.00	59.00	61.20	60.90	59.40	61.80	60.40	57.50	58.50	60.60	57.70	61.50	57.50	62.30	62.10	61.40	60.70	57.70	59.50	60.20	58.20	58.00	59.90	58.30	62.00	62.30	60.30	60.50	58.70	59.20	58.20	59.85	59.85	68.83
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	15.00	15.40	16.00	15.80	13.50	14.20	15.70	15.00	14.80	14.20	16.40	16.50	14.90	14.20	16.50	14.60	14.60	15.50	15.80	15.70	14.60	15.50	14.60	14.90	15.90	14.20	13.70	14.40	16.20	13.60	15.06	15.06	17.32
11	Finalizar llamada	0.90	3.00	11.30	3.00	8.90	9.30	8.90	9.60	11.00	10.60	8.90	10.20	9.30	8.50	10.20	8.70	10.00	9.90	9.00	11.40	11.50	9.30	9.60	10.40	10.40	9.90	9.60	10.10	10.80	10.90	9.50	9.84	9.86	10.18
12	Ir a almacén	1.00	20.50	22.50	19.10	20.60	21.00	22.50	18.70	19.60	18.90	22.00	19.30	21.70	22.20	21.20	20.60	22.40	21.60	19.90	19.00	19.90	21.70	20.80	23.10	19.40	20.30	19.10	22.30	19.70	23.40	20.60	20.76	20.76	23.87
13	Ver etiquetas de productos	1.00	15.00	16.20	14.80	14.20	15.60	14.10	16.50	13.80	16.00	15.00	14.80	16.00	16.40	15.00	16.40	14.30	14.20	15.90	16.50	14.40	14.20	15.80	16.50	16.20	15.50	13.60	15.00	15.20	15.10	15.00	15.21	15.21	17.49
14	Contar stock disponible	1.00	41.20	43.50	38.70	39.00	40.00	41.90	41.10	42.90	41.30	41.90	41.40	39.20	40.20	41.20	40.10	42.60	38.30	43.50	41.40	40.00	42.30	41.60	40.90	42.70	40.30	43.30	43.50	43.40	39.30	40.20	41.25	41.25	47.44
15	Regresar a área de venta	1.00	16.20	14.60	15.50	14.80	15.60	15.60	15.60	15.90	14.70	15.40	14.60	16.50	15.20	15.60	13.70	15.00	15.00	15.80	15.40	14.70	14.40	16.10	15.50	14.30	13.80	14.70	14.80	14.50	15.30	14.50	15.11	15.11	17.38
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	51.10	51.00	44.50	49.90	46.10	50.20	50.70	44.30	49.30	48.50	50.90	44.00	47.70	46.00	46.60	46.80	51.30	45.70	49.40	49.10	47.50	45.00	47.90	50.90	45.50	50.10	44.00	45.80	47.50	46.30	47.79	47.79	54.95
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	62.20	59.20	58.20	59.40	60.50	60.80	58.20	62.40	60.40	61.80	60.30	58.60	57.90	58.30	61.70	58.10	61.70	59.70	58.60	60.00	58.80	58.00	60.10	61.20	60.80	60.00	58.40	60.00	61.60	58.80	59.86	62.85	72.28
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	15.90	14.60	13.70	16.00	15.80	14.10	14.00	15.40	15.10	15.00	14.60	16.30	14.30	15.60	15.60	16.20	13.70	14.00	14.80	14.30	13.60	13.70	13.90	15.70	14.80	16.20	13.70	13.70	13.70	15.00	14.76	14.76	16.98
19	Marcar número de cliente	1.00	14.2	16.1	13.5	15	16	15.7	13.7	13.5	16.5	14.7	14.2	14.9	14.4	14.7	13.9	15.6	16	16.3	16.3	15.3	13.9	16.3	14.3	15	15.5	14	14.2	14.8	15.5	14.2	14.94	14.94	17.18
20	Esperar que cliente responda	1.05	206.1	187.3	233.4	234.6	225	199.9	217	194	192.3	187.8	185.1	234.5	199.3	225.5	200.3	222.8	207.3	206.7	191.1	222.4	208.9	232.1	205.1	191.8	229.4	186.7	235	209.4	222.3	197.5	209.69	220.17	253.20
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	58	53.6	55.7	57.6	57.1	57.8	54.8	60.1	53.6	58.7	58	55.2	59.8	56.2	57.5	56.3	56.8	53.7	53.9	54.4	58.9	58.4	57	60.9	55.2	59.3	58.4	59.1	60.6	55.2	57.06	62.77	72.18
22	Anotar productos vendidos	1.05	61.5	60.6	62.5	58	58.4	59.9	58.1	62.5	62.5	59.4	62.5	62.4	58	60.1	59.2	58.8	61.1	59.8	61	60.4	61.3	59.2	59.4	60.2	61.4	61	57.5	60.4	59.3	60.6	60.23	63.25	72.73
23	Finalizar llamada	0.90	10.2	10.4	11.1	9.1	9.2	8.5	10.3	9.9	10.6	9.7	9.6	10.5	10.9	9.2	9.2	10.9	11.5	8.8	11.1	8.6	11	10.2	10.1	11.5	9.3	9.5	11.5	9.2	9.8	9.6	10.03	9.03	10.38
24	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	59.7	60.3	57.3	57.8	61.5	61.9	57.5	60.5	57.9	58.6	57.6	59.9	59.8	61.1	59.8	58.9	62.3	59.9	59	58	59.2	59.3	61.7	62.3	60.7	62.4	61.5	60.9	61.5	61.2	60.02	66.02	75.83
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	59.9	58	60.9	57.7	59.8	59	61.1	60.5	59.6	60.3	58.2	62	59.8	61.9	62.2	60.4	59.4	61.7	59	61.1	61.4	57.7	57.9	59	62.2	58.5	59.4	62.3	57.6	60.5	59.97	59.97	68.86
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	24.2	24.2	21.2	20.5	22.5	23.6	20.2	19.5	19.8	22.5	22.5	19.7	22.2	22.5	23.5	19.7	23.7	22.8	20.5	22.1	20.6	19.9	24	19.7	21.7	24.5	23.1	19.8	20.9	23.1	21.82	21.82	25.10
		Tiempo de ciclo estándar																														1996.16			

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



FIRMA Y SELLO


Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022*

TIEMPO ESTÁNDAR Diagrama 2.3		$T_s = T_n \times (1 + \text{Suplementos})$																														Tolerancia			
Fecha	Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			0.15
1	Abrir cuaderno	0.30	5.40	5.00	4.10	4.50	5.20	5.90	6.10	6.10	5.50	4.70	5.30	5.00	4.00	4.30	6.00	4.20	4.70	6.00	4.20	6.00	4.80	4.80	6.00	5.20	4.20	4.20	4.70	4.70	5.80	5.06	4.55	5.23	
2	Seleccionar hoja	0.30	5.00	4.20	4.50	4.30	5.80	5.20	5.70	4.10	4.50	4.00	4.40	5.60	5.20	5.60	4.60	5.40	4.60	6.10	5.30	5.20	4.60	4.80	5.80	4.20	5.70	5.40	5.30	4.30	4.80	5.80	5.04	4.54	5.22
3	Escoger cliente por orden	1.00	16.00	15.10	16.00	15.00	15.20	13.80	14.00	16.00	16.30	15.10	14.40	15.40	14.00	16.30	13.90	15.80	15.90	14.30	14.70	15.30	16.50	16.50	14.10	13.50	15.90	16.50	16.10	14.80	13.80	13.60	15.06	15.06	17.32
4	Marcar número de cliente	1.00	16.30	14.20	14.00	16.10	13.90	14.20	15.00	14.90	15.10	16.00	15.90	15.20	14.90	14.60	14.20	15.10	16.30	13.90	14.30	16.40	15.00	13.80	16.10	16.10	15.60	14.80	16.40	16.10	14.70	15.18	15.18	17.46	
5	Esperar que cliente responda	1.05	195.40	221.70	206.50	228.10	190.20	194.40	207.20	222.50	193.60	213.90	223.40	193.20	210.00	202.50	229.80	195.20	224.40	216.40	207.90	216.80	219.20	204.70	207.60	218.10	217.20	202.50	223.50	214.20	199.80	205.40	209.84	220.34	253.39
6	Preguntar por producto que falte	1.10	305.60	312.70	310.00	305.00	304.20	295.70	294.80	314.90	296.00	286.90	292.70	289.90	286.60	289.80	289.70	296.90	296.50	298.00	307.40	309.50	306.80	302.40	291.40	293.40	301.00	296.20	299.40	285.20	294.40	300.70	298.12	327.94	377.13
7	Esperar verificación del cliente	0.90	312.70	292.60	295.70	301.10	313.60	291.70	298.20	306.80	305.70	301.90	307.60	313.50	300.70	307.70	310.00	300.80	303.40	292.50	302.60	310.30	306.30	312.90	289.10	301.30	312.30	290.50	297.30	293.90	294.80	286.20	301.79	271.61	312.35
8	Escuchar producto que falte	1.00	59.10	60.40	57.50	61.30	60.80	58.90	60.20	58.40	62.10	59.70	61.50	61.40	58.30	58.30	58.00	60.50	60.70	58.80	59.80	57.50	59.50	61.00	57.90	59.70	61.50	62.40	59.10	62.40	62.20	62.50	60.05	60.05	69.05
9	Anotar producto que falte	1.00	58.20	60.40	60.20	62.60	58.90	59.20	60.40	60.30	58.90	62.40	62.00	60.60	59.50	60.10	59.00	58.20	60.60	58.30	60.80	60.50	59.60	61.70	60.80	62.00	61.70	58.20	58.30	59.00	59.90	57.60	59.99	59.99	68.99
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	14.70	15.20	16.30	15.80	14.20	15.10	15.80	14.50	14.30	14.30	15.50	15.40	15.00	14.20	13.70	16.20	16.00	14.10	14.30	16.40	14.10	15.90	15.80	15.20	15.90	14.20	16.30	13.60	13.50	14.70	15.01	15.01	17.28
11	Finalizar llamada	0.90	9.20	8.90	11.30	9.00	9.40	9.90	8.80	9.40	9.20	11.40	8.90	10.00	9.70	9.60	11.40	10.90	10.80	9.00	8.60	8.90	8.50	10.70	10.00	10.40	9.20	10.00	11.00	10.50	8.50	9.20	8.76	10.07	
12	Ir a almacén	1.00	23.10	20.00	22.20	18.50	22.30	21.10	18.60	22.90	20.30	18.90	19.10	19.30	20.40	23.30	20.80	20.90	19.60	20.50	19.60	21.30	22.00	21.30	22.60	21.70	22.00	21.90	20.30	21.10	20.40	22.60	20.95	20.95	24.09
13	Ver etiquetas de productos	1.00	14.50	14.60	13.50	16.50	16.40	16.30	13.90	14.60	16.50	15.70	16.30	13.70	13.90	16.00	15.40	15.90	14.10	15.70	15.30	13.50	15.00	16.30	16.50	14.10	14.20	14.30	16.50	15.00	14.20	14.90	15.11	15.11	17.38
14	Contar stock disponible	1.00	42.20	40.30	41.40	43.50	42.10	42.00	38.50	42.30	42.30	39.20	39.00	39.60	41.80	40.80	40.40	39.90	43.20	42.40	40.60	43.40	42.80	39.80	39.60	39.20	40.20	42.40	40.00	43.30	39.70	39.20	41.04	41.04	47.19
15	Regresar a área de venta	1.00	13.60	14.90	16.40	14.90	16.50	13.60	14.30	14.40	14.50	13.80	14.80	16.30	14.90	14.00	13.60	15.90	14.10	15.50	14.20	16.00	15.40	16.30	14.30	15.70	13.90	14.30	16.20	15.20	15.20	16.40	14.97	14.97	17.22
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	45.20	44.50	45.20	48.10	51.20	48.40	50.10	47.90	48.50	51.00	45.70	50.20	49.80	43.90	45.50	48.70	47.80	44.20	46.60	45.70	46.30	49.10	48.70	50.80	48.70	48.10	50.20	51.00	49.00	44.90	47.86	47.86	55.04
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	58.40	57.60	60.20	57.50	58.20	60.50	59.70	60.50	59.70	58.40	61.60	59.00	61.40	58.30	59.70	58.70	59.60	59.30	62.30	59.90	57.60	59.10	62.40	60.50	60.00	59.50	61.90	62.50	62.20	61.60	59.96	62.96	72.40
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	15.90	16.50	13.60	14.80	16.10	13.50	14.80	15.80	16.30	14.50	15.00	15.50	16.10	16.00	15.20	15.10	14.50	14.70	15.40	16.40	14.50	14.60	16.20	16.00	16.10	15.80	13.90	13.80	15.20	15.10	15.23	15.23	17.51
19	Marcar número de cliente	1.00	14.2	14.7	16.2	16.4	16.5	15.9	15.1	16.2	13.8	14.3	16.2	14.9	14.2	14.3	15.9	15	16.5	14.7	14.1	14	14.9	14.4	16.5	14.3	14	14.4	14.6	14.3	16.5	14.4	15.05	15.05	17.30
20	Esperar que cliente responda	1.05	223.3	196.6	198.9	219	229.2	206.4	191.8	195.2	232	201.5	190	218.1	205.2	206.6	216.7	214.1	197.7	233.2	193.7	191.6	214.4	228.7	216.1	220.1	211.6	193.5	232.4	219.5	224.9	204	210.87	221.41	254.62
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	57.2	57.5	59.6	55.1	53.5	55.7	58.5	55.7	54	57.9	55.6	59.2	58.5	54.5	55.9	53.7	55.1	55.7	60.5	58.8	56.5	60.8	61.4	53.5	59.4	60.3	60.2	60.9	58.7	56.5	57.35	63.08	72.54
22	Anotar productos vendidos	1.05	58.8	60.4	61.7	60.6	60.3	59.2	59.8	60	60.8	58.2	62.3	59.3	58	60.3	57.8	59.6	58.7	58.5	61.7	59	61.9	58.2	60.4	59	61.3	59.4	61.1	60.8	61.3	58.7	59.90	62.90	72.33
23	Finalizar llamada	0.90	11.4	10.7	11.2	10.1	10.2	8.9	10	10.9	10.4	8.9	9.1	9.2	9.1	8.9	10.5	9.1	9.7	10.9	9.7	9.3	8.9	9.8	11.5	9.2	8.8	8.5	9	10.8	10	10.3	9.83	8.85	10.18
24	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	60.2	62.5	57.8	58.6	60.8	59.9	59.5	59.8	59.1	62.4	60.1	61.8	58.7	57.5	62.3	59.8	61.9	58.4	62.3	62.3	57.8	58.6	60	58.5	59.3	61.1	60.1	59.4	61	61.5	60.10	66.11	76.03
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	60.4	57.9	57.5	59	60.8	61.2	62.2	59.9	59.3	57.6	60.6	59.3	60.1	58.7	59.7	59.8	60.2	57.8	58.4	59.5	61.4	59.9	57.8	60.5	61.5	59.9	58.5	60.2	61.5	57.7	59.63	59.63	68.57
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	20.6	21.7	21.2	19.7	21.6	24.1	23.5	21.2	20	20.8	20.8	24	22.8	23.4	23.9	23	23.4	22.2	22.9	22.5	22.2	19.7	21.7	19.8	20.6	21.2	24.2	19.5	23.8	22.6	21.95	21.95	25.25
			Tiempo de ciclo estándar																														2001.13		

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR		Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Tolerancia			
Diagrama 2.4		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
Fecha	domingo, 4 de Setiembre de 2022	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Actividad del área de venta	Valoración																																		
1	Abrir cuaderno	0.90	5.60	4.40	4.80	6.10	4.10	4.20	4.90	4.30	4.70	5.60	4.80	5.80	5.70	4.40	4.50	6.00	4.80	5.00	5.80	6.10	5.40	5.00	4.70	4.70	5.20	5.00	4.20	5.60	4.70	4.80	5.03	4.53	5.21
2	Seleccionar hoja	0.90	4.00	5.30	5.00	5.20	6.00	6.00	4.10	4.20	5.00	4.70	5.90	5.20	5.30	5.40	5.40	4.00	4.50	4.70	6.10	4.70	6.10	5.80	4.40	5.90	4.70	5.40	5.50	4.60	5.40	6.10	5.15	4.64	5.33
3	Escoger cliente por orden	1.00	15.00	15.60	15.90	14.80	14.60	15.20	16.50	14.80	14.80	13.70	16.00	16.30	14.40	16.50	15.40	16.40	15.40	13.50	16.50	16.40	14.10	15.70	13.50	14.70	13.90	14.40	16.50	15.80	13.80	15.16	15.16	17.43	
4	Marcar número de cliente	1.00	15.80	13.80	16.50	13.70	13.80	13.90	14.50	15.10	14.50	14.90	15.10	13.70	15.80	13.60	16.00	14.90	15.80	15.80	13.60	16.30	16.20	14.70	13.90	13.70	13.70	15.80	16.10	14.70	13.70	14.60	14.81	14.81	17.43
5	Esperar que cliente responda	1.05	230.40	234.60	189.10	196.00	203.00	204.10	219.10	211.60	217.70	189.10	221.10	204.30	219.30	214.70	219.70	226.50	231.50	197.80	202.80	221.80	192.10	194.10	188.10	222.80	227.90	192.90	215.80	222.90	187.30	217.00	210.50	221.03	254.18
6	Preguntar por producto que falte	1.10	291.70	300.20	300.60	287.00	312.90	300.50	293.90	285.10	307.00	286.80	289.60	287.90	313.40	289.60	304.60	294.60	291.40	309.00	287.70	298.50	302.40	300.10	304.10	288.30	297.50	293.50	314.80	297.10	311.80	309.40	298.37	328.20	377.43
7	Esperar verificación del cliente	0.90	298.90	296.10	299.40	304.80	308.20	314.40	305.40	301.70	299.80	285.70	290.70	290.50	288.00	298.10	296.00	301.20	289.30	296.30	302.30	308.40	292.60	307.40	306.70	309.80	302.80	314.60	314.20	303.50	287.20	313.00	300.90	270.81	311.43
8	Escuchar producto que falte	1.00	57.70	59.40	58.40	58.90	58.80	59.10	57.60	60.60	59.80	61.20	61.00	61.10	60.50	60.70	59.50	60.80	60.70	61.50	58.00	58.00	59.40	59.70	60.80	60.00	62.20	58.90	59.40	60.20	58.70	58.20	59.69	59.69	68.65
9	Anotar producto que falte	1.00	60.80	61.70	61.00	61.90	61.60	59.20	60.30	58.80	59.30	59.00	62.20	58.70	60.20	59.70	60.30	62.40	60.80	60.50	58.80	60.00	61.00	60.50	61.30	57.70	59.40	60.10	59.90	57.70	59.10	59.70	60.14	60.14	69.16
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	15.40	14.00	15.90	13.80	16.20	15.80	16.10	15.60	13.60	14.70	16.40	15.60	15.30	15.20	13.50	15.80	14.90	13.70	15.90	15.40	14.70	13.90	14.60	13.80	14.70	14.20	15.40	15.70	15.60	16.50	15.07	15.07	17.33
11	Finalizar llamada	0.90	10.40	8.60	8.60	10.00	10.20	10.90	10.00	8.60	11.00	10.20	10.50	9.50	10.30	11.20	10.70	8.60	8.70	10.00	11.20	8.70	9.90	9.90	11.10	9.00	9.50	10.60	9.80	9.40	9.40	8.80	9.94	8.86	10.18
12	Ir a almacén	1.00	21.40	21.50	20.40	19.60	23.10	20.50	20.90	22.30	19.60	19.70	22.40	20.00	20.30	18.80	21.10	23.30	21.20	20.10	21.00	19.50	19.50	23.20	21.50	23.50	20.20	23.00	20.50	21.40	19.50	20.70	20.99	20.99	24.14
13	Ver etiquetas de productos	1.00	16.50	16.30	14.60	16.00	14.30	14.10	14.20	16.40	15.30	14.10	15.80	14.40	13.90	16.00	14.40	15.10	14.60	14.70	13.90	13.90	16.40	14.90	15.60	13.70	14.90	15.50	13.80	15.90	15.90	13.50	14.95	14.95	17.20
14	Contar stock disponible	1.00	41.60	40.90	43.20	43.40	40.50	42.70	41.30	43.50	41.80	41.00	39.20	40.50	42.60	39.40	38.80	40.10	41.30	40.50	41.00	40.90	39.90	41.30	40.60	39.30	42.10	40.70	42.20	42.10	40.50	42.30	41.17	41.17	47.35
15	Regresar a área de venta	1.00	14.10	15.50	15.20	13.80	15.20	16.50	14.60	15.50	15.90	14.60	14.70	15.40	14.80	14.00	16.50	15.00	13.80	13.90	14.80	13.50	14.60	14.90	14.00	13.60	16.40	14.40	15.00	15.10	14.70	13.80	14.79	14.79	17.01
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	45.30	44.10	43.70	48.30	50.10	44.10	48.60	46.20	47.60	47.40	47.90	50.20	47.90	45.80	43.70	45.90	50.90	48.80	44.00	47.80	50.90	47.40	45.30	48.60	44.30	48.60	45.20	49.20	46.20	45.20	46.97	46.97	54.02
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	62.20	61.80	61.90	59.60	58.60	58.60	58.80	61.80	58.00	60.00	57.80	60.30	60.00	57.80	62.00	61.40	61.80	62.30	59.00	60.80	59.50	62.10	58.40	57.60	62.20	58.10	62.40	60.00	60.30	59.60	60.16	63.17	72.65
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	14.30	13.50	15.30	15.40	14.00	14.90	16.30	13.70	13.70	15.70	13.60	16.30	15.20	14.30	14.20	13.50	14.30	13.90	14.80	15.60	15.50	16.10	14.20	15.90	14.60	14.80	14.00	15.10	13.50	14.00	14.67	14.67	16.87
19	Marcar número de cliente	1.00	14.9	16.4	14.6	14.5	14.9	16.7	15.9	15.1	14.9	15.9	15.6	15.8	14.7	13.8	15.6	15.7	14.9	16	15.9	16.2	16.1	15.7	16.5	15.4	16.3	16.1	14.5	14	13.8	15.38	15.38	17.68	
20	Esperar que cliente responda	1.05	199.6	191.5	221.5	221	223.7	211.5	206.1	208.9	185.3	185.4	230.5	219.4	188.8	225.3	201.6	223.3	197.3	222.8	215.2	230.5	206.6	213.6	195.4	210	228.9	223.1	212	228.4	215.1	191.3	211.35	221.92	255.21
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	58.4	61.5	57.5	56.2	59.5	59.3	61.3	58	56	56.8	60.3	60.3	57	57.1	58.5	58.8	53.8	54.3	54	58.9	57.2	61.4	57.2	57.1	56.4	60	56.1	55	58.8	60.1	57.89	63.68	73.24
22	Anotar productos vendidos	1.05	61.7	60.3	61.6	61.5	61.3	60.6	57.7	58.4	61.7	60	60.7	58.1	59	62.2	60.1	58.1	62.2	61.2	62.1	59.9	59.2	60.3	61.1	61.8	60.2	60.9	59.3	59.8	61.9	59.3	60.41	63.43	72.94
23	Finalizar llamada	0.90	11.1	10.6	11.3	11.3	11	10.1	8.7	10.4	8.9	10.6	9.4	8.9	10.8	10.5	10.1	9.9	11.3	10.7	8.9	10.6	9.9	10.7	8.5	9	11.4	11.2	8.9	11.3	9.7	10.7	10.21	9.19	10.57
24	Passar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	60.5	59.7	62	59.4	58	61.7	59.6	59	59.9	60.9	59.9	60.7	60.3	62.3	59.7	58.7	57.5	60.5	62.4	60.2	60.8	58	59.1	57.8	61.8	61	59.7	61.3	60.1	58.3	60.03	66.03	75.93
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	62.4	57.8	61.3	59.2	60.5	58.9	59.1	58.3	57.8	57.8	62	61.1	59.9	62.4	60.4	59.6	60.3	60.4	58.7	60.7	59	60.1	62.3	61.1	62.1	59.9	61	58.7	61.6	60.5	60.16	60.16	69.19
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	21.6	23.9	21.8	20.4	21.6	20.2	19.9	22.8	23.4	20.6	22.2	21.5	21.2	20.4	20	23.2	22.2	21.8	22.5	23.6	22.7	19.7	19.6	22.9	20.2	23.2	20.2	22.7	22.8	22.4	21.71	21.71	24.96
		Tiempo de ciclo estándar																														2002.33			

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON




FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Diagrama 2.5																																0.15			
Fecha	Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	Abrir cuaderno	0.30	4.30	5.20	4.10	4.20	4.50	4.50	4.10	4.80	5.00	5.80	5.10	5.00	4.90	5.90	5.50	5.60	4.70	5.60	5.90	4.60	4.50	5.30	4.90	5.20	5.50	5.20	6.10	4.00	6.10	4.10	5.01	4.51	5.18
2	Seleccionar hoja	0.30	5.10	4.30	4.20	4.80	4.70	5.40	4.30	4.30	4.60	4.30	4.00	6.00	4.40	4.70	5.60	4.00	5.60	4.10	5.80	5.40	4.10	4.90	5.30	5.50	4.20	5.70	4.30	6.00	5.60	4.10	4.84	4.36	5.01
3	Escoger cliente por orden	1.00	14.20	16.40	14.30	15.30	14.40	16.10	14.40	14.50	13.50	14.50	16.30	14.40	16.20	13.60	13.90	13.50	15.90	16.30	16.50	16.10	13.90	16.20	13.80	15.50	15.80	15.50	14.20	15.00	13.90	14.92	14.92	17.16	
4	Marcar número de cliente	1.00	13.70	14.70	14.50	16.10	15.70	14.50	15.50	15.00	15.60	15.90	13.50	15.40	15.60	15.80	15.80	16.30	16.30	14.30	16.30	15.80	14.90	15.80	15.60	15.70	13.70	14.90	16.00	15.60	14.70	16.30	15.32	15.32	17.61
5	Esperar que cliente responda	1.05	210.40	232.90	188.30	227.60	221.00	233.40	227.40	192.50	215.10	204.60	211.90	197.70	195.90	219.10	212.30	232.90	223.40	192.20	217.50	223.40	221.50	188.10	206.90	198.70	223.10	217.00	212.10	190.30	232.10	226.90	213.21	223.87	257.45
6	Preguntar por producto que falte	1.10	285.20	305.90	297.20	309.50	309.70	289.20	307.90	310.00	301.30	294.70	311.70	313.50	288.20	295.60	306.70	291.30	298.40	308.60	293.80	297.40	314.30	310.70	307.60	289.10	309.80	296.80	291.50	307.10	294.30	308.40	301.51	331.66	381.41
7	Esperar verificación del cliente	0.90	302.60	293.00	309.40	306.80	286.10	312.00	309.40	293.20	296.80	285.40	285.40	295.50	304.40	296.50	308.20	309.10	295.40	287.70	301.70	312.80	309.50	295.10	289.30	304.60	288.40	297.30	300.30	299.40	299.40	298.70	299.11	269.20	309.58
8	Esuchar producto que falte	1.00	58.20	59.70	57.70	58.60	61.00	60.20	60.40	60.80	60.70	61.60	59.50	61.80	57.90	59.10	57.60	57.70	58.20	62.50	60.50	58.80	61.00	61.90	57.80	59.00	61.50	62.10	60.60	62.30	59.80	57.50	59.87	59.87	68.85
9	Anotar producto que falte	1.00	61.20	60.30	59.00	58.30	57.70	62.40	57.80	58.20	58.30	58.80	59.20	61.60	58.90	61.40	58.50	58.00	58.80	59.20	61.90	57.80	62.40	61.70	58.30	60.80	57.70	61.20	61.80	57.50	58.60	58.60	59.53	59.53	68.46
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	15.10	14.80	16.10	13.60	15.60	14.30	14.90	15.20	16.20	15.60	14.00	14.10	14.90	16.20	14.60	15.60	14.40	16.30	16.20	16.50	15.90	14.60	16.00	13.80	15.10	15.20	15.40	16.30	15.40	15.40	15.24	15.24	17.52
11	Finalizar llamada	0.90	10.60	9.40	8.50	8.50	9.00	10.10	11.00	9.70	9.50	10.40	11.30	10.40	10.70	8.70	9.20	8.90	9.80	9.50	9.60	10.50	11.10	11.30	3.70	10.00	11.20	11.30	9.00	9.00	11.10	10.50	9.98	8.99	10.33
12	Ir a almacén	1.00	19.30	21.10	21.00	22.80	23.50	18.50	23.50	22.40	21.20	19.40	20.00	21.50	22.30	20.90	18.60	21.90	22.70	23.30	18.70	20.00	21.10	20.30	19.00	19.70	22.70	22.40	22.20	22.00	19.60	23.30	21.16	21.16	24.34
13	Ver etiquetas de productos	1.00	16.10	13.80	14.00	14.00	14.10	15.60	15.80	14.10	15.30	13.80	15.10	14.80	15.30	14.90	15.70	13.70	15.40	14.60	16.20	13.80	15.30	13.80	14.40	15.60	15.60	14.70	14.00	16.10	16.40	15.70	14.93	14.93	17.17
14	Contar stock disponible	1.00	38.50	40.00	41.00	41.60	39.80	39.20	39.50	40.80	40.50	38.80	38.70	42.10	40.80	41.10	39.70	41.90	40.80	39.30	39.20	39.30	42.20	40.60	39.30	42.40	39.40	41.60	42.20	40.50	39.40	40.80	40.35	40.35	46.41
15	Regresar a área de venta	1.00	14.90	14.00	15.90	16.30	16.50	15.80	16.20	14.50	15.20	13.70	16.30	16.40	14.10	16.10	16.30	15.60	16.10	16.40	14.80	14.00	16.40	15.40	15.90	16.20	15.00	13.90	14.00	15.40	13.70	15.20	15.34	15.34	17.64
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	43.60	47.70	47.20	46.50	47.20	48.00	44.00	44.50	50.80	50.20	44.50	50.00	44.60	50.10	47.10	49.30	44.30	51.20	44.40	43.90	47.20	48.70	48.20	47.20	45.20	44.60	46.90	47.80	45.70	51.20	47.06	47.06	54.12
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	59.30	58.70	58.00	62.50	59.00	61.30	59.00	58.40	61.60	62.10	61.90	58.50	62.10	61.10	60.20	58.70	59.40	61.10	57.60	61.70	62.20	60.00	60.40	58.50	57.60	59.00	62.50	60.30	58.10	62.50	60.11	63.12	72.58
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	13.60	16.10	15.90	13.80	15.40	15.90	16.10	14.90	14.20	15.60	14.80	15.60	15.20	14.80	14.50	13.50	15.30	14.70	16.00	16.20	15.30	14.00	13.90	14.90	15.00	14.00	13.50	15.30	15.40	16.50	15.00	15.00	17.25
19	Marcar número de cliente	1.00	15.4	16	15.9	13.8	15.8	15.3	15.5	15.2	16	15.3	16.3	14	15.4	16	15	14.8	14.6	14.3	15.4	16.1	14.9	15.7	15.9	15.3	15.2	16	15	15.5	14.9	14	15.28	15.28	17.58
20	Esperar que cliente responda	1.05	199	200.6	228.9	187.3	229	194.4	234.2	186.3	209.2	185	187.2	204.5	204.6	189.3	209.4	194.1	187.9	233.8	188.6	189.3	231.6	197.1	203.6	186.4	187	196	219.1	202.5	192.8	205.9	202.19	212.30	244.15
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	55.8	60.6	54.2	60.2	60.7	57.4	59.2	56.5	53.9	56.4	53.8	53.7	61.3	59.5	56.2	57.4	58.9	57.5	55.6	59.1	59.2	56.4	54	57.7	58.3	58.2	57.6	55.8	58.2	60	57.44	63.19	72.67
22	Anotar productos vendidos	1.05	58.9	58.8	61	59.1	60.6	59.9	57.9	59.1	61.5	58.7	60.1	60.8	60.4	62.1	62.4	59	59.6	60.1	60.4	62.2	60.8	62.3	58.1	59.8	58.1	61.8	60.2	60.7	59.3	62.1	60.19	63.20	72.68
23	Finalizar llamada	0.90	8.9	10.4	9.5	10.6	11.4	10.4	10.8	10.4	10	11.3	9.2	11	9.6	10.9	9.9	10.6	10.3	10	10.4	9.9	11	11.1	11.3	8.6	9	9	10.5	11.1	9.9	10.5	10.25	9.23	10.61
24	Passar de borrador a boleta factura información de venta	1.10	60.1	61.8	60.1	60.5	59.6	60.2	62	59.6	59.1	59.1	61.1	59.6	57.6	59.5	62	58.5	58.6	62.2	58.8	59.7	61.6	59.2	60.1	60.3	62	60.9	58.2	58.7	58.2	61.1	60.00	66.00	75.90
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	60	61.3	61.3	58	57.6	60.2	58.1	61.1	59.1	61.2	60.2	59	58.1	60.8	58.5	59	59.7	62.4	61.3	57.8	61.8	60.5	58.8	62.4	61.9	58.1	62.2	59.8	58.4	57.8	59.88	59.88	68.86
26	Enviar boleta factura a logística	1.00	24.1	22.9	20.1	23	22.9	20	23.8	21.2	22.2	20.6	21.8	20.5	21.2	22.6	23	19.5	20.2	24.4	24.1	19.6	21.7	23.7	24.4	19.8	23.9	21.6	21.7	22.9	21.9	23.3	22.09	22.09	25.40
																	Tiempo de ciclo estándar										1995.32								

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON




FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR Diagrama 2.6		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia 0.15			
Fecha	martes, 6 de Setiembre de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar		
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Abrir cuaderno	0.90	4.40	4.40	6.00	5.00	5.90	4.00	6.10	5.60	5.80	4.10	5.50	5.70	4.00	5.30	4.60	5.90	5.10	4.90	4.30	6.00	4.90	5.70	5.60	4.30	4.30	4.60	5.80	4.00	6.10	4.90	5.09	4.58	5.27
2	Seleccionar hoja	0.90	5.40	4.80	4.50	5.00	4.80	4.00	4.20	4.50	6.10	4.90	4.70	5.10	5.50	4.40	4.90	5.30	5.60	5.00	4.00	5.10	5.30	4.00	4.10	4.10	5.40	5.00	4.80	5.30	5.70	5.10	4.89	4.40	5.06
3	Escoger cliente por orden	1.00	14.80	14.10	15.10	14.60	15.30	13.70	14.10	13.50	13.90	15.40	15.00	15.10	16.50	16.20	15.50	15.10	13.60	15.60	13.60	16.30	15.00	13.90	13.60	14.50	16.40	13.60	16.10	15.50	16.40	16.30	14.94	14.94	17.18
4	Marcar número de cliente	1.00	14.80	15.80	16.50	14.40	14.90	14.60	13.70	15.20	15.20	13.70	14.30	13.90	15.50	16.10	14.50	14.00	15.70	13.90	13.50	15.90	14.50	15.40	15.30	13.60	15.20	14.10	16.50	15.60	16.10	14.40	14.89	14.89	17.13
5	Esperar que cliente responda	1.05	205.00	203.90	225.50	212.00	233.70	209.90	186.50	201.10	194.70	225.60	197.00	230.20	213.70	199.60	222.30	227.40	229.00	232.20	228.60	211.80	189.50	212.30	233.20	217.50	212.60	211.00	204.80	191.70	212.70	205.70	212.56	223.18	256.66
6	Preguntar por producto que falte	1.10	307.30	289.20	301.80	300.60	297.10	302.20	288.60	306.70	301.90	311.30	285.30	290.30	312.10	298.60	298.50	290.60	312.60	294.50	286.30	299.40	293.80	306.20	294.20	286.90	300.60	297.80	300.90	309.80	301.30	299.40	298.86	328.75	378.06
7	Esperar verificación del cliente	0.90	312.70	285.10	294.00	286.40	309.50	285.90	297.00	313.50	311.30	298.20	303.50	309.90	302.00	313.30	295.00	290.40	307.70	314.90	287.00	308.50	288.00	304.90	297.50	304.20	300.20	296.00	303.90	306.20	292.80	314.70	301.14	271.03	311.68
8	Escuchar producto que falte	1.00	57.90	60.50	61.80	57.90	60.70	60.00	62.10	59.70	57.50	62.20	62.00	61.70	57.60	59.40	57.60	60.50	60.70	61.30	61.60	59.80	60.10	61.30	62.40	57.60	60.90	61.70	59.20	57.50	58.60	61.50	60.11	60.11	69.12
9	Anotar producto que falte	1.00	62.00	59.80	60.20	62.10	59.40	61.20	60.50	62.30	62.00	61.30	57.90	59.10	58.90	60.60	61.20	62.40	59.90	60.40	60.10	61.90	61.50	60.20	57.70	59.40	62.20	58.60	57.70	62.30	60.30	60.60	60.46	60.46	69.53
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	13.90	15.30	14.70	13.80	14.10	14.10	14.60	15.20	14.00	14.60	14.20	13.80	13.50	15.50	13.80	14.20	15.70	14.30	15.30	14.00	16.20	14.10	14.00	15.40	14.50	14.70	15.70	15.00	14.60	14.50	14.58	14.58	16.76
11	Finalizar llamada	0.90	3.50	10.60	10.40	10.10	10.20	11.40	9.40	11.40	9.70	9.50	9.90	9.10	8.60	9.80	10.90	10.10	9.90	8.70	11.50	9.70	11.40	8.80	10.10	8.70	10.00	10.10	8.50	10.00	9.90	9.50	9.89	9.89	10.23
12	Ir a almacén	1.00	20.10	22.60	19.70	20.70	23.00	22.20	21.40	20.70	19.90	21.20	19.10	21.10	21.80	21.50	18.60	21.90	23.20	23.00	21.00	20.60	23.10	21.50	23.20	23.10	22.90	21.70	22.30	22.40	19.90	21.60	21.50	21.50	24.72
13	Ver etiquetas de productos	1.00	13.90	14.90	15.00	14.80	15.80	16.20	16.50	13.50	16.40	15.70	13.50	15.90	13.50	14.90	16.50	15.10	15.30	14.80	16.10	14.70	16.00	13.70	14.00	13.90	14.80	16.40	15.80	15.60	16.40	14.70	15.12	15.12	17.39
14	Contar stock disponible	1.00	39.50	39.50	40.00	39.10	40.70	42.10	39.10	41.00	41.90	40.20	41.70	41.30	41.70	40.50	40.30	39.10	43.10	39.80	42.70	40.00	39.40	40.90	41.10	42.30	40.30	39.20	38.80	41.90	40.50	41.70	40.61	40.61	46.71
15	Pregresar a área de venta	1.00	15.40	13.60	15.90	15.90	14.50	16.00	15.50	15.00	16.10	16.00	14.30	15.00	13.80	15.90	13.80	14.00	14.20	14.10	15.20	14.50	14.50	14.60	15.80	16.50	14.50	15.70	13.90	15.50	15.70	15.00	15.01	17.27	
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	49.80	48.60	49.00	50.30	43.70	46.80	43.80	51.50	49.80	45.40	46.20	44.20	51.40	47.60	50.60	50.50	45.80	44.70	48.60	50.90	44.50	49.80	50.90	46.50	45.00	50.80	48.80	47.40	45.20	46.90	47.83	47.83	55.01
17	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	59.70	59.80	62.30	60.20	59.40	58.60	61.30	58.10	60.60	58.00	59.40	57.70	58.70	59.20	57.90	60.10	60.70	60.30	60.50	59.50	61.70	59.30	61.70	60.40	58.60	59.70	58.60	59.80	58.50	58.60	59.63	62.61	72.00
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	16.10	13.60	16.50	15.40	14.60	14.40	15.90	13.50	16.20	13.80	14.00	16.30	15.80	16.30	15.30	14.00	13.80	15.70	14.50	14.90	13.80	15.40	14.00	16.20	13.70	15.10	13.60	15.50	13.90	16.40	14.91	14.91	17.14
19	Marcar número de cliente	1.00	15.2	14.1	14.9	13.7	14.2	13.6	16.5	16	13.8	16	15.3	15.6	14	14	16.4	13.6	13.7	15.2	16.5	14.2	16.4	15.4	14.5	15.1	15.9	13.7	16.4	14	16	14.1	14.93	14.93	17.17
20	Esperar que cliente responda	1.05	189	200.1	214.1	194.8	222.4	216	230.7	227.9	231.5	197.5	231.8	206.9	218.4	208.3	227	212.4	190.3	214.6	198.4	227.7	209.7	210.6	188.1	185	207.8	203.8	219.8	191.4	222.4	223.2	210.69	221.22	254.40
21	Informar estado de stock y oferta disponible	1.10	59	55.4	55	61.5	60.3	57	59.3	57.6	61.2	57.4	58.9	56.7	57.3	56.4	57.6	53.9	59.5	56.6	60.1	53.7	56.8	55.9	55.4	57.1	58.3	59.3	59.9	53.9	60.7	61.5	57.77	63.55	73.08
22	Anotar productos vendidos	1.05	62.2	61.6	58.3	60.2	60.2	60.1	57.9	60.5	60.6	62.4	62.5	58	58.6	59	61.4	61.3	62.5	62.3	60.5	59.9	58.7	61.6	59.9	61.8	60.7	60.2	59.1	58.8	57.5	58.6	60.23	63.24	72.73
23	Finalizar llamada	0.90	9.5	9.9	10	11	10.3	11.3	8.6	9.2	10.3	9.6	9.3	11.1	11.2	9.4	9.4	10.5	9.1	9.3	10	10.4	11.2	8.7	10.5	11.1	11.4	10.3	10.2	10.3	8.8	8.7	10.02	9.02	10.37
24	Passar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	59.5	59.1	58	59.3	61.4	59.9	61.2	59.2	58.8	57.6	60.5	57.5	58.6	60.2	57.6	60	59.8	60.9	57.7	60.4	59.9	58.6	61.1	60.7	59.9	62.4	58.6	58.7	58.5	60.8	59.55	65.50	75.33
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.00	61.8	57.6	62.5	58	59.3	58.6	60.7	60	60.7	60.4	62	60.4	57.8	58.9	60.1	61.6	59.9	62.2	58.6	60	59.9	60.9	59.9	60.9	61	59.2	61.5	59.7	58.4	60	60.08	60.08	69.10
26	Enviar boleta/factura a logística	1.00	22.8	20.9	22.3	19.5	20.8	22.4	20.6	22.9	19.5	22.1	20.8	23.4	24.4	23.7	19.8	22.1	20.1	24.3	21.6	21.9	21.6	23	20.2	21.4	20.9	24	24.2	22.8	23	21.6	21.95	21.95	25.25
		Tiempo de ciclo estándar																														2004,34			

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia		
Diagrama 31																																0.15		
Fecha	miércoles, 7 de Setiembre de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	0.90	5.30	4.60	5.00	5.70	4.60	5.30	4.80	5.20	5.40	6.00	6.00	4.80	4.20	4.00	5.50	4.80	5.00	6.00	4.80	6.10	5.20	6.00	4.10	4.90	4.20	4.90	5.70	4.20	6.00	5.90	5.14	4.63	5.32
2	0.90	4.90	4.00	4.20	5.60	4.50	6.00	5.50	5.10	6.10	5.70	4.30	5.20	4.80	5.50	4.10	6.10	5.20	5.90	4.30	5.70	5.00	4.70	6.10	4.50	6.00	4.30	5.40	5.20	4.60	4.70	5.11	4.60	5.29
3	1.00	14.90	15.70	14.40	14.30	15.90	13.70	16.10	15.70	14.40	16.40	14.40	15.30	16.50	13.90	15.10	15.80	13.80	16.10	14.70	13.90	16.30	16.40	16.10	15.10	13.60	13.50	13.70	16.20	14.30	15.09	15.09	17.35	
4	1.00	14.40	15.10	13.70	14.20	15.70	14.50	14.30	14.80	15.80	15.90	15.20	14.40	15.90	14.70	15.00	15.30	13.60	14.60	14.90	13.50	15.30	13.70	13.70	15.70	14.70	14.80	16.30	16.50	14.20	15.20	14.85	14.85	17.08
5	1.05	218.90	188.40	189.50	199.40	197.90	215.40	223.30	207.40	201.50	222.10	191.00	188.10	219.30	206.50	210.80	225.40	212.20	195.80	230.50	203.20	226.70	208.50	204.50	196.50	227.30	209.80	227.50	208.30	206.10	231.70	209.98	220.48	253.55
6	1.10	309.50	300.50	292.70	312.80	310.40	307.50	292.90	313.80	288.00	291.40	312.80	286.60	307.90	303.20	286.00	300.70	287.50	313.60	313.90	292.00	292.20	285.70	291.90	309.90	299.70	297.90	288.60	305.80	312.00	303.50	300.36	330.40	379.96
7	0.90	311.60	287.80	314.40	309.90	297.30	297.70	293.10	313.20	308.30	297.50	311.80	296.10	307.00	291.60	299.70	285.20	309.80	312.80	294.50	303.40	296.00	311.90	302.90	285.50	290.10	297.50	287.90	303.70	294.00	291.20	300.11	270.10	310.62
8	1.00	58.40	60.20	58.30	58.10	62.00	59.90	58.90	58.70	58.30	61.70	59.30	59.70	61.00	59.40	58.20	60.40	61.00	60.70	58.10	60.50	62.30	59.20	58.90	61.20	59.50	58.20	59.00	62.20	59.80	59.69	59.69	68.64	
9	1.00	61.50	60.70	59.50	60.50	61.00	61.60	61.10	59.90	58.20	58.40	60.30	59.50	60.10	62.50	58.50	62.30	60.40	61.00	60.00	59.60	62.10	58.20	57.90	61.30	59.10	57.60	58.70	58.30	60.80	60.50	60.04	60.04	69.04
10	1.00	15.60	15.20	14.00	15.70	14.00	13.80	13.60	14.10	15.20	16.20	14.30	14.20	16.40	14.00	14.10	14.00	15.40	14.40	15.80	16.20	14.20	13.90	14.10	15.80	15.70	15.10	13.90	14.50	16.20	15.60	14.84	14.84	17.07
11	0.90	21.10	19.20	18.90	20.80	20.10	18.70	19.10	21.20	21.20	20.70	21.20	20.50	21.10	20.70	20.40	21.50	18.70	20.60	19.70	18.60	19.30	19.80	19.30	19.20	19.70	21.00	20.50	20.90	20.10	19.90	20.12	18.11	20.83
12	1.00	13.70	13.90	14.90	16.50	16.30	13.80	16.10	15.40	15.80	15.90	15.20	15.70	15.00	13.60	16.10	14.10	13.80	13.60	13.70	15.50	14.90	13.80	16.40	15.80	14.70	15.50	14.90	15.50	16.00	13.90	15.00	15.00	17.25
13	1.00	42.10	39.00	38.60	41.90	37.60	38.50	40.10	40.20	41.00	38.40	38.70	39.20	41.60	40.20	41.10	40.70	41.40	39.70	39.10	40.00	38.00	38.10	41.00	42.10	40.80	39.80	42.10	38.50	38.20	42.50	40.01	40.01	46.01
14	1.00	16.10	16.10	16.70	14.70	15.00	16.70	15.70	15.10	13.60	15.50	16.30	15.70	13.60	14.10	16.40	14.60	14.00	15.10	15.70	16.10	16.50	14.70	15.10	15.30	15.50	13.90	16.30	16.10	14.30	15.40	15.26	15.26	17.55
15	1.00	44.90	49.00	47.80	49.90	44.20	46.30	49.30	44.40	49.30	49.90	44.60	43.90	45.50	47.20	48.10	44.70	49.40	44.20	43.60	46.00	49.80	47.20	45.70	48.50	43.80	47.00	50.00	46.30	49.80	49.60	46.96	46.96	54.01
16	1.00	62.10	59.30	61.50	61.00	60.60	61.70	60.70	61.30	59.60	58.60	62.10	58.70	58.50	59.60	60.80	59.90	59.50	62.10	58.30	60.10	57.90	60.50	62.10	62.20	59.00	60.80	57.60	60.90	62.10	57.80	60.23	60.23	69.26
17	1.05	14.10	15.50	15.20	14.00	14.00	15.70	15.50	15.60	15.10	14.60	14.50	14.30	14.20	15.90	16.00	15.70	14.50	15.40	14.30	14.70	14.10	15.40	13.50	16.40	14.20	16.50	15.10	13.50	15.80	14.40	14.92	15.67	18.02
18	1.00	60.30	56.80	61.20	59.50	60.40	58.00	60.30	59.20	57.90	55.20	58.30	60.30	59.90	57.60	61.10	55.90	54.80	61.00	59.80	55.50	60.10	58.60	55.00	61.00	57.10	55.00	59.90	61.20	57.90	55.60	58.55	58.55	67.33
19	1.00	62.3	57.9	58.2	62.2	60	57.8	58.3	58.3	62.1	58.1	62.4	59.2	61.6	60.7	58.6	57.5	60.2	60.1	61.2	59.8	59.6	59.7	59.3	61	60.8	60.1	59.3	59.7	58	60.2	59.81	59.81	68.78
20	1.05	10.3	9.7	10.6	11.5	11.4	11.2	9.9	10	9.8	10.9	10.2	9.8	9.8	11.3	11.2	10.2	11.3	10	10.3	11.1	11.4	10.7	11.3	9.8	11	11.5	10.7	10.2	10.2	11.3	10.62	11.15	12.82
21	1.10	62.5	59.3	57.8	62.2	61.7	61.5	61.4	61.9	57.6	60.2	61.5	62.1	57.5	60	58.9	61.7	59.2	60.6	60.4	62	58.6	58.6	57.5	61.5	60.8	59.5	60.9	59	60.5	58.4	60.16	66.18	76.11
22	1.05	57.7	59.3	59	62.2	61.9	60.2	61.4	58.4	59	58.1	60	59.2	59.2	61	59.6	62.4	60.4	61.7	57.8	61	62.2	57.9	60.7	60.8	62.2	61.6	62.4	58.3	57.7	61.1	60.15	63.15	72.63
23	0.90	23.7	23.5	20.9	20.8	23.5	22.4	22.4	22.4	20.8	21.6	23.3	22.4	23.9	20.8	20.5	23.8	23.3	22	23.2	20.3	22.8	20.9	20.6	23.4	23.6	23.7	23.7	21.2	23	23.7	22.40	20.16	23.19
Tiempo de ciclo estándar																	1707.63																	

REALIZADO POR:


PACHECO LA ROSA, _____
 IKE JEISON _____


 FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR		Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Tolerancia				
Diagrama 3.2		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar		
Fecha		jueves, 8 de Setiembre de 2022																														0.15				
Actividad del área de venta	Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
1	Abrir cuaderno	0.30	5.80	4.40	5.40	5.20	4.70	4.40	4.80	6.10	4.80	4.90	5.10	5.80	5.60	4.90	4.20	5.00	4.90	4.80	4.50	5.20	6.00	4.30	4.10	4.30	4.60	5.30	4.90	4.80	4.60	4.90	4.94	4.45	5.12	
2	Seleccionar hoja	0.30	4.10	4.00	5.90	5.40	5.50	4.90	5.20	4.50	4.20	4.20	5.10	4.60	4.70	4.10	5.60	5.40	5.90	4.00	5.90	5.60	5.70	4.60	5.90	4.00	4.80	4.40	4.90	5.80	4.60	5.50	4.97	4.47	5.14	
3	Escoger cliente por orden	1.00	13.90	13.80	14.70	14.40	16.40	16.40	16.40	13.70	16.30	16.50	16.00	15.30	16.30	13.50	15.70	15.50	14.80	15.60	13.70	16.10	14.10	14.80	13.80	13.80	14.60	14.40	14.00	14.00	15.70	16.10	15.01	15.01	17.26	
4	Marcar número de cliente	1.00	14.70	15.00	15.30	15.40	16.00	14.30	15.60	16.10	16.20	16.30	14.70	13.90	16.40	14.80	15.60	15.60	14.10	15.80	13.60	13.90	14.30	16.50	14.60	13.50	15.60	14.30	15.90	16.10	14.80	15.08	15.08	17.34		
5	Esperar que cliente responda	1.05	221.70	202.40	190.20	228.70	230.10	231.30	191.70	196.50	199.00	215.00	194.00	204.50	198.70	217.60	198.90	198.40	203.20	227.60	232.10	232.30	227.70	232.90	229.80	190.50	206.10	197.00	196.90	206.80	196.30	199.40	209.78	220.27	253.31	
6	Preguntar por producto que falte	1.10	306.60	290.50	313.40	288.40	294.70	310.80	312.70	296.40	291.80	302.20	286.30	296.60	300.80	293.90	309.10	303.10	295.40	293.90	300.60	312.00	307.70	292.80	297.60	301.70	311.30	300.40	297.50	312.30	307.90	285.00	300.45	330.49	380.07	
7	Esperar verificación del cliente	0.90	291.40	300.80	300.80	311.20	303.10	290.90	306.60	309.40	310.40	297.00	306.50	295.30	288.00	293.20	303.30	307.10	296.00	293.10	291.40	314.40	310.20	314.40	296.40	311.10	298.60	290.40	296.90	294.50	286.70	285.00	300.00	270.00	310.50	
8	Escuchar producto que falte	1.00	60.50	61.00	58.30	59.90	59.80	60.50	58.40	59.90	58.40	60.30	62.10	58.60	58.40	62.30	59.20	58.00	61.70	59.30	61.90	57.60	62.10	60.70	62.20	60.90	59.20	59.40	58.30	59.20	61.30	61.00	60.01	60.01	69.02	
9	Anotar producto que falte	1.00	60.00	61.70	59.90	58.40	62.30	62.20	59.90	61.00	61.10	60.70	57.60	61.40	61.20	61.70	60.80	58.50	58.00	59.10	62.30	58.40	61.40	62.50	61.10	61.90	62.20	60.80	58.40	61.80	61.10	61.10	60.61	60.61	69.70	
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	15.30	15.10	15.30	15.10	14.00	14.40	14.00	14.10	15.80	15.00	15.50	14.40	14.00	14.80	14.50	14.60	15.80	13.60	13.80	14.20	16.10	14.50	15.00	14.50	15.70	14.90	16.40	15.40	14.60	14.90	14.86	14.86	17.09	
11	Ir a almacén	0.90	20.60	20.70	19.30	20.10	19.40	18.80	20.60	19.30	21.50	21.40	18.60	21.10	20.00	18.80	18.60	18.60	20.50	19.10	21.20	19.90	20.30	18.60	19.80	20.90	19.00	20.90	21.30	19.70	20.00	19.10	19.89	17.90	20.59	
12	Ver etiquetas de productos	1.00	13.70	16.20	14.10	15.60	16.20	16.20	15.00	15.70	15.90	14.30	14.90	16.50	16.40	14.20	14.40	14.60	15.10	16.40	13.50	14.60	13.90	14.60	15.20	14.50	15.20	16.30	14.30	15.00	13.80	14.10	14.99	14.99	17.23	
13	Contar stock disponible	1.00	39.40	40.40	40.00	38.20	40.10	39.30	42.10	41.90	42.10	37.50	42.50	41.20	38.80	41.20	39.50	37.50	41.50	38.20	38.20	38.30	40.30	41.20	38.10	39.20	41.40	39.60	41.20	41.70	39.30	40.00	40.00	40.00	46.00	
14	Regresar a área de venta	1.00	15.10	14.60	15.90	13.50	13.60	15.30	14.80	14.80	13.70	15.70	15.30	14.90	13.60	14.80	13.90	14.60	13.50	13.70	14.60	15.90	15.60	16.20	15.30	15.70	14.20	13.90	15.20	13.90	15.20	15.10	14.76	14.76	16.97	
15	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	49.90	46.20	47.00	44.40	46.30	49.30	46.90	47.80	49.00	48.00	46.70	45.40	44.00	47.60	44.50	43.90	43.90	47.50	46.70	47.60	45.80	50.00	45.10	43.90	47.90	46.10	45.20	44.70	45.50	47.20	46.47	46.47	53.44	
16	Contar ventas en últimos 15 días	1.00	62.40	58.70	59.90	57.80	59.20	59.50	58.00	60.00	61.60	60.20	60.80	58.50	62.50	59.00	59.30	58.20	59.00	61.50	61.90	60.70	59.40	57.90	59.90	57.60	59.60	58.00	61.50	61.40	59.70	60.40	59.77	59.77	68.74	
17	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.05	15.90	15.20	16.20	14.20	14.80	15.60	14.00	14.30	13.90	13.50	14.50	14.00	16.20	15.30	14.40	14.70	15.80	14.10	15.60	16.40	14.00	14.60	15.90	14.30	16.30	16.20	15.70	13.60	15.50	15.20	15.00	15.75	18.11	
18	Informar estado de stock y oferta disponible	1.00	60.40	58.70	55.60	59.70	55.80	60.80	61.40	55.60	59.30	57.90	58.00	59.30	58.90	57.40	58.80	60.90	55.00	55.20	55.70	58.40	55.70	56.80	56.10	56.80	54.90	59.90	60.40	54.90	61.00	59.70	57.37	57.37	66.66	
19	Anotar productos vendidos	1.00	57.5	62	62	62.2	60.1	57.7	59.9	62.2	58	58.2	58.6	60.1	58.6	60.4	61.7	61.1	61.8	59.4	62.1	59.4	62.3	62.4	59.9	59.3	58.3	58.3	57.9	61.8	58.2	57.6	60.5	60.04	60.04	69.05
20	Finalizar llamada	1.05	10.9	11.2	11.1	11.2	11.3	10.8	9.9	10.7	10.1	9.9	9.9	10.7	10.4	10.5	11	9.7	10.8	11	10.3	11.2	11	10.1	10.3	11	9.8	10.2	11.1	10.5	10.7	10	10.54	11.07	12.73	
21	Pasar de borrador a boleta factura información de venta	1.10	58.8	61.5	59.9	58.6	59.3	60.2	59.7	58.4	60.3	60.5	58.2	60.2	58.6	58	60.9	57.9	58.7	62.1	59.4	61.8	59.6	58.5	59	59.2	59.4	58.9	61.3	59.1	60.2	59.7	59.60	65.56	75.39	
22	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.05	60.3	62.5	60.1	59.7	58.8	59.4	62.1	60.5	60.5	62.4	59.7	62.3	62.1	59.4	61.7	59.3	60.1	58	60.9	58.8	60.3	58	58.9	60.8	61.4	61.7	57.9	62.5	57.6	60	60.26	63.27	72.76	
23	Enviar boleta factura a logística	0.90	22.1	20.7	20	21.4	23.4	20.2	20.3	21.8	23.1	22.6	20.8	20.6	20.6	20.4	20.6	21.9	22.2	21.7	23.5	21.1	21.8	21.4	23.6	21.7	21	21.3	24	23.9	23.2	22.6	21.78	19.61	22.55	
																Tiempo de ciclo estándar																1704.75				

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,
IKE JEISON




FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR Diagrama 3.3		$T_s = T_n \times (1 + \text{Suplementos})$																														Tolerancia			
Fecha	viernes, 9 de Setiembre de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar		
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Abrir cuaderno	0.90	4.80	4.30	5.30	5.80	4.20	4.00	5.00	5.40	4.90	5.90	4.30	5.10	4.10	4.10	5.70	4.20	5.00	5.60	4.20	5.00	5.50	4.10	4.10	5.90	4.10	5.50	4.70	4.70	4.20	4.90	4.82	4.34	4.99
2	Seleccionar hoja	0.90	4.40	5.80	5.40	5.80	4.30	5.10	4.60	5.50	5.50	5.10	4.80	5.90	5.10	4.30	6.10	4.80	4.30	4.70	5.30	5.70	5.40	5.70	5.10	5.70	5.00	4.10	5.30	4.80	4.90	5.30	5.15	4.63	5.33
3	Escoger cliente por orden	1.00	14.50	15.50	16.10	14.00	16.30	15.90	14.10	15.30	14.20	15.80	13.90	14.70	14.20	16.40	15.60	14.50	14.60	14.90	14.50	15.00	15.90	14.60	15.20	14.00	14.60	15.20	14.90	15.90	13.90	14.80	14.97	14.97	17.21
4	Marcar número de cliente	1.00	14.90	13.50	16.70	13.80	16.30	14.90	14.30	15.30	16.10	13.70	14.80	14.90	16.10	14.20	15.00	15.60	15.70	14.10	16.40	13.60	13.50	13.80	16.40	14.40	14.50	14.00	16.10	15.70	16.20	14.10	14.92	14.92	17.16
5	Esperar que cliente responda	1.05	211.80	217.30	231.40	206.30	193.40	189.80	209.10	189.10	223.40	211.70	226.30	200.90	194.20	224.00	187.50	207.60	191.40	207.20	219.90	196.50	187.00	218.70	203.60	232.60	220.10	230.00	216.60	220.90	189.20	212.10	208.99	219.44	252.35
6	Preguntar por producto que falte	1.10	313.70	289.80	294.00	286.20	311.80	303.00	286.30	306.90	297.40	290.30	288.90	300.40	302.20	312.60	311.10	304.10	293.10	312.10	312.60	300.70	312.90	293.80	301.60	286.10	285.60	309.30	288.90	296.40	299.40	288.00	299.31	329.24	378.62
7	Esperar verificación del cliente	0.90	296.20	297.90	299.60	302.50	290.70	306.00	303.30	306.80	305.70	296.40	306.00	307.20	305.30	310.60	303.20	301.70	300.30	298.70	285.90	294.10	285.50	297.00	305.00	314.90	314.00	301.30	305.20	302.70	301.90	311.90	301.92	271.73	312.48
8	Escuchar producto que falte	1.00	62.30	57.50	58.30	61.30	60.60	60.60	61.60	61.00	58.60	58.70	61.70	58.30	62.00	62.40	61.80	62.50	60.80	58.40	61.50	59.70	62.50	62.40	59.70	61.10	61.70	59.10	57.90	60.50	61.20	67.50	60.44	60.44	69.51
9	Anotar producto que falte	1.00	57.90	58.80	60.50	58.50	57.80	59.80	57.70	60.40	59.10	58.30	62.30	57.80	60.10	62.30	58.20	61.70	62.40	58.50	60.80	58.30	61.80	59.90	58.70	58.50	57.80	60.20	57.60	59.90	60.50	60.60	59.56	59.56	68.49
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	14.40	14.90	13.60	14.80	15.60	14.60	16.00	14.40	16.50	14.30	14.10	14.20	13.70	14.50	14.10	13.60	14.70	15.20	15.50	15.90	14.30	13.80	16.50	14.20	14.70	15.80	15.60	14.70	13.60	13.50	14.71	14.71	16.91
11	Ir a almacén	0.90	21.20	21.40	19.70	21.00	19.80	18.60	21.50	20.20	21.00	18.70	20.10	20.30	21.20	21.00	19.30	20.30	19.00	20.00	20.40	20.40	20.40	19.00	19.50	19.40	21.20	20.90	20.30	21.20	19.30	18.50	20.16	18.14	20.87
12	Ver etiquetas de productos	1.00	13.80	14.70	14.40	14.70	16.20	14.80	14.70	15.80	14.40	15.80	15.60	15.80	14.20	15.70	14.40	15.50	13.80	15.90	16.10	16.50	13.60	16.50	14.40	15.30	14.20	16.00	15.80	13.60	15.40	15.40	15.10	15.10	17.37
13	Contar stock disponible	1.00	38.00	39.30	40.00	38.20	39.40	42.30	39.80	39.30	39.50	38.40	42.50	42.50	37.50	39.80	39.40	40.00	39.50	41.20	41.70	42.10	41.00	38.30	39.70	38.60	41.90	42.40	40.90	40.30	40.20	39.50	40.11	40.11	46.12
14	Regresar a área de venta	1.00	14.90	15.90	15.80	13.50	14.50	15.80	15.20	15.70	15.40	15.20	13.80	15.30	14.90	16.00	13.70	15.70	15.10	15.10	14.50	14.20	14.30	14.20	15.20	15.50	16.30	15.70	16.50	13.80	14.30	14.70	15.02	15.02	17.28
15	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	43.50	45.00	47.00	49.90	50.50	50.10	46.00	44.80	45.40	49.00	47.00	49.20	50.10	43.60	48.20	50.00	49.20	45.70	45.40	45.30	47.30	46.00	43.80	46.80	45.10	44.80	50.40	46.70	49.90	46.30	47.06	47.06	54.12
16	Contar ventas en últimos 15 días	1.00	61.00	58.20	60.80	59.90	59.60	60.30	58.50	60.50	62.20	58.30	60.20	60.70	61.80	58.70	57.90	58.60	61.20	59.10	58.90	58.80	58.10	60.50	62.30	62.00	59.80	61.60	61.00	61.70	60.00	59.90	60.07	60.07	69.08
17	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.05	13.60	15.60	14.00	15.20	16.00	15.70	14.40	15.70	13.50	16.20	15.10	16.30	14.90	13.90	15.50	16.40	14.80	13.70	14.20	14.30	16.40	13.80	14.60	15.90	14.00	14.20	15.70	13.80	15.60	13.90	14.99	15.64	17.98
18	Informar estado de stock y oferta disponible	1.00	57.40	56.90	60.20	60.30	55.00	60.10	55.60	60.00	56.70	57.40	57.30	56.60	58.00	55.50	60.30	59.20	58.30	55.50	55.20	55.70	56.80	61.50	59.00	56.10	55.60	60.80	57.10	59.70	56.40	56.00	57.67	57.67	66.32
19	Anotar productos vendidos	1.00	58.4	58.2	58.7	59	61.8	61.5	57.9	58.7	59.4	59.6	62.4	58.7	58.7	59.2	60.3	62.2	62.5	57.7	58.4	62.5	60.5	60.5	61.5	59.6	59.9	60.3	60.6	61.6	59.1	60.6	60.00	60.00	69.00
20	Finalizar llamada	1.05	11.3	10.8	10.1	10.4	10.8	10	11	9.8	9.9	10.1	10.5	9.7	9.8	10.8	11.5	10	9.9	11.5	10.1	10.4	9.8	9.9	10.2	9.8	11	11.4	9.8	10.1	11.3	10.7	10.41	10.33	12.57
21	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	60.8	58.7	60.5	61.6	58.1	58.7	57.5	60.4	60.1	60.3	59.4	61.6	61.6	58.4	57.5	61	60.9	59.7	59.8	60	60.2	59.4	58.8	58.8	60.3	59.2	58	60.7	58.8	59.5	59.68	65.62	75.47
22	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.05	58.5	62	59.4	60.4	58.6	59.8	60.1	57.9	57.9	61.3	58	59.3	57.9	59.1	61.2	61.2	58.7	59.6	60	60	62.1	57.8	60.1	62.4	59.1	59.3	61.3	59.3	58.5	60.9	59.74	62.73	72.14
23	Enviar boleta/factura a logística	0.90	20.4	22.3	22.9	22	22.7	21.9	22.3	23.8	21.7	23.9	20.5	22.2	20.6	24	22	21	21.5	20.5	21.4	21.9	22.8	23.4	20.8	20.9	22.3	20.2	20.7	23	21	22.3	21.90	19.71	22.66
																	Tiempo de ciclo estándar			1704.04															

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA, _____

IKE JEISON _____



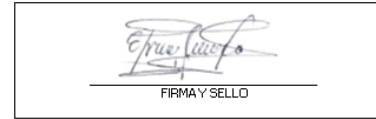
 FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Diagrama 3.4																																0.15			
Fecha	sábado, 10 de Setiembre de 2022																																		
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Abrir cuaderno	0.30	4.50	4.40	5.20	4.20	4.60	4.00	5.70	4.80	6.00	4.40	5.40	4.30	5.50	5.60	5.70	4.40	4.20	5.20	5.00	5.10	4.80	5.40	4.20	4.30	5.10	5.40	5.10	5.20	4.30	4.30	4.30	4.30	
2	Seleccionar hoja	0.30	5.50	4.20	4.70	4.10	4.80	5.40	5.40	5.30	4.50	4.10	5.70	4.20	5.30	5.00	5.40	6.00	5.40	5.50	5.70	5.30	5.30	5.00	5.10	6.00	4.10	4.10	5.90	5.80	5.80	6.00	5.15	4.64	5.33
3	Escoger cliente por orden	1.00	15.20	15.70	16.40	16.00	15.40	14.00	15.10	15.90	13.70	13.90	15.10	14.40	14.10	14.20	15.30	16.50	14.40	16.20	15.90	14.50	16.10	15.50	14.70	14.80	15.00	13.90	15.10	16.20	13.60	13.90	15.04	15.04	17.30
4	Marcar número de cliente	1.00	14.10	16.00	13.80	14.20	15.50	15.70	15.50	15.00	13.60	14.00	16.00	15.40	14.80	16.50	15.90	13.60	16.20	15.50	13.50	16.40	13.80	15.50	16.10	16.10	15.00	15.20	16.20	13.60	15.80	14.10	15.09	15.09	17.35
5	Esperar que cliente responda	1.05	204.70	224.60	227.90	227.20	226.90	209.00	229.50	223.10	208.40	212.40	234.20	185.60	230.60	233.10	186.70	200.10	229.60	185.30	234.40	222.90	217.20	198.00	198.50	217.70	206.90	228.70	228.30	225.90	199.10	229.50	216.40	227.22	261.30
6	Preguntar por producto que falte	1.10	298.50	302.10	300.60	305.70	286.10	309.30	310.60	300.80	295.00	313.30	312.20	285.80	287.30	287.80	303.90	305.50	298.80	294.00	309.50	295.10	295.90	310.80	296.10	286.80	285.90	310.60	305.80	308.10	285.80	300.60	299.61	329.57	379.01
7	Esperar verificación del cliente	0.90	285.20	302.10	307.50	285.20	306.60	295.40	307.80	313.40	293.60	286.30	290.10	304.20	290.40	311.10	289.90	307.50	296.00	314.40	305.10	304.20	314.40	286.30	313.00	303.00	307.10	296.90	292.40	295.60	299.20	298.70	299.75	269.78	310.24
8	Esuchar producto que falte	1.00	60.90	58.40	60.40	58.10	58.30	58.60	59.40	61.60	60.00	59.80	58.00	58.50	57.80	59.80	61.10	57.80	62.10	58.30	59.00	59.10	62.50	59.10	61.40	59.90	62.20	57.50	60.40	61.10	60.20	58.80	59.67	59.67	68.62
9	Anotar producto que falte	1.00	58.60	60.00	57.70	60.30	61.70	58.20	57.80	61.40	59.10	60.20	57.60	60.40	61.90	62.30	57.50	60.40	59.50	61.30	62.30	60.00	60.20	57.50	61.40	59.00	58.80	59.10	60.10	58.00	58.60	59.00	59.66	59.66	68.61
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	14.50	15.60	14.60	16.00	15.60	15.10	15.90	15.40	15.60	14.80	14.20	16.10	15.40	14.30	16.40	16.40	16.50	14.20	13.70	16.10	15.60	15.30	13.90	16.30	16.30	14.80	15.80	15.00	14.30	15.50	15.31	15.31	17.60
11	Ir a almacén	0.90	18.60	20.00	19.60	20.10	18.70	19.10	19.00	20.30	20.30	20.90	18.70	19.70	19.00	20.90	19.90	19.40	20.00	18.70	20.30	20.90	18.60	18.70	21.10	19.30	18.80	21.10	21.40	19.00	20.70	20.10	19.76	17.73	20.46
12	Ver etiquetas de productos	1.00	16.00	15.60	13.50	15.50	14.70	15.40	15.60	16.00	14.00	14.80	14.30	13.60	15.40	14.80	14.60	14.10	14.80	14.10	15.90	14.30	14.70	14.20	15.90	14.00	13.80	14.70	14.60	14.50	16.10	14.50	14.80	14.80	17.02
13	Contar stock disponible	1.00	37.80	41.30	38.50	42.40	37.60	39.50	38.00	38.70	38.80	38.70	41.10	38.90	42.30	42.40	39.40	40.80	38.30	39.00	41.70	40.80	38.30	37.60	38.90	37.80	40.20	40.40	41.40	39.20	40.50	39.62	39.62	45.56	
14	Regresar a área de venta	1.00	13.60	15.80	14.70	15.80	16.10	14.10	14.10	14.00	13.50	14.10	13.80	16.20	14.50	14.90	15.70	14.50	16.50	16.00	14.20	16.70	15.50	15.40	15.30	15.60	15.10	13.50	13.90	15.30	15.50	15.00	14.33	14.33	17.17
15	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	49.60	47.30	43.80	47.00	46.00	47.30	43.90	43.60	48.90	48.90	46.90	47.40	48.80	43.20	44.60	45.20	46.10	48.70	48.00	46.60	49.80	43.70	47.40	46.00	47.20	47.40	48.90	48.10	47.30	45.20	46.96	46.96	54.01
16	Contar ventas en últimos 15 días	1.00	57.90	59.40	60.30	58.70	59.10	60.80	58.50	59.80	61.30	58.30	61.30	61.60	60.70	57.90	59.10	58.20	58.60	58.20	58.30	62.00	60.40	62.30	61.30	61.70	57.80	61.50	60.10	60.60	59.90	59.40	59.82	59.82	68.80
17	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.05	14.00	14.50	15.20	16.10	15.30	16.30	14.40	15.80	15.60	14.40	16.50	14.10	15.80	15.10	16.30	16.40	14.30	14.30	16.00	13.90	14.80	15.80	14.70	16.40	15.80	16.00	13.80	15.90	15.10	16.10	15.28	16.04	18.45
18	Informar estado de stock y oferta disponible	1.00	54.50	57.30	57.80	61.00	58.00	61.00	54.90	57.90	61.30	58.30	60.70	60.70	59.30	54.80	58.80	54.80	61.20	60.20	57.70	56.40	56.00	59.40	56.50	58.30	61.00	57.80	59.60	61.00	59.40	55.50	58.38	58.38	67.13
19	Anotar productos vendidos	1.00	60.7	57.5	62.2	62.5	60	60.4	57.5	57.5	57.5	59.4	61.9	57.6	62.3	58.6	60.6	59.5	60.2	62.4	61.7	59.5	62.5	57.6	61.3	59.7	62	59.7	58.7	62.2	60.4	60.9	60.15	60.15	69.17
20	Finalizar llamada	1.05	10.5	11.1	10.7	10.3	9.9	10.6	10.5	11.5	11	11.5	10	11	11	10	10.3	11.3	10.4	11	9.8	9.9	11.4	10.5	10	10.8	10.4	10.4	10.3	10.6	10.4	10.6	10.59	11.12	12.79
21	Pasar de borrador a boleta factura información de venta	1.10	58.4	57.9	58	58.7	58.4	60.4	57.9	61.8	60.7	61.6	59.7	60	57.9	59.5	59	58.1	59.3	57.5	60.9	59.6	62.2	59.2	62.1	60.1	60.7	60.2	60.1	62.3	59.2	58.6	59.67	65.63	75.48
22	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.05	62	57.5	62.3	59.3	62.2	60.5	61.9	59.3	61.5	62.2	60.1	60.3	57.5	58.6	62.4	60.9	61.8	57.9	61.5	61.1	61.1	62.2	61.9	60.4	58.4	57.6	60.5	62.4	61.9	60.9	60.60	63.63	73.18
23	Enviar boleta factura a logística	0.90	23.1	22.4	21.3	23	20.4	23.5	20.7	20.7	20.6	23.1	20.8	20.6	22.9	23	20.1	20	23	23.3	21.4	23.6	22.5	23.7	21.1	22.6	22.6	20	23.1	23.9	21.8	23.9	22.09	19.88	22.86
																																Tiempo de ciclo estándar			1712.52

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON




TIEMPO ESTÁNDAR Diagrama 3.5		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Fecha	domingo, 11 de Setiembre de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar		
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																																0.15	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Abrir cuaderno	0.90	4.50	4.80	5.60	5.20	5.80	5.50	4.20	5.60	5.20	5.20	4.90	6.10	5.70	6.10	4.90	5.00	5.30	4.80	4.10	5.10	5.30	5.70	5.20	5.80	5.50	5.60	5.10	4.10	5.50	4.10	5.18	4.67	5.36
2	Seleccionar hoja	0.90	5.30	5.00	4.50	5.10	5.80	5.20	4.70	5.50	4.00	5.00	4.70	4.20	4.20	4.70	5.80	5.40	4.30	5.90	4.40	6.10	5.30	4.30	5.70	4.10	6.00	4.90	5.10	6.00	4.10	4.99	4.49	5.16	
3	Escojer cliente por orden	1.00	13.50	14.60	16.10	15.10	16.50	16.40	15.50	13.50	14.30	13.50	13.80	14.70	16.30	16.10	13.80	16.20	16.50	13.70	15.30	15.40	16.50	15.40	16.40	14.10	15.00	14.50	15.20	14.10	15.00	15.00	15.00	15.00	17.25
4	Marcar número de cliente	1.00	16.50	16.40	14.00	14.60	15.80	14.40	14.50	16.20	16.30	16.50	14.30	15.80	15.80	15.50	15.10	15.60	15.90	13.60	15.30	13.80	13.90	15.80	14.40	15.60	13.60	13.90	16.30	14.40	13.70	14.00	15.05	15.05	17.31
5	Esperar que cliente responda	1.05	196.80	189.50	223.80	198.00	208.40	211.40	199.30	216.30	220.30	193.70	227.40	214.20	220.10	221.10	217.10	217.10	217.60	188.00	230.30	195.20	197.90	224.60	205.80	232.30	209.80	216.30	202.40	221.00	208.50	222.50	211.52	222.10	255.41
6	Preguntar por producto que falte	1.10	299.00	287.00	287.40	299.00	294.60	295.20	313.40	308.00	300.10	298.00	313.30	296.00	292.20	302.70	304.10	308.40	306.50	306.70	304.40	309.10	286.90	289.80	307.80	309.40	310.90	289.40	288.50	305.20	308.90	288.70	300.35	330.39	379.94
7	Esperar verificación del cliente	0.90	309.00	307.60	305.70	314.50	290.50	313.20	289.60	301.00	302.00	304.20	288.20	292.20	310.60	291.50	304.60	286.60	298.30	303.80	314.80	294.00	288.50	296.90	308.40	290.20	300.80	286.70	299.10	306.60	291.70	305.10	299.86	269.88	310.36
8	Escojar producto que falte	1.00	59.10	61.20	59.40	59.00	60.60	58.20	60.80	60.00	62.00	59.60	59.10	59.00	62.10	59.10	60.30	60.80	59.10	60.50	61.70	58.30	61.60	57.60	58.90	60.60	61.70	59.30	58.40	60.50	59.70	59.00	59.91	59.91	68.89
9	Anotar producto que falte	1.00	58.50	57.50	58.00	59.80	61.70	61.30	58.30	60.60	59.30	57.90	59.90	60.40	58.40	61.80	61.60	60.70	61.20	60.60	57.60	62.00	60.40	61.90	59.00	58.40	60.10	57.90	59.30	60.50	60.60	59.60	59.79	59.79	68.76
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	13.90	15.30	13.90	14.30	15.80	14.80	14.80	14.90	15.80	14.10	15.20	15.30	14.20	13.60	14.90	15.50	14.60	14.80	15.90	15.80	14.50	13.90	13.90	14.90	13.90	15.80	14.60	15.40	14.10	16.20	14.81	14.81	17.03
11	Ir a almacén	0.90	21.30	20.00	20.30	21.30	19.40	21.30	19.50	20.70	21.30	21.40	20.10	21.30	19.70	20.30	19.30	20.10	21.40	21.20	21.00	19.20	19.50	20.80	18.50	18.90	20.70	20.10	18.90	21.40	20.70	19.60	20.31	18.28	21.02
12	Ver etiquetas de productos	1.00	13.70	14.10	14.20	15.10	13.50	14.00	14.50	14.80	15.10	14.30	16.00	15.70	13.90	13.50	14.20	15.30	16.40	15.10	14.30	15.80	15.50	15.60	14.90	14.40	15.10	13.90	15.80	16.20	15.00	14.00	14.90	14.90	17.02
13	Contar stock disponible	1.00	37.90	39.60	37.80	39.90	38.20	39.80	40.10	41.30	41.10	40.10	41.90	37.70	39.80	40.40	38.80	38.10	38.30	38.50	38.70	40.60	40.10	40.80	41.00	39.00	41.50	37.80	39.90	41.30	38.00	41.60	39.69	39.69	45.64
14	Plegresar a área de venta	1.00	14.30	16.40	13.50	16.00	14.50	14.90	13.70	14.70	13.80	15.40	15.90	14.30	16.30	16.20	13.60	13.90	15.00	13.50	13.90	14.50	15.10	16.30	15.10	15.60	13.60	13.50	15.90	14.50	16.20	15.70	14.96	14.96	17.09
15	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	49.90	44.50	49.20	45.00	49.80	48.20	46.40	48.50	43.70	48.80	44.50	49.20	47.40	49.50	43.80	45.30	46.10	47.70	44.40	49.00	47.30	45.50	46.60	49.90	46.40	47.40	49.70	50.20	45.50	44.90	47.14	47.14	54.21
16	Contar ventas en últimos 15 días	1.00	61.10	59.40	60.60	58.10	59.80	58.40	61.40	58.80	62.30	60.00	61.70	61.20	57.60	58.70	62.50	60.60	58.70	58.50	58.10	61.90	59.80	60.90	59.80	61.90	58.60	59.60	57.50	62.20	60.80	59.70	60.01	60.01	69.01
17	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.05	13.60	15.10	14.50	16.20	15.40	15.50	15.60	13.50	15.80	14.60	15.30	14.20	16.30	13.50	15.80	14.40	15.00	13.80	13.70	13.90	15.60	16.40	14.40	15.50	13.80	15.20	13.50	15.40	14.10	15.00	14.82	15.56	17.90
18	Informar estado de stock y oferta disponible	1.00	56.80	58.50	59.10	58.40	58.50	59.10	59.60	59.00	58.90	55.80	57.20	59.30	59.80	59.40	61.10	56.40	55.30	56.80	58.50	60.90	58.10	57.60	59.70	61.50	58.00	56.70	64.70	59.20	59.10	58.00	58.36	58.36	67.11
19	Anotar productos vendidos	1.00	61.7	61.4	60.9	59.7	59.1	59.9	58.4	59.9	62.5	59.7	60.6	59.4	60.8	57.9	58.9	58.8	59.1	59.3	60.4	58.2	61	58.2	57.6	61.2	59.9	61.8	60.1	59.7	58.5	58	59.75	59.75	68.72
20	Finalizar llamada	1.05	10	10.2	9.9	11.2	11.1	10.8	10.4	11	10.8	9.9	9.8	11.2	11.4	10	10	10.6	9.8	9.9	11.5	10	11.4	10.9	11.4	11.3	10.6	9.9	10.9	10.6	10.1	11.4	10.60	11.13	12.80
21	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	61.4	58.8	60.7	61.3	59.7	61.7	61.8	60.7	60.8	59.9	57.5	62.3	62.4	60.3	58.6	58	57.5	59.1	57.6	58.2	58	62.5	57.6	59.6	57.5	57.8	57.5	59.9	62.3	59.4	59.68	65.85	75.50
22	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.05	58.9	59.6	60.9	62.1	60.3	57.8	58.9	61.6	60.9	58.4	62.1	59.5	60.7	61.9	59.4	62.1	62.5	59.5	62.1	57.5	58.5	60.8	58.1	58	57.8	59.5	58.3	59.9	60.8	61.7	60.00	63.00	72.45
23	Enviar boleta/factura a logística	0.90	22	20.8	23.4	21	20	23.4	22.4	23.1	21.4	20.2	22.1	22.8	23.3	20.5	22.9	20.4	21.9	21	23.1	20.3	21	21.5	23.3	20.5	22.6	22.4	23.5	22.7	22.9	23.3	21.99	19.79	22.76
																	Tiempo de ciclo estándar										1706.70								

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON




FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR Diagrama 3.6		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Fecha	Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			0.15
1	Abrir cuaderno	0.90	4.00	5.70	5.70	4.20	4.50	4.60	5.70	4.20	4.40	5.00	4.30	4.90	4.80	5.70	5.70	5.10	4.40	6.10	4.70	4.40	4.20	5.60	4.20	4.30	5.30	4.20	5.50	4.10	5.60	5.00	4.87	4.38	5.04
2	Seleccionar hoja	0.90	5.10	4.60	4.40	5.20	5.60	4.90	4.00	6.10	5.70	5.80	5.40	4.00	4.40	4.40	5.70	4.90	5.20	5.50	4.40	5.60	4.10	5.70	5.70	4.90	5.00	5.40	6.10	5.20	4.00	5.90	5.10	4.59	5.28
3	Escoger cliente por orden	1.00	14.40	15.80	16.30	13.90	16.10	15.00	16.20	14.10	14.60	15.50	15.50	13.80	13.90	13.50	14.70	15.70	13.50	16.50	13.90	13.80	15.30	13.60	14.60	15.70	14.50	16.30	13.70	16.20	14.50	16.10	14.91	14.91	17.14
4	Marcar número de cliente	1.00	15.20	15.30	15.30	15.40	14.30	14.40	15.40	15.30	14.80	16.00	14.50	14.10	14.10	16.20	15.50	14.80	15.70	16.50	16.40	14.90	16.30	15.50	15.40	14.60	14.10	14.00	16.40	14.80	14.70	15.50	15.18	15.18	17.46
5	Esperar que cliente responda	1.05	195.90	189.30	229.90	196.70	224.40	196.50	187.50	200.80	205.20	209.30	202.40	230.40	233.90	231.70	220.40	230.90	202.20	219.50	233.10	219.70	223.50	215.00	211.80	221.80	186.90	216.50	219.60	219.80	186.30	187.30	211.67	222.26	256.60
6	Preguntar por producto que falte	1.10	300.60	311.10	294.90	304.40	299.50	293.10	312.10	290.00	290.80	291.80	305.70	310.10	289.40	289.90	293.60	298.10	290.40	292.50	303.10	303.80	287.10	292.00	287.50	290.10	301.40	290.80	305.40	290.30	310.00	309.10	297.62	327.38	376.49
7	Esperar verificación del cliente	0.90	307.70	290.70	288.90	288.80	305.90	303.20	285.10	294.10	304.60	300.80	299.30	291.40	313.50	305.90	304.50	301.00	304.00	314.00	288.10	297.00	306.10	309.80	297.20	298.00	287.90	289.50	290.20	293.00	291.60	288.90	298.02	268.22	308.45
8	Escuchar producto que falte	1.00	62.20	58.10	58.60	58.10	60.10	62.50	59.60	61.60	59.10	61.60	58.80	61.70	59.20	62.40	58.40	58.50	57.70	59.50	58.20	59.90	58.00	57.60	61.00	58.00	61.70	58.40	60.00	60.10	59.80	58.00	59.61	59.61	68.56
9	Anotar producto que falte	1.00	61.40	59.10	69.50	62.30	58.20	60.50	57.50	61.30	59.90	58.80	61.90	57.50	59.70	61.40	57.80	60.30	61.20	59.20	62.30	58.60	59.50	60.90	62.10	61.70	60.60	58.50	61.00	61.40	59.50	59.90	60.11	60.11	69.13
10	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	15.80	14.70	15.30	14.50	14.00	15.40	16.30	15.90	16.40	15.70	15.80	16.30	15.70	13.90	14.70	16.30	14.10	14.00	15.90	13.90	14.10	14.60	16.40	16.20	13.70	15.30	14.80	16.10	14.70	15.30	15.21	15.21	17.49
11	Ir a almacén	0.90	20.80	20.00	20.60	20.40	20.20	19.50	19.40	19.20	20.70	20.60	21.00	19.30	20.30	20.30	20.30	19.60	21.50	19.00	19.90	21.40	19.20	19.90	20.80	18.70	19.50	21.20	19.80	19.50	21.20	19.80	20.05	18.05	20.76
12	Ver etiquetas de productos	1.00	15.80	13.70	14.30	14.70	13.70	15.30	15.80	14.90	13.50	13.70	14.60	13.60	16.10	14.90	14.60	15.40	13.50	15.10	14.20	14.40	13.70	14.50	14.20	15.60	14.30	14.60	15.90	16.00	15.10	16.10	14.72	14.72	16.93
13	Contar stock disponible	1.00	41.30	39.30	38.80	37.70	40.00	40.50	42.00	42.50	39.40	41.40	39.10	41.20	41.80	37.60	41.10	40.90	41.00	38.20	40.70	40.10	41.60	39.70	41.60	42.00	38.50	42.00	39.20	41.60	39.70	38.90	40.31	40.31	46.36
14	Plegar a área de ventas	1.00	14.30	14.20	13.50	16.10	15.30	15.50	14.20	13.50	16.50	15.80	13.60	13.70	15.80	15.40	13.50	14.30	13.90	16.20	14.50	14.30	13.70	13.70	13.50	15.50	15.90	14.70	16.50	14.80	13.50	15.60	14.72	14.72	16.92
15	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	46.60	45.90	50.10	49.40	47.40	46.50	46.50	44.60	46.90	50.40	49.00	50.00	43.90	48.80	49.90	44.70	48.30	48.30	48.60	46.00	49.80	44.20	48.30	46.40	47.50	48.70	43.50	48.60	48.40	45.60	47.43	47.43	54.54
16	Contar ventas en últimos 15 días	1.00	62.50	62.30	59.70	59.30	57.70	60.70	60.30	61.20	62.10	62.30	61.10	61.10	60.20	61.90	62.00	58.50	60.80	60.40	58.10	59.90	60.30	60.60	60.10	60.40	58.80	58.10	62.10	58.30	58.90	61.80	60.38	60.38	69.44
17	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.05	14.90	16.50	13.80	15.00	15.10	13.60	15.70	14.10	13.50	16.00	13.70	15.00	16.40	14.00	14.10	14.60	14.70	15.30	16.00	14.00	13.90	13.70	15.00	15.00	14.00	13.70	16.50	14.50	14.50	14.10	14.70	15.43	17.75
18	Informar estado de stock y oferta disponible	1.00	57.60	56.90	57.50	60.90	59.10	59.50	60.70	61.40	54.70	57.70	58.80	59.20	56.30	60.40	56.50	59.40	57.00	61.50	58.50	57.60	60.30	55.60	58.30	59.00	58.70	58.60	59.00	54.60	61.10	57.60	58.47	58.47	67.24
19	Anotar productos vendidos	1.00	58.5	61.9	58.4	59.8	58.6	58.7	62.1	60.1	60.5	61.3	59.8	62.1	60.1	59.2	62.2	57.5	59.9	62.2	60.8	60.9	59.7	60	61.3	62.4	62.3	57.6	58.5	57.6	61.6	57.8	60.11	60.11	69.13
20	Finalizar llamada	1.05	10.4	10.5	11.5	10	10	10.1	10.1	10.7	9.8	11.5	10.3	10	10.2	10.5	9.7	10.7	9.8	9.7	10.2	10.3	11	10.6	9.9	10.6	11.1	11.2	10.2	9.8	10.6	10.9	10.40	10.92	12.55
21	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	60.2	60.9	61.8	59.5	60	60.7	61.8	58.6	59.1	58	57.9	61.9	58	57.5	58	61	58.2	60.3	61.5	57.7	61.4	61.9	59.9	60.5	59.1	59.2	58.5	58.1	62.3	62.5	59.87	65.85	75.73
22	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.05	61.1	60.5	61.6	62.2	60.1	57.6	60.6	60.3	61	62.1	58.9	61.6	57.8	60.6	58.1	59	59.1	61.1	59.3	58	57.5	59.8	58.1	59	59.3	61	60.2	59.5	61.7	59.8	59.88	62.88	72.31
23	Enviar boleta/factura a logística	0.90	20.8	23.9	20.9	20.1	21.8	22.4	22	23.7	24	21.9	21.3	23.5	22.3	20.8	20.4	20.7	21	21.9	22.6	22.9	20.6	23	23.1	22.5	22.2	23.4	23.6	22.2	23.9	23	22.21	19.99	22.99
																	Tiempo de ciclo estándar										1703.28								

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

KE JEISON



FIRMA Y SELLO

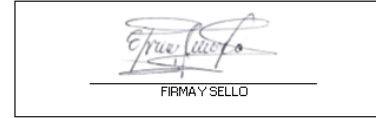
Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022

TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia						
Diagrama 4.2																																0.15						
Fecha	miércoles, 14 de Setiembre de 2022																																					
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							
1	Abrir cuaderno	0.90	5.90	4.60	4.40	5.60	4.30	5.80	4.30	4.90	5.30	4.70	5.20	4.50	4.70	5.60	4.00	4.40	5.20	4.00	5.60	5.30	4.40	5.80	4.90	5.50	4.90	4.50	6.10	5.60	5.90	5.05	4.55	5.23				
2	Selección hoja	0.90	5.60	5.80	6.00	4.30	5.40	4.20	5.50	6.10	5.90	5.40	4.90	4.30	5.80	4.90	5.10	5.40	4.50	4.20	5.10	5.50	4.20	4.60	4.80	4.60	4.60	4.70	4.70	4.60	5.30	5.02	4.52	5.20				
3	Escooger cliente por orden	1.00	15.80	14.00	14.40	13.60	16.40	15.50	14.70	16.00	15.00	14.20	14.60	14.50	15.70	16.10	13.60	13.60	16.30	13.70	14.90	14.20	14.00	13.50	13.80	15.30	14.50	14.90	14.50	16.10	14.80	15.80	14.80	14.80	17.02			
4	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	50.50	48.90	46.00	50.10	48.00	45.50	49.00	50.00	43.90	49.40	50.30	44.10	44.80	48.60	47.20	45.80	44.10	47.50	46.80	44.80	43.70	46.80	50.50	50.50	45.60	49.10	46.50	49.30	46.40	48.50	47.41	47.41	54.52			
5	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	59.70	60.20	57.90	60.70	58.80	59.40	58.40	57.70	62.20	60.10	60.50	58.60	59.00	60.40	60.90	62.10	58.00	61.30	61.60	58.50	57.50	61.30	59.30	61.50	61.60	58.10	59.40	60.10	62.10	61.70	59.95	62.95	72.39			
6	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.10	13.60	15.60	13.60	15.90	15.70	13.70	15.00	14.30	14.10	14.80	14.50	16.50	13.80	16.40	16.30	13.80	14.60	14.70	15.20	14.50	15.70	14.50	16.10	14.20	15.40	15.80	15.40	15.50	16.00	15.20	15.01	16.51	18.99			
7	Marcar número de cliente	0.90	16.30	15.60	15.80	15.10	13.70	15.60	14.00	15.10	13.80	15.90	14.40	15.10	14.90	15.90	16.30	13.80	16.40	16.20	13.80	14.00	15.70	15.10	13.70	13.90	16.40	15.00	15.10	15.70	15.30	13.60	15.04	13.54	15.57			
8	Esperar que cliente responda	1.00	197.00	196.50	205.70	188.70	206.80	204.20	198.80	223.10	226.60	196.20	216.60	222.30	203.80	193.80	187.70	226.40	227.30	191.70	193.80	197.00	185.60	202.00	201.00	208.60	217.90	228.00	210.90	222.10	212.30	229.10	207.38	207.38	238.49			
9	Preguntar por producto que falte	1.00	299.70	304.80	307.60	297.10	289.80	286.70	293.70	294.60	311.80	314.90	304.50	296.90	307.50	313.80	296.80	295.30	294.00	298.50	295.90	310.60	298.90	303.60	293.80	291.70	289.90	297.60	295.80	287.00	308.30	301.60	298.42	298.42	344.34			
10	Esperar verificación del cliente	1.00	313.40	302.00	313.10	300.00	290.90	293.00	306.00	311.20	289.50	295.00	314.20	286.10	299.90	292.10	292.90	293.40	313.70	303.20	312.90	289.00	299.30	285.70	302.10	288.90	295.40	300.30	301.30	293.60	294.90	286.50	298.65	298.65	343.45			
11	Escuchar producto que falte	0.90	57.70	58.30	61.00	57.80	60.60	57.90	58.90	61.70	59.80	58.50	59.50	59.80	62.20	57.90	62.50	58.70	60.20	59.60	61.60	61.70	58.10	60.00	60.20	61.50	62.40	59.40	61.70	59.50	61.00	57.70	59.31	53.32	62.01			
12	Anotar producto que falte	1.00	60.00	59.70	58.00	60.10	58.90	59.70	61.90	60.10	62.50	58.80	60.20	58.50	58.40	61.60	58.90	57.90	59.60	58.90	61.70	61.90	60.00	61.20	61.10	60.50	61.90	62.50	58.00	57.90	59.80	60.00	60.00	60.00	69.00			
13	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	13.60	15.60	14.00	13.50	16.30	15.20	13.70	15.50	15.20	15.30	14.10	14.80	13.90	14.30	14.80	14.30	14.50	13.90	16.20	15.10	14.90	13.90	13.80	15.70	15.40	15.30	15.50	16.50	14.40	16.10	14.84	14.84	17.07			
14	Ir a almacén	1.00	18.40	18.80	20.60	21.10	20.30	20.60	20.30	21.20	21.20	19.20	20.70	19.60	18.90	19.10	20.10	19.60	20.20	19.50	20.60	21.20	19.80	21.10	19.00	19.70	21.40	19.80	21.00	20.60	18.70	21.40	20.16	20.16	23.18			
15	Ver etiquetas de productos	1.00	13.60	15.50	15.20	14.50	16.20	15.80	16.20	16.00	15.50	13.70	15.30	13.50	13.90	14.60	16.10	14.90	13.80	15.70	13.50	14.10	13.50	16.00	13.60	14.20	14.80	15.50	13.60	13.60	15.80	14.73	14.73	16.94				
16	Contar stock disponible	1.00	38.70	41.30	38.60	39.80	37.90	40.90	42.10	39.80	40.30	40.60	42.00	41.10	39.10	38.70	41.50	39.90	39.10	39.20	42.20	42.10	40.80	41.80	37.80	42.00	41.00	40.10	39.80	42.30	41.60	41.40	40.45	40.45	45.52			
17	Regresar a área de venta	1.05	15.70	14.30	15.10	16.20	13.80	15.60	15.90	16.10	14.40	15.90	16.10	14.20	15.80	13.60	16.40	13.80	16.40	15.60	16.20	16.40	14.40	16.40	15.50	14.70	15.90	13.50	15.60	14.30	15.70	13.60	15.24	16.00	18.40			
18	Informar estado de stock y oferta disponible	1.00	56.80	58.70	58.80	54.60	57.30	59.00	57.00	56.10	60.00	55.90	54.30	57.80	59.60	58.30	57.00	53.60	60.30	55.20	59.40	58.60	55.80	59.30	58.80	58.00	56.70	59.30	55.10	58.40	55.60	57.35	57.35	65.95				
19	Anotar productos vendidos	1.00	62.5	61.9	60.3	62.4	61.2	58.9	60.2	57.8	61.1	58.5	59.3	59.1	60.8	59	58.8	58.2	59	57.7	61.3	58.2	58.2	60.6	61	61.6	60.8	62.1	61	60.8	58.7	59.2	60.01	60.01	69.01			
20	Finalizar llamada	1.05	9.9	11.5	11.3	10.3	10.3	11.2	9.8	11.5	11.3	10.9	10	10.3	10.9	10.7	9.9	11	10.7	10.6	11.2	10.7	11.4	10.4	10	10.9	10.5	10.1	10.6	9.8	10.1	10.4	10.61	11.14	12.81			
21	Passar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	58.2	58.1	59.9	59.4	61.5	62.3	59.1	59.6	57.7	60.8	61.1	59.9	61.4	58	60.9	60	62	61.6	60	61.1	60.2	59.2	59.5	58.1	57.9	62	59	61.8	57.9	60	59.94	65.93	75.82			
22	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.05	60.5	58.9	62.1	60.5	58.4	59.3	57.9	61.4	62.5	60.9	58.9	57.8	59.2	62.3	61.8	60.4	58.8	57.7	58.6	61.2	62.5	58.7	60	60.3	58.1	60.7	60	59.3	58	60.9	59.92	62.92	72.35			
23	Enviar boleta/factura a logística	0.90	22.2	20	23.2	23.1	23.1	21.3	24	24	24	21.2	22.8	20.6	22	22.7	22.1	22.3	20.3	23.8	22.5	21	21.3	21.2	20.9	20.9	23.2	21.4	21.1	20.8	22.7	20.1	21.99	19.79	22.76			
																Tiempo de ciclo estándar																		1667.00				

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON




TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia		
Diagrama 4.3																																0.15		
Fecha	jueves, 15 de Setiembre de 2022																																	
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	0.90	5.30	5.30	4.00	5.40	5.20	5.90	5.80	5.60	4.40	4.50	6.00	4.70	4.60	6.10	5.10	5.50	5.30	6.00	5.90	5.60	4.00	4.00	4.90	5.80	4.90	5.30	4.40	4.60	4.10	5.20	5.11	4.60	5.29
2	0.90	6.10	5.20	5.70	4.20	4.50	5.70	4.50	5.70	4.20	5.70	5.70	4.40	4.80	5.60	4.30	5.40	4.80	5.10	4.00	5.10	5.40	4.30	5.40	4.20	5.50	4.30	4.90	4.40	5.90	4.50	5.00	4.50	5.18
3	1.00	14.90	16.40	14.90	16.00	16.40	16.10	15.30	15.60	14.10	16.30	14.90	15.70	15.20	15.30	14.60	15.50	14.60	15.90	13.90	14.50	15.70	14.90	14.50	16.30	13.50	13.90	16.20	14.40	15.50	13.70	15.16	15.16	17.43
4	1.00	46.40	46.00	50.50	44.30	46.80	46.00	46.50	45.40	47.00	45.20	46.10	48.40	44.10	49.60	46.60	47.20	48.60	50.30	43.60	45.90	49.70	47.30	45.90	47.20	44.20	44.70	49.40	48.00	49.60	49.30	46.99	46.99	54.04
5	1.05	57.90	61.60	61.50	61.70	59.40	59.40	60.60	60.30	57.50	62.10	58.90	59.70	58.20	60.70	60.70	57.50	62.10	59.90	60.70	61.70	61.90	58.40	57.90	60.20	61.90	58.00	60.10	58.20	60.80	59.90	59.98	62.98	72.43
6	1.10	16.50	13.70	14.70	15.20	14.80	14.20	15.10	16.30	16.50	14.30	15.40	13.90	15.20	16.00	14.90	14.40	15.40	15.00	13.90	16.20	16.40	13.90	16.50	14.70	15.30	14.30	14.10	16.40	14.30	13.70	15.01	16.51	18.98
7	0.90	13.60	14.30	14.50	13.50	14.50	14.90	13.50	15.60	14.00	14.80	13.60	13.70	14.40	16.20	13.50	14.50	15.10	15.30	16.30	14.00	14.60	15.80	14.80	15.70	13.60	15.70	15.50	14.40	14.00	14.20	14.60	13.14	15.11
8	1.00	207.10	193.10	234.20	223.10	201.90	192.50	226.40	206.90	187.70	220.50	186.20	198.40	206.80	234.00	204.30	209.20	198.20	213.20	222.40	228.40	198.40	205.10	223.30	211.80	197.40	190.30	190.30	228.60	219.20	193.50	208.08	208.08	239.29
9	1.00	302.00	314.20	302.40	302.10	296.10	301.30	304.80	304.00	305.00	310.90	305.00	313.20	298.20	314.50	310.60	297.80	309.30	294.40	304.60	300.40	287.90	291.60	285.80	292.60	312.20	289.30	287.10	286.90	291.50	286.20	300.06	300.06	345.07
10	1.00	288.70	295.70	290.10	286.00	290.30	289.60	293.20	289.20	300.80	313.00	301.30	307.80	287.80	295.40	287.80	298.40	297.20	304.30	290.50	300.70	288.40	295.90	311.00	308.00	301.10	287.70	295.80	314.30	310.70	314.60	297.81	297.81	342.48
11	0.90	60.00	57.50	58.40	57.70	57.70	60.80	62.40	60.70	60.20	59.30	58.00	60.60	60.80	59.10	59.90	58.30	59.20	58.40	60.30	59.40	59.70	61.30	60.70	58.70	59.00	61.00	59.10	58.70	59.10	58.80	59.49	53.54	61.58
12	1.00	60.40	60.10	57.60	61.50	62.00	59.50	62.10	58.80	60.80	60.80	60.50	60.10	59.80	58.40	62.10	59.90	62.30	57.80	60.40	58.30	59.90	60.00	59.20	58.80	62.40	61.60	59.80	61.90	59.70	62.20	60.29	60.29	69.33
13	1.00	14.10	15.00	16.20	14.00	15.10	15.00	15.80	13.80	14.60	16.20	14.30	13.50	15.20	16.50	15.90	14.90	13.90	15.30	13.60	14.00	16.50	16.10	14.70	16.20	15.40	15.30	13.60	15.50	14.60	14.30	14.94	14.94	17.18
14	1.00	19.10	19.00	20.60	20.00	19.80	21.40	20.30	21.00	20.80	19.20	21.20	20.70	20.00	18.50	20.00	20.20	20.20	19.00	19.70	20.10	20.70	21.40	19.70	19.80	18.70	18.70	20.50	19.40	21.40	20.00	20.04	20.04	23.04
15	1.00	15.90	15.30	16.30	16.10	14.70	15.40	13.80	13.80	14.60	15.70	15.40	16.20	15.80	16.40	15.90	14.40	14.50	14.70	16.10	16.20	15.90	16.10	14.20	14.70	13.60	13.80	14.00	14.90	15.40	13.80	15.12	15.12	17.39
16	1.00	38.50	37.80	40.60	37.50	42.40	37.60	41.10	38.80	39.30	37.80	38.80	40.40	38.50	37.80	40.30	38.50	42.40	41.90	39.90	41.00	39.70	42.10	38.70	42.10	41.80	40.90	39.20	39.40	41.60	39.84	39.84	45.82	
17	1.05	15.40	16.10	15.50	15.50	15.60	14.40	14.10	16.40	14.70	14.00	14.50	15.60	16.50	15.50	15.40	16.30	15.20	16.50	13.50	14.40	13.70	14.20	16.50	15.90	14.30	13.90	15.30	15.50	15.20	15.60	15.17	15.93	18.32
18	1.00	55.70	59.20	60.10	57.60	57.60	53.90	55.60	55.40	55.70	56.10	56.10	54.20	57.00	58.90	56.10	59.60	57.90	58.60	56.40	53.50	57.50	56.50	56.00	55.70	57.40	59.70	54.00	53.80	53.70	54.00	56.45	56.45	64.92
19	1.00	60.4	59.8	59.4	61.1	58.3	61.9	60.7	57.5	58.7	61.1	59	58.6	58	61.9	60	60	58.3	60	66.2	60.3	59.3	58.1	58.5	57.7	60.5	58.1	59.4	57.5	59.31	59.31	59.31	68.20	
20	1.05	10.4	11.5	11	9.9	10.6	10.2	10.7	11.2	11.1	11.2	10.3	11.3	9.9	9.8	11.4	9.8	11.5	10.2	11.3	9.8	10	9.8	10.6	10.6	10.5	11.4	11	11.4	10.3	10.66	11.19	12.87	
21	1.10	60.3	61.3	61.7	57.6	61.5	61.6	57.8	60.6	61.3	61.5	58.8	60.5	57.5	60.8	58.7	59	59.9	60.8	61.5	58.7	60.3	62.1	59	57.7	60.8	57.8	61.1	62.4	62.5	58.3	60.11	66.12	76.04
22	1.05	61.6	60.1	59.4	62.4	59.3	59.2	60.2	60.5	61.6	58.7	59.1	58.5	59.8	62.2	60.6	62.3	58.5	59.3	60.2	60.1	61.5	58.5	60.9	62.2	62.1	61.1	61.7	59.5	57.6	57.9	60.22	63.23	72.72
23	0.90	22.1	20.9	22	20.7	20.1	22.3	20.7	22.3	20.3	21.7	21.9	23.7	20.2	21.4	22.2	23.7	21.5	23	23.3	21	20.9	22.9	23.5	20.5	22.9	20.4	23.6	21.8	22.9	23.3	21.92	19.73	22.68
																	Tiempo de ciclo estándar		1665.40															

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

 IKE JEISON



 FIRMAY SELLO


Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022*

TIEMPO ESTÁNDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Diagrama 4.4																																0.15			
Fecha	viernes, 16 de Setiembre de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar		
Actividad del área de venta		Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	Abrir cuaderno	0.90	4.40	5.40	5.00	4.90	5.10	4.80	4.50	4.10	4.20	4.00	6.10	5.70	4.20	4.40	4.00	4.20	5.10	5.90	4.60	5.10	5.60	5.60	5.00	4.50	4.80	6.10	5.40	4.00	5.10	5.50	4.90	4.41	5.07
2	Seleccionar hoja	0.90	5.90	5.10	5.40	5.30	5.40	4.20	5.80	4.30	4.70	4.80	5.00	4.40	4.70	5.40	5.40	5.20	4.00	5.20	4.00	4.20	4.50	4.60	6.00	4.20	5.10	5.00	4.40	5.60	5.00	4.90	4.41	5.07	
3	Escooger cliente por orden	1.00	16.30	15.60	13.50	13.70	13.60	14.80	14.00	14.50	15.70	14.40	15.20	14.50	15.60	14.20	15.70	15.50	13.50	14.40	16.40	14.80	14.50	15.80	15.60	14.40	16.00	16.40	13.80	13.90	14.10	16.40	14.89	14.89	17.13
4	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	44.70	47.30	47.40	50.10	44.80	46.00	43.70	50.10	48.80	49.10	47.20	43.90	45.20	45.00	45.40	46.70	46.50	44.80	46.80	49.60	48.10	43.50	49.60	50.40	45.60	49.90	47.00	47.80	46.40	46.80	46.94	46.94	53.98
5	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	60.10	60.90	60.10	59.60	57.70	59.40	61.10	58.30	61.30	59.30	58.00	61.30	59.90	62.20	61.00	57.80	58.60	60.60	58.80	61.90	60.60	57.70	61.40	59.80	53.30	58.50	57.50	59.40	59.60	57.70	53.65	62.63	72.02
6	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.10	16.20	14.40	14.40	14.70	16.00	15.10	15.90	14.50	14.00	14.40	16.00	16.40	16.10	16.00	14.10	16.20	14.50	16.00	15.20	16.00	13.70	15.90	13.60	14.00	15.90	15.80	15.10	13.90	14.90	13.70	15.09	16.60	19.08
7	Marcar número de cliente	0.90	15.80	14.40	15.10	16.10	14.10	15.00	15.40	15.80	14.30	15.90	16.00	14.90	14.90	15.50	15.00	15.10	15.30	16.10	15.70	13.70	14.20	15.70	14.40	13.60	14.60	15.30	14.00	15.50	16.50	13.80	15.06	13.55	15.58
8	Esperar que cliente responda	1.00	209.90	200.00	189.50	228.90	232.90	221.00	220.60	224.20	192.70	198.70	204.60	227.10	197.60	227.50	188.40	201.00	222.90	220.10	203.10	209.00	213.90	229.00	198.80	211.90	223.00	203.30	213.80	227.30	214.50	185.40	211.35	211.35	243.06
9	Preguntar por producto que falte	1.00	312.50	304.40	302.20	309.10	301.80	302.90	295.00	303.90	286.00	310.10	287.80	297.60	306.30	300.40	296.40	296.30	297.80	309.30	289.10	287.90	286.00	285.00	290.30	314.30	306.80	308.10	305.30	294.00	312.60	288.30	299.58	299.58	344.52
10	Esperar verificación del cliente	1.00	305.60	307.50	297.30	304.30	300.90	291.00	306.80	314.40	299.80	301.70	309.40	295.80	314.70	294.00	291.00	301.00	286.50	301.20	289.00	303.40	295.20	304.10	296.50	301.70	296.10	295.80	290.70	296.30	303.40	291.20	299.56	299.56	344.50
11	Esouchar producto que falte	0.90	59.40	61.70	61.00	59.80	61.40	60.50	62.50	59.90	60.10	57.80	59.00	57.90	60.50	60.80	58.70	62.30	59.30	61.60	58.40	59.90	58.10	59.60	59.80	61.70	57.60	59.90	59.60	57.70	62.20	61.00	59.99	59.99	62.09
12	Anotar producto que falte	1.00	60.60	60.50	61.00	60.90	60.40	61.60	60.80	57.50	62.10	62.40	59.40	58.70	57.50	59.80	62.40	58.90	60.10	57.60	60.10	58.00	62.10	58.00	60.10	58.70	60.50	57.60	61.60	60.90	58.30	60.20	59.94	59.94	68.93
13	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	14.50	15.20	15.70	14.10	14.20	14.80	15.80	15.60	13.60	15.20	14.80	15.60	13.70	14.20	13.80	16.00	14.70	13.80	13.60	14.10	16.20	15.70	16.50	14.50	16.20	14.70	13.60	15.20	16.50	14.00	14.87	14.87	17.10
14	Ir a almacén	1.00	21.00	19.00	21.40	21.10	21.10	18.50	21.30	19.20	18.90	19.90	19.10	20.50	21.50	21.30	20.30	19.00	19.50	18.60	19.90	21.30	19.50	19.40	21.10	21.40	18.70	20.00	18.70	19.70	20.10	19.40	20.01	20.01	23.02
15	Ver etiquetas de productos	1.00	14.60	16.20	13.90	15.60	16.10	15.00	15.50	15.40	16.20	15.90	16.00	14.60	14.10	15.70	15.80	14.30	16.00	16.10	13.60	15.20	15.90	15.60	13.60	14.30	14.30	15.80	14.40	14.40	16.20	15.90	15.19	15.19	17.47
16	Contar stock disponible	1.00	38.60	39.10	39.60	39.90	38.20	38.90	39.60	42.30	39.60	38.90	40.10	39.50	41.40	42.50	39.90	38.60	39.20	42.20	41.20	40.30	41.10	39.80	41.40	39.20	40.60	42.30	40.80	40.80	37.90	37.80	40.04	40.04	46.05
17	Regresar a área de venta	1.05	15.80	14.20	15.00	13.70	15.10	13.90	13.80	13.80	15.90	15.00	16.20	15.60	13.50	13.70	15.80	13.90	13.90	16.30	13.50	15.50	13.90	14.70	15.10	14.70	15.70	16.20	14.60	13.60	14.10	14.10	14.68	15.42	17.73
18	Informar estado de stock y oferta disponible	1.00	58.30	55.00	52.60	53.50	54.70	56.70	54.40	55.90	53.80	56.70	54.80	59.70	60.30	55.50	56.30	54.60	60.40	58.60	60.10	57.50	55.20	57.10	57.20	57.70	53.70	56.80	56.20	54.70	59.30	59.50	55.59	55.59	65.08
19	Anotar productos vendidos	1.00	59.9	59.7	58.6	60.5	60.2	61.1	57.7	61.8	61.8	57.5	62.3	57.7	61.2	60.9	61.4	60.3	59.3	61.9	61.1	59.2	62.4	57.7	62	59.9	60.8	60.8	62.4	60.6	59.3	61.5	60.38	60.38	69.44
20	Finalizar llamada	1.05	11.3	10.6	10.2	10.4	11.4	10.2	10.8	11.5	10.7	11.3	11.5	10.3	10.6	10.8	11.3	10.2	9.9	11	11	11	10.1	10.2	11.5	10.8	10.2	11.3	11.1	11	9.9	10	10.74	11.27	12.96
21	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	59.4	61.8	59.5	61.8	59.4	57.6	61.8	57.5	62.3	57.8	60.4	60.1	59.5	60.3	60.5	60.3	61.2	60.9	62.4	62.5	59.8	59.2	58.7	61.3	59.1	59.6	58.1	60.4	57.7	60.4	59.99	65.99	75.89
22	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.05	59.3	62.4	58	61	61.4	60.9	57.7	61.2	61.3	61.5	60.3	59	61.6	57.5	62.4	61.1	62.3	58.4	60.2	59	57.7	58.9	60.4	60	61.8	59.4	60.9	62	58.1	58.7	60.15	63.15	72.63
23	Enviar boleta/factura a logística	0.90	20	23.6	23.7	22.6	22.2	24	21.2	23.8	21.6	22	23.6	23.3	22.9	21.4	20.6	21	22.2	21	22.6	22.6	21.6	21.6	20.8	21.6	20.5	23	22.2	23.7	23.5	20.5	22.16	19.95	1631.35
																																	Tiempo de ciclo estándar		1631.35

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA, _____

IKE JEISON _____



 FIRMAY SELLO

TIEMPO ESTANDAR Diagrama 4.5		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia		0.15					
Fecha	sábado, 17 de Setiembre de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar						
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								
1	Abrir cuaderno	0.90	4.70	5.40	5.00	4.30	5.10	4.00	5.70	5.30	4.00	5.20	5.70	5.80	5.30	5.30	5.40	5.60	5.10	4.50	5.90	5.00	4.50	5.80	5.60	5.50	5.90	5.20	5.40	4.50	5.00	6.10	5.19	4.67	5.38				
2	Seleccionar hoja	0.90	6.10	4.00	4.50	5.90	5.20	5.90	4.30	4.50	5.80	5.10	6.10	4.60	4.40	5.60	4.80	5.30	5.00	5.40	6.00	4.40	4.60	5.00	5.70	5.50	4.30	4.20	6.00	5.70	6.00	5.30	5.17	4.66	5.35				
3	Escoger cliente por orden	1.00	15.00	15.20	14.10	14.80	13.90	13.80	15.70	16.50	16.40	15.60	15.70	15.50	15.20	16.50	16.30	15.30	15.60	14.10	16.20	14.30	15.40	16.20	15.30	13.60	14.90	16.40	14.80	15.50	14.40	15.26	15.26	17.55					
4	Buscar en el cuaderno historial de ventas	1.00	47.20	49.50	49.00	45.40	43.60	49.20	46.90	50.00	46.50	47.00	49.60	48.20	45.90	48.80	46.60	46.20	49.50	48.60	44.30	44.60	47.30	45.60	49.20	50.00	43.80	44.90	46.40	46.20	48.30	44.70	47.10	47.10	54.17				
5	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	57.70	61.20	60.40	60.60	60.20	60.50	60.30	59.30	58.00	61.90	60.50	61.90	59.20	58.30	61.70	60.10	59.40	59.40	58.40	62.30	60.70	59.10	62.10	59.80	60.30	61.70	61.30	61.50	62.40	60.90	60.37	63.39	72.90				
6	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.10	14.80	15.90	14.40	15.20	13.80	16.40	15.80	14.80	16.20	16.30	16.10	15.20	16.10	16.40	14.90	15.50	15.50	15.80	16.40	14.70	13.70	13.50	14.80	14.40	15.10	15.40	14.00	13.60	14.70	16.00	15.18	16.70	19.20				
7	Marcar número de cliente	0.90	16.20	15.10	13.50	16.50	15.60	15.30	14.20	13.70	16.30	16.50	14.50	14.80	16.00	15.00	14.30	15.70	14.80	16.10	14.30	16.40	15.20	14.70	14.50	15.90	16.40	16.20	16.50	15.20	14.10	15.40	15.30	13.77	15.83				
8	Esperar que cliente responda	1.00	207.30	192.30	229.90	213.20	228.50	234.20	199.10	211.80	192.90	205.80	198.50	191.70	194.50	214.40	207.60	209.80	195.70	192.60	193.80	206.20	185.00	207.40	233.60	223.70	198.90	230.40	186.10	201.20	195.10	191.90	205.43	205.43	236.25				
9	Preguntar por producto que falte	1.00	308.90	290.20	286.90	298.90	308.50	286.90	288.30	295.40	307.00	314.80	286.40	298.70	313.10	285.30	301.10	287.10	310.60	311.60	302.30	307.20	309.30	298.40	309.10	305.30	288.40	286.80	312.60	291.90	285.40	207.20	299.45	299.45	344.37				
10	Esperar verificación del cliente	1.00	303.70	308.80	288.60	308.70	295.70	300.80	290.40	297.10	285.20	292.70	296.10	290.40	300.00	295.00	296.10	288.50	300.90	285.40	296.00	302.90	307.10	298.60	293.20	311.80	300.60	288.60	313.90	287.50	309.20	298.60	297.61	297.61	342.25				
11	Escuchar producto que falte	0.90	61.50	61.80	58.10	62.20	59.90	62.30	61.90	57.70	60.50	59.50	60.90	59.50	60.80	60.50	61.80	58.20	58.10	61.70	57.60	62.20	59.00	61.70	59.30	62.00	60.70	59.10	60.70	59.80	62.00	60.30	54.27	62.41					
12	Anotar producto que falte	1.00	62.40	62.50	61.00	61.40	60.50	61.60	58.70	60.70	57.60	61.90	60.40	60.70	60.10	62.00	57.90	58.40	58.50	59.20	60.70	62.00	59.90	58.80	60.10	57.50	57.50	62.30	59.80	62.30	60.70	58.10	60.17	60.17	69.20				
13	Pedir tiempo para verificar stock	1.00	16.40	13.90	15.50	15.90	14.30	13.60	14.00	16.20	14.60	14.50	14.70	13.60	14.90	16.20	14.00	14.00	14.50	15.80	14.10	15.20	14.80	15.30	14.50	15.80	15.90	15.90	16.00	16.20	13.60	14.99	14.99	17.24					
14	Ir a almacén	1.00	19.80	18.80	21.20	19.40	20.80	20.40	20.30	19.90	20.40	21.20	20.40	21.10	18.50	19.80	21.10	21.50	18.90	19.10	19.70	18.70	18.60	21.20	21.10	20.40	20.50	21.50	19.20	19.70	18.70	19.80	20.06	20.06	23.07				
15	Ver etiquetas de productos	1.00	13.70	13.60	16.30	16.10	14.70	16.10	13.50	14.80	16.50	16.10	15.30	14.30	15.90	13.50	15.90	14.90	14.10	15.10	14.60	16.40	14.90	13.60	14.10	13.50	14.10	16.30	13.50	15.30	16.30	15.90	14.93	14.93	17.17				
16	Contar stock disponible	1.00	37.70	41.90	39.60	41.10	40.30	41.40	40.10	41.90	39.00	38.00	37.90	39.30	42.00	41.30	41.70	39.40	41.20	37.70	42.30	38.00	40.70	41.50	40.20	40.30	40.90	38.40	42.00	42.10	38.40	41.60	40.26	40.26	46.30				
17	Regresar a área de venta	1.05	14.60	16.10	15.30	16.50	14.60	14.00	14.50	14.90	14.90	16.50	16.40	14.80	14.00	14.70	13.70	13.60	15.30	14.00	14.70	14.80	15.40	15.80	13.60	15.50	15.00	14.70	15.60	16.00	13.90	13.60	14.90	15.65	17.99				
18	Informar estado de stock y oferta disponible	1.00	57.70	55.70	58.70	59.60	60.10	55.90	59.00	59.50	59.90	60.40	57.20	59.50	56.50	59.20	58.20	57.70	57.80	55.60	59.80	56.10	58.70	60.20	56.50	56.40	58.60	60.00	54.00	56.30	56.60	55.30	57.89	57.89	66.57				
19	Anotar productos vendidos	1.00	62.3	62.3	60.1	58.2	59	58.4	60.2	57.5	59.8	57.7	58.4	60.7	58.7	59.5	61	61.9	57.6	59	57.9	58.7	61.9	61.2	59.8	60.4	58.6	61.9	59.3	62.5	59.1	60.5	59.80	59.80	68.77				
20	Finalizar llamada	1.05	10.2	11.4	11.5	10.6	10.8	11.1	10.7	11.2	9.9	10.1	10.2	11	10.2	11.5	9.8	11.3	11	10.2	10.7	10.8	10.8	11.3	11.2	11.3	9.9	10.9	11.5	11	10.2	10.6	10.76	11.30	13.00				
21	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	1.10	61.4	57.6	58.2	60	59.8	62	61.1	61	62.1	57.9	59.8	57.6	62.1	60.4	59.2	61.6	59.6	61.5	60	59	60.3	57.9	60	58.1	60.5	58.7	60.4	60.8	57.5	60.2	59.88	65.86	75.74				
22	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	1.05	60.7	58.7	59	59	60.4	62	58.8	60.4	59	59.5	60.1	59.5	61.8	61	62.5	61	61.1	62.4	61.3	59.3	57.8	61.1	59.7	58.7	62.1	61.7	58.1	59.7	58.8	58.7	60.13	63.14	72.61				
23	Enviar boleta/factura a logística	0.90	21.5	20.2	23.3	22	23.4	21.3	22.5	23.7	23.3	20.6	20	20.6	23.2	20.9	24	21.3	22.2	21.3	21.5	21.2	21	21.2	23.5	23.4	21.3	20.5	21.7	23.4	20.1	21.8	21.86	19.68	22.63				
							Tiempo de ciclo estándar																																1665.95

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON




FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR Diagrama 4.6		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia					
Fecha	Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			0.15	
	1	0.90	6.00	4.20	4.30	5.30	5.50	4.50	4.50	4.10	4.30	5.30	5.80	5.90	4.10	5.90	5.50	5.10	4.20	5.20	4.00	4.10	4.60	5.10	4.20	4.10	5.70	4.90	4.10	4.80	4.50	5.30	4.83	4.35	5.00		
	2	0.90	5.80	4.70	5.90	5.00	5.00	4.50	5.30	6.00	4.80	4.30	4.10	5.50	4.50	4.80	4.90	6.00	5.70	5.20	5.60	5.30	4.90	4.00	6.00	4.90	4.50	4.20	4.00	5.00	4.70	4.40	4.98	4.43	5.16		
	3	1.00	16.20	16.30	16.50	15.20	15.90	13.50	14.40	16.40	14.10	16.20	14.50	13.50	15.60	15.90	14.90	16.30	14.30	14.90	16.30	14.30	14.90	16.30	14.60	15.60	15.10	15.50	13.90	15.10	15.90	15.50	15.80	16.10	15.26	16.26	17.55
	4	1.00	48.00	50.40	49.10	44.70	50.50	46.30	48.50	46.30	47.80	43.50	45.40	50.30	45.20	46.70	48.60	46.40	46.10	49.20	46.10	48.80	48.30	44.70	49.70	48.40	44.30	46.70	43.90	47.90	47.70	47.60	47.24	47.24	54.32		
	5	1.05	62.40	62.50	61.40	58.00	59.40	61.10	57.50	60.60	57.60	59.40	58.30	60.30	62.20	58.90	58.70	57.80	62.30	59.80	60.50	58.00	61.40	58.90	58.10	61.10	61.00	59.00	59.00	59.90	60.10	60.90	59.87	62.86	72.29		
	6	1.10	14.80	15.90	14.90	14.60	16.50	14.50	13.60	15.40	14.30	15.50	15.40	14.40	15.40	13.60	15.00	14.30	16.40	13.60	14.50	16.30	15.00	14.10	15.20	13.90	14.30	16.40	14.90	15.40	16.40	15.90	15.01	16.51	18.99		
	7	0.90	15.30	14.00	14.70	16.10	16.20	15.00	13.50	16.50	13.90	14.20	13.90	13.80	14.00	16.00	15.10	15.90	16.10	15.80	16.20	16.20	16.10	15.70	14.40	14.10	14.80	13.50	16.10	15.80	16.20	16.10	15.17	13.66	15.70		
	8	1.00	204.00	191.90	198.00	231.10	204.70	216.70	225.80	205.20	220.20	195.50	223.10	195.30	199.80	220.20	215.50	192.10	228.00	216.20	214.10	203.90	192.60	192.70	202.00	210.70	193.90	229.40	224.60	224.10	205.70	198.70	209.19	209.19	240.57		
	9	1.00	296.50	299.50	292.50	294.60	291.00	306.80	300.80	311.20	306.80	302.90	300.40	288.90	287.30	308.10	295.00	296.10	298.10	309.20	294.00	308.70	309.90	297.10	303.50	296.50	314.20	311.20	314.50	312.90	312.90	298.60	301.99	301.99	347.29		
	10	1.00	285.80	295.50	297.20	311.10	311.60	313.20	287.70	301.40	291.50	306.90	301.80	303.80	287.50	299.80	305.20	300.40	288.00	286.40	292.40	294.70	299.60	307.70	297.20	299.00	307.40	295.10	304.00	301.70	288.30	290.70	298.41	298.41	343.18		
	11	0.90	60.20	61.00	60.90	59.00	60.70	62.20	58.10	58.80	58.00	59.60	60.60	61.40	60.00	60.60	57.70	59.10	60.40	61.20	59.10	62.50	61.30	58.40	58.80	57.80	58.40	62.20	59.10	62.10	59.00	60.00	59.94	53.95	62.04		
	12	1.00	60.40	61.40	58.60	57.70	59.50	61.50	61.60	61.10	61.70	59.50	59.80	60.70	60.80	57.90	57.70	60.70	61.10	59.10	60.30	57.50	60.90	61.10	59.30	61.60	61.20	58.10	59.00	62.00	59.30	62.30	60.11	60.11	69.13		
	13	1.00	14.00	13.90	14.80	15.70	15.70	14.40	15.00	14.80	16.30	16.10	15.70	15.30	15.10	16.20	15.00	15.40	16.40	15.50	13.80	14.70	16.50	13.70	13.70	13.90	15.20	14.70	14.00	15.90	13.60	13.60	14.95	14.95	17.20		
	14	1.00	20.50	18.60	20.40	19.70	19.50	18.60	21.40	19.00	19.20	19.70	19.30	19.20	20.80	19.40	20.00	21.20	18.70	18.50	19.70	19.30	18.90	20.90	19.40	20.90	21.10	20.90	20.40	21.30	20.40	19.40	19.84	19.84	22.82		
	15	1.00	15.80	13.60	14.20	16.10	14.90	13.60	16.10	13.80	15.50	13.50	15.90	13.90	14.40	15.60	15.20	14.80	14.50	14.90	14.30	15.60	14.40	14.80	15.50	14.10	16.00	16.40	14.70	16.40	14.80	14.00	14.91	14.91	17.15		
	16	1.00	38.30	38.70	40.40	38.90	38.40	38.80	42.30	41.40	41.80	41.10	40.00	39.00	37.60	39.60	39.10	39.30	39.70	37.70	39.30	42.20	38.70	39.20	42.50	40.10	37.80	38.30	40.50	41.20	38.00	38.50	39.61	39.61	45.56		
	17	1.05	15.40	15.90	13.50	15.10	14.80	14.60	15.10	16.40	15.80	14.50	16.10	15.20	16.10	16.50	16.50	13.80	16.50	14.40	13.80	15.60	14.50	16.30	16.30	15.00	15.60	15.50	13.60	14.70	15.30	14.70	15.24	15.24	18.40		
	18	1.00	57.50	56.80	58.00	58.30	55.80	55.30	58.20	58.50	55.00	60.50	55.90	56.70	54.80	53.50	54.40	55.90	56.60	54.80	56.80	56.40	58.00	58.60	59.30	53.90	57.50	55.50	57.20	55.00	59.90	56.50	56.68	56.68	65.18		
	19	1.00	57.9	61.8	60.1	60.1	58.3	58.2	61.2	61.2	60.7	59.6	59.8	58.3	59.9	60.6	60.2	59	59.2	61.1	59.8	61.9	62	62	57.8	59.1	60.8	59.3	59.4	60.7	57.9	59.90	59.90	59.90	68.89		
	20	1.05	10.9	11.2	9.9	11.2	10.6	10.7	10.8	11.1	9.9	10.5	10	11.1	11.1	11.1	9.8	9.9	11	11.1	10.8	11.3	10.2	10.5	10.9	11.4	10.7	10.3	10.5	11.5	10.2	11	10.71	11.24	12.93		
	21	1.10	58.9	60.9	62.5	59.5	57.6	60.5	61.1	58.1	57.9	58.4	61.4	59	58.4	62	62.2	59.1	60.1	61.8	61.4	61.2	58.6	61.5	61	57.6	59.8	60.3	60.8	61	60.4	62.2	60.17	66.19	76.12		
	22	1.05	61.5	58.4	61.1	61.3	61.1	59.6	58.3	58.6	59.6	58.5	57.6	60.2	58.7	60	60.2	62.1	58	58.3	58.4	59.2	59.7	62.4	59.6	60.7	60.3	59.4	62.2	61.2	61.1	59.1	59.88	62.87	72.31		
	23	0.90	22.6	23.3	23.8	20	22.8	20.1	20.3	21.6	23.7	24	22.2	22.2	20.6	21.5	22.8	23.3	22.9	21.3	21.5	20.8	21.4	21.7	21.9	21	20.8	20	23.1	23.7	21.3	20.3	21.88	19.70	22.65		
				Tiempo de ciclo estándar																																1690.40	

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

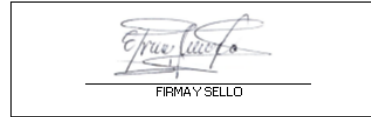
IKE JEISON


FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR Diagrama 5.1		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Fecha	Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			0.15
1	Buscar archivo de clientes	0.90	20.30	20.10	20.00	19.80	20.40	20.80	20.40	20.10	21.50	21.40	19.80	20.40	21.40	21.00	21.00	20.70	21.20	20.70	20.30	20.80	20.70	20.80	21.10	20.60	20.50	20.60	20.70	20.80	20.50	20.30	20.62	18.56	21.35
2	Abriir Archivo de clientes	0.90	31.20	30.20	29.90	30.20	30.50	29.90	31.10	30.20	30.00	30.70	30.50	30.80	31.30	31.10	30.70	30.80	31.40	31.40	30.20	31.10	31.10	30.20	30.50	30.80	31.20	30.60	30.40	31.00	31.50	31.50	30.73	27.66	31.81
3	Escoger cliente por orden	1.00	14.70	12.80	14.00	14.20	14.10	15.10	14.10	13.40	15.20	14.00	14.30	14.90	13.30	13.80	14.40	13.00	15.40	14.00	15.40	14.10	15.30	15.10	14.00	14.70	12.90	13.00	14.80	14.60	12.60	12.70	14.13	14.13	16.25
4	Buscar en excel historial de ventas	1.00	13.50	16.10	16.20	17.40	14.10	15.70	14.20	15.30	16.40	14.90	14.20	14.00	17.40	17.10	16.50	14.10	15.40	15.50	15.90	14.60	16.50	15.80	16.20	17.20	13.60	17.00	15.30	16.30	16.10	16.60	15.64	15.64	17.98
5	Contar ventas en ultimos 15 días	1.05	47.80	51.60	48.60	48.30	47.60	47.60	51.10	50.70	49.30	51.60	51.70	51.40	50.60	51.10	49.50	48.60	52.00	47.60	51.40	47.80	48.00	50.80	51.00	47.70	47.60	48.10	48.20	52.20	49.00	52.20	49.69	52.17	60.00
6	Ir a almacén	1.10	20.50	21.40	20.00	21.30	20.10	20.90	20.60	20.30	21.00	20.20	20.60	19.80	20.00	20.60	20.50	21.30	21.40	21.40	19.80	20.60	21.30	20.90	20.00	20.40	20.80	20.30	20.80	20.30	21.50	21.40	20.67	22.73	26.14
7	Verificar Stock de acuerdo a historial	0.90	127.40	115.00	105.70	105.50	119.90	134.40	109.30	131.20	119.90	114.00	124.40	116.50	110.80	125.20	106.00	110.80	106.00	125.40	116.00	131.80	108.90	126.20	120.60	105.40	125.20	106.70	130.00	113.40	108.90	127.80	117.61	105.85	
8	Regresar a área de venta	1.00	19.90	19.90	20.80	21.20	20.00	21.20	20.90	20.50	20.80	19.90	21.10	21.50	20.90	21.00	20.60	20.20	21.10	20.20	20.70	19.80	20.40	20.80	21.50	20.40	21.20	21.50	19.80	20.20	21.50	19.80	20.64	20.64	23.74
9	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	13.80	14.10	14.10	13.20	15.30	13.00	13.50	14.90	14.10	14.10	14.10	13.10	15.30	13.20	13.00	12.80	15.00	15.10	14.80	12.90	13.00	15.30	13.30	14.40	14.50	14.80	14.20	14.80	13.40	15.20	14.08	14.08	16.19
10	Marcar número de cliente	1.00	13.40	13.00	14.60	14.70	12.50	14.20	15.30	12.90	15.30	14.70	14.70	13.70	13.90	13.30	13.10	13.50	13.20	15.40	13.10	14.70	14.40	14.00	13.90	13.60	14.60	14.60	12.90	14.00	13.90	14.30	13.98	13.98	16.08
11	Esperar que cliente responda	0.90	216.60	209.00	216.10	214.80	201.30	203.10	217.40	213.90	208.20	203.80	207.50	202.70	209.80	216.00	205.50	216.60	206.80	205.30	202.60	202.90	214.30	201.20	218.00	201.60	212.30	207.70	213.20	207.70	204.90	207.20	208.93	189.04	216.25
12	Preguntar por producto que falte	1.00	177.90	179.90	193.50	175.90	180.10	172.20	180.70	190.90	170.60	197.00	189.60	197.70	194.40	177.80	193.10	171.90	173.30	174.30	197.40	185.70	175.80	179.90	185.90	197.80	184.00	183.60	183.10	181.40	188.60	176.60	181.69	181.69	208.94
13	Esperar verificación del cliente	1.00	300.80	306.50	292.40	303.50	301.20	305.20	298.60	292.80	294.80	302.60	290.00	290.70	298.00	302.70	307.90	304.60	296.30	303.70	301.20	302.50	303.60	308.10	290.80	295.10	297.80	295.20	304.70	308.90	302.00	294.40	299.89	299.89	344.87
14	Escuchar producto que falte	1.00	60.20	59.40	60.20	60.50	59.20	61.50	60.90	59.50	60.10	59.50	59.70	60.60	59.50	59.40	60.80	60.30	59.00	59.70	59.20	59.20	61.30	59.30	59.10	59.80	59.20	59.50	59.80	59.40	59.90	61.40	59.90	59.90	68.89
15	Anotar producto que falte	1.00	59.50	60.90	59.40	59.60	59.80	61.50	59.10	59.30	61.10	59.40	60.00	60.60	59.80	60.10	59.60	61.30	59.70	59.30	60.80	60.60	60.90	60.90	60.70	60.70	60.40	61.40	60.40	60.30	59.90	60.50	60.25	60.25	69.29
16	Finalizar llamada	1.00	13.80	14.10	15.10	13.50	13.50	14.90	14.70	14.30	16.10	15.30	14.80	15.10	13.70	14.60	15.90	14.70	13.60	15.00	13.80	15.80	13.60	14.40	15.00	15.50	13.60	16.30	14.90	16.30	13.90	14.40	14.66	14.66	16.86
17	Buscar formulario de venta	1.05	23.50	26.00	25.90	24.20	26.10	25.60	23.80	25.10	25.60	24.90	24.30	23.70	23.90	26.40	26.30	23.80	25.60	26.40	26.00	23.50	25.90	25.20	25.90	24.10	25.10	26.50	24.00	26.40	23.70	24.20	25.03	26.29	30.23
18	Llenar formulario de venta(boleta/factura)	1.00	60.40	60.60	61.10	61.30	61.00	60.60	60.80	60.30	59.90	61.50	59.90	59.60	61.50	60.80	60.20	59.70	60.70	60.10	59.50	60.40	61.40	61.20	60.20	61.20	60.60	59.70	60.90	61.10	60.80	61.40	60.57	60.57	69.66
19	Llenar excel de pedidos con fecha de pedido- cantidad	1.00	80.5	79.6	79.2	79.6	80	80.7	79.4	81.1	80.8	80.2	79.6	81.4	79.3	80	79.5	80.9	80	80.3	79.4	81.2	79.1	80.2	80	79.3	79.4	81.2	79	79.5	80.6	80.2	80.05	80.05	92.05
20	Llenar historial de venta del cliente en excel	1.05	59.7	60.2	59.4	60.7	61.5	61.1	59.4	59.2	59.4	59.5	60.3	61.3	59.2	60	59.7	60.4	59.9	59.4	61	59.7	60.3	59.2	61.1	61.4	60	59.3	61.1	59.3	60.6	60.08	63.08	72.55	
21	Enviar boleta/factura a logística	1.10	20.2	21.3	23.6	24.5	21.6	22.7	22.2	22.4	21.9	24.5	22.8	22	21.2	21.2	24.4	21.2	20.1	21.6	23.6	20.1	20.1	23.6	23.7	20	22.4	20.3	22.5	23.3	23.4	23	22.18	24.40	28.06
																	Tiempo de ciclo estándar			1566.89															

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,
 KE JEISON




Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022

TIEMPO ESTÁNDAR Diagrama 5.2		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Fecha	martes, 20 de Setiembre de 2022																														0.15				
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Buscar archivo de clientes	0.90	20.70	20.90	20.30	21.50	20.90	20.80	20.60	21.00	20.90	20.90	20.40	20.20	20.90	21.10	21.30	20.70	21.30	20.10	20.40	19.80	21.50	19.80	21.40	20.50	20.20	21.20	19.80	21.50	21.10	21.00	20.76	18.68	21.48
2	Abrir Archivo de clientes	0.90	29.80	31.10	30.00	30.00	31.10	31.50	29.90	30.30	30.60	30.30	30.20	29.80	31.10	29.80	30.60	30.40	31.30	30.00	30.30	30.90	31.20	30.40	30.00	31.10	30.60	31.20	29.80	30.80	30.30	30.80	30.51	27.46	31.58
3	Escoger cliente por orden	1.00	13.90	15.00	13.80	14.60	13.30	14.30	12.80	15.20	14.80	12.70	15.40	15.50	13.10	13.60	14.10	15.00	14.50	13.70	14.80	14.70	13.30	13.70	15.50	14.50	15.10	13.50	13.40	12.60	12.60	13.00	14.07	14.07	16.18
4	Buscar en excel historial de ventas	1.00	14.70	16.70	16.50	15.10	13.90	17.30	16.30	14.60	14.60	14.30	13.70	15.10	15.60	14.80	13.50	17.00	16.30	16.20	15.50	16.20	14.40	16.50	13.60	16.30	15.20	16.90	16.10	14.20	15.70	13.60	15.35	15.35	17.65
5	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	48.80	50.90	49.70	49.20	47.70	52.50	52.40	51.20	50.30	47.80	48.40	48.60	50.90	52.20	52.50	49.70	51.20	51.00	50.00	50.90	48.50	50.40	49.30	50.20	48.70	52.50	52.20	51.00	52.00	52.30	50.43	52.96	60.90
6	Ir a almacén	1.10	19.80	20.40	21.10	20.30	21.50	21.50	20.20	21.10	21.10	20.10	21.30	20.60	21.30	21.10	20.10	21.50	21.10	20.90	20.50	20.80	20.20	20.50	20.00	20.80	19.90	21.20	20.00	21.00	20.80	21.20	20.73	22.80	26.22
7	Verificar Stock de acuerdo a historial	0.90	115.10	125.00	134.40	112.70	114.50	105.20	111.00	131.40	117.90	119.70	112.20	121.80	122.00	113.30	114.80	121.80	114.50	129.70	115.00	108.20	122.10	121.60	120.70	113.30	123.10	130.60	106.60	131.60	126.50	120.10	119.22	107.30	123.39
8	Regresar a área de venta	1.00	21.50	21.20	21.00	20.80	21.50	21.20	20.70	20.30	21.30	20.00	21.30	19.90	21.00	20.40	21.50	19.80	21.00	20.40	19.90	20.60	21.40	20.60	21.50	19.80	21.20	21.00	20.70	20.60	21.30	21.30	20.82	20.82	23.95
9	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	15.10	15.00	15.50	13.80	13.40	14.50	13.10	14.70	13.90	14.30	15.30	14.40	13.50	14.40	14.80	14.20	13.20	14.90	13.30	13.30	14.30	14.20	13.20	13.20	14.30	15.40	14.30	14.60	12.60	15.00	14.19	14.19	16.32
10	Marcar número de cliente	1.00	13.80	15.50	12.50	12.60	13.50	14.00	13.70	14.10	15.30	13.20	13.10	12.70	14.90	15.40	14.40	15.00	15.10	12.60	12.80	13.40	15.50	13.90	13.10	13.50	15.10	15.00	13.80	14.10	14.50	15.40	14.05	14.05	16.16
11	Esperar que cliente responda	0.90	216.00	206.40	216.40	217.80	214.60	218.80	202.40	216.70	200.80	203.90	218.20	215.50	218.80	212.10	207.80	200.10	208.90	214.70	213.20	206.80	206.10	216.10	215.30	200.30	208.80	206.40	208.40	201.80	205.20	215.20	210.45	189.41	217.82
12	Preguntar por producto que falte	1.00	199.00	182.10	188.80	168.90	177.20	181.80	185.80	177.30	191.20	199.70	181.10	187.90	169.10	182.20	198.60	192.80	187.60	187.20	178.10	194.60	195.60	167.10	188.70	197.70	171.90	165.40	168.30	179.80	186.50	176.80	183.63	183.63	211.17
13	Esperar verificación del cliente	1.00	304.80	297.70	296.60	296.00	298.40	300.60	291.80	306.50	297.00	299.50	304.70	300.20	302.30	300.00	309.70	307.30	303.30	303.00	306.90	290.40	306.10	290.90	299.00	309.50	290.60	293.40	299.30	293.80	299.80	309.50	300.49	300.49	345.56
14	Escuchar producto que falte	1.00	60.40	59.50	60.60	59.50	60.10	60.70	60.00	59.10	60.60	59.00	60.30	59.40	60.70	59.50	59.70	59.20	59.80	60.80	60.40	61.40	60.10	59.80	60.30	59.80	60.50	59.30	59.30	59.90	59.50	60.00	60.00	60.00	69.00
15	Anotar producto que falte	1.00	59.90	61.50	59.20	60.90	59.40	59.10	59.30	60.80	61.00	59.20	59.40	61.30	59.30	60.80	59.90	60.40	59.80	59.50	60.90	59.30	59.10	59.70	60.90	61.50	60.20	61.10	61.40	60.40	60.80	61.30	60.24	60.24	69.28
16	Finalizar llamada	1.00	15.40	13.90	16.00	14.20	14.50	16.40	16.40	15.40	14.80	15.00	14.10	13.90	14.00	16.10	16.20	13.80	13.50	14.30	14.90	15.70	16.20	16.30	15.20	16.20	15.80	14.00	14.00	14.40	14.30	14.90	14.99	14.99	17.24
17	Buscar formulario de venta	1.05	25.50	26.50	24.30	25.90	25.10	25.80	24.20	25.90	24.20	24.30	26.30	25.70	25.90	24.80	23.60	26.20	26.40	25.80	26.20	25.50	24.30	25.30	25.10	25.40	24.00	26.40	25.60	24.80	24.00	23.80	25.23	26.49	30.46
18	Llenar formulario de venta(boleta/factura)	1.00	59.70	61.10	59.50	61.10	59.50	59.20	59.30	61.20	60.60	60.20	61.00	60.20	59.10	59.10	59.10	59.80	61.20	60.90	60.10	60.40	59.60	60.10	59.70	61.30	61.30	61.50	59.60	59.70	60.60	59.00	60.16	60.16	69.18
19	Llenar excel de pedidos con fecha de pedido- cantidad -K	1.00	81.5	80.3	80.5	79	79	79.4	79	79.9	81.3	80.9	79.8	81.2	79.2	80.3	79.8	79.2	81.1	80.5	80.3	81.2	80.2	79.7	80.6	80.8	80.7	79.3	80.2	79.2	80.5	79.4	80.13	80.13	92.15
20	Llenar historial de venta del cliente en excel	1.05	59.3	60.9	60.7	59.3	59.3	60	61.2	59.4	61.2	60.5	60.9	59.2	60	61.4	61	59.3	61.4	59.5	59.8	60.8	60.1	61.3	59.5	60	60.8	59.2	59.9	60.7	60.8	60.4	60.26	60.26	72.76
21	Enviar boleta/factura a logística	1.10	23.1	21.8	23.1	23.7	22.8	23.1	22.6	24.1	22.9	22.7	24.4	22.4	20.7	24.2	20.2	21.6	24.1	21.4	20.1	23.7	23.1	20.9	21.1	20.9	20.8	23.6	22.2	23.6	22.2	21.6	22.42	24.67	28.37
																Tiempo de ciclo estándar																1576.82			

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA _____
 IKE JEISON _____




 FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia			
Diagrama 5.3																																0.15			
Fecha	miércoles, 21 de Setiembre de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar		
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Buscar archivo de clientes	0.90	19.90	20.30	21.20	20.90	20.40	19.90	19.90	21.20	21.10	20.50	19.80	21.30	21.10	19.90	20.90	20.00	20.30	21.20	20.40	20.00	20.30	20.40	20.50	20.30	21.20	20.10	20.40	21.40	21.10	20.90	20.56	18.50	21.28
2	Abrir Archivo de clientes	0.90	29.90	31.20	31.20	31.10	31.20	29.90	31.50	29.90	29.80	29.80	29.90	30.20	30.90	31.30	30.80	31.10	31.00	30.30	30.20	30.30	30.70	30.10	29.80	31.00	30.00	30.10	30.70	30.60	31.50	31.40	30.58	27.52	31.65
3	Escoger cliente por orden	1.00	14.80	13.60	14.60	14.60	14.70	12.90	14.10	13.60	15.00	12.80	13.30	12.70	15.30	13.50	14.90	14.90	13.10	12.50	12.80	14.70	14.50	14.00	15.30	12.50	13.70	12.60	13.80	14.40	14.30	13.80	13.91	13.91	16.00
4	Buscar en excel historial de ventas	1.00	15.30	15.40	16.20	16.80	16.70	16.90	15.40	13.80	16.10	14.50	15.50	16.20	14.80	17.50	14.00	16.30	14.10	13.80	15.00	16.70	15.70	15.00	14.80	14.20	16.80	16.00	14.20	14.90	14.40	16.50	15.45	15.45	17.77
5	Contar ventas en ultimos 15 días	1.05	50.30	51.90	52.00	50.40	51.30	51.50	50.90	50.50	51.50	47.90	49.00	50.20	51.00	48.60	48.90	47.50	47.60	48.10	47.60	50.90	52.40	49.70	49.20	50.20	48.70	52.30	52.20	51.80	52.20	51.20	50.25	52.76	60.68
6	Ir a almacén	1.10	20.10	21.30	20.80	20.10	21.00	21.20	21.30	21.40	20.70	21.30	20.90	19.80	20.90	20.70	21.00	20.90	19.80	20.70	21.50	20.00	21.00	19.90	20.20	20.40	21.10	20.20	20.50	19.80	21.50	21.10	20.70	22.77	26.19
7	Verificar Stock de acuerdo a historial	0.90	113.60	113.00	113.50	117.10	110.30	118.20	133.00	126.10	115.80	131.10	113.60	107.70	108.20	121.80	119.70	119.00	133.30	123.20	115.70	115.30	110.40	111.10	119.10	125.30	119.90	129.90	107.50	124.80	128.40	114.20	118.66	106.79	122.81
8	Regresar a área de venta	1.00	20.40	20.10	20.70	19.80	19.80	21.40	21.00	21.10	20.80	20.90	20.70	19.80	20.20	20.60	20.70	21.20	19.80	20.90	20.10	20.20	20.00	20.20	20.80	20.40	21.00	20.30	21.50	21.50	20.10	21.10	20.57	20.57	23.66
9	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	14.00	15.40	14.60	12.90	13.50	15.10	15.20	13.80	12.60	13.70	15.00	13.30	13.40	13.80	13.90	14.80	12.80	15.30	13.30	14.90	14.20	15.20	13.80	14.00	14.10	12.80	14.90	14.20	14.20	12.80	14.05	14.05	16.16
10	Marcar número de cliente	1.00	14.50	14.00	12.90	13.70	13.00	14.50	14.70	12.70	14.50	14.00	14.60	13.90	13.60	15.40	13.00	13.60	13.00	15.00	12.60	15.00	13.70	13.00	14.90	13.60	14.70	13.50	12.50	13.40	13.50	14.10	13.84	15.91	
11	Esperar que cliente responda	0.90	213.60	215.00	206.40	205.70	212.10	203.10	212.10	207.00	217.30	219.90	208.60	217.90	215.10	206.20	205.60	219.20	206.70	209.80	216.70	208.10	214.80	219.70	216.30	203.80	203.10	215.50	206.90	212.80	210.80	216.30	211.54	190.38	218.94
12	Preguntar por producto que falte	1.00	187.40	182.10	175.40	183.80	195.10	175.50	173.30	197.90	168.20	176.80	167.50	180.00	171.50	169.80	168.60	170.00	199.70	187.00	173.00	169.20	182.70	189.50	179.50	194.50	198.00	197.90	176.90	193.50	167.40	185.40	181.24	181.24	208.42
13	Esperar verificación del cliente	1.00	307.10	301.70	291.20	297.10	302.30	297.30	293.90	298.70	296.60	306.20	291.00	309.60	295.40	293.30	300.10	297.30	292.80	301.00	302.20	301.30	306.50	293.60	291.50	296.40	305.50	301.70	293.60	307.30	302.70	295.20	299.04	299.04	343.89
14	Escuchar producto que falte	1.00	61.20	61.20	59.40	60.90	59.70	61.20	60.20	59.80	59.30	60.10	60.90	59.40	59.70	60.30	61.50	60.40	59.40	59.60	61.00	59.60	59.60	60.30	59.50	59.60	59.20	60.00	61.30	60.80	60.20	60.40	60.18	60.18	69.21
15	Anotar producto que falte	1.00	60.30	61.40	59.60	60.80	60.60	60.20	60.70	60.20	61.40	59.60	60.40	61.20	59.20	61.30	59.20	61.00	61.10	59.80	59.80	59.30	59.40	61.40	59.20	61.00	60.50	60.00	59.30	61.50	61.20	59.70	60.34	60.34	69.39
16	Finalizar llamada	1.00	16.40	15.50	15.10	15.20	14.40	14.00	15.50	14.70	14.20	14.80	13.90	15.70	13.80	14.60	15.30	16.40	16.50	16.50	14.00	15.40	13.90	14.10	16.50	15.30	16.40	13.80	15.90	14.60	14.40	14.30	15.03	15.03	17.29
17	Buscar formulario de venta	1.05	25.90	23.80	28.10	24.90	23.60	25.60	25.70	25.80	24.30	25.80	25.30	24.90	24.90	24.10	26.30	26.50	25.60	26.30	26.10	24.40	26.40	24.10	23.90	25.90	25.40	26.50	24.80	24.70	25.40	25.26	26.52	30.50	
18	Llenar formulario de venta(boleta/factura)	1.00	61.50	60.60	59.90	60.50	60.50	60.30	59.10	61.20	60.40	59.40	59.90	59.70	60.10	60.00	61.40	60.00	61.00	59.30	60.60	60.50	60.00	59.70	60.30	59.40	60.10	59.10	60.70	60.30	59.60	60.80	60.20	60.20	69.23
19	Llenar excel de pedidos con fecha de pedido- cantidad -I	1.00	81.5	80.1	80.9	81.1	79.8	79.8	79.4	81.1	81.2	81.3	81.5	79.9	81	80.1	79.9	80.7	79.1	79.2	80.3	80.7	79.7	79.6	79.1	80.5	80.6	79.8	79.3	80.6	81.4	79.1	80.27	80.27	92.31
20	Llenar historial de venta del cliente en excel	1.05	61	61.2	61.1	61.3	61.2	61.2	61.1	60.4	59.6	60.1	59.1	59.2	61	60.1	60.2	61.2	59.3	61.3	59	59.9	60.3	61.3	60.2	59.8	60.7	60.3	60.3	61.1	60.2	59.5	60.41	63.43	72.94
21	Enviar boleta/factura a logística	1.10	23	20.2	20.3	21.9	20.5	22.3	21.6	23.3	22	21.5	20	21.8	21.2	21.6	23.9	22.5	23.6	20.9	22.2	21.8	21.5	20.2	21.3	20.8	20.7	24.2	22.8	23.2	22.8	21.6	21.84	24.02	27.63
																Tiempo de ciclo estándar																1571.65			

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON




FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia							
Diagrama 5.4																																0.15							
Fecha	jueves, 22 de Setiembre de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar						
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								
1	Buscar archivo de clientes	0.90	21.20	20.40	21.10	20.30	20.30	21.10	21.00	21.30	21.10	20.90	19.80	21.30	20.30	20.50	21.40	20.70	20.40	20.70	20.60	21.50	21.10	20.10	20.20	20.80	19.90	21.20	19.90	20.60	20.60	21.30	20.72	18.65	21.45				
2	Abrir Archivo de clientes	0.90	30.70	30.60	30.20	30.00	30.90	30.70	29.80	31.20	30.40	31.20	29.80	30.50	30.60	30.00	30.80	30.20	31.20	30.70	29.80	29.90	30.70	31.40	31.50	31.10	31.00	31.40	29.90	31.30	30.50	30.60	30.62	27.56	31.69				
3	Escoger cliente por orden	1.00	12.90	14.80	14.10	13.20	15.30	13.90	14.00	12.70	13.30	13.00	13.10	14.00	14.70	13.30	15.20	12.50	14.70	13.70	14.00	14.80	15.00	13.70	15.10	14.00	13.00	13.70	14.50	15.40	12.90	13.90	13.95	13.95	16.04				
4	Buscar en excel historial de ventas	1.00	13.70	17.50	15.00	15.00	16.80	15.90	14.80	17.30	14.40	14.70	17.20	13.80	14.90	14.30	14.00	14.60	16.00	16.10	14.70	15.10	14.10	15.00	14.60	13.80	17.30	16.30	14.60	16.40	14.00	16.80	15.29	15.29	17.58				
5	Contar ventas en últimos 15 días	1.05	51.40	49.00	49.10	49.50	48.50	51.40	48.40	49.10	51.10	47.80	47.80	48.80	49.70	49.30	47.90	47.70	49.40	50.00	50.70	49.30	47.90	51.30	50.70	47.80	48.50	49.40	51.30	47.80	51.90	48.40	49.36	51.83	59.61				
6	Ir a almacén	1.10	21.00	20.20	19.80	20.00	20.50	20.10	21.10	20.80	21.20	21.40	19.90	20.70	21.10	20.50	20.70	19.90	19.80	21.30	19.80	21.50	21.00	20.70	20.20	20.80	20.10	21.10	20.40	20.30	20.60	20.60	20.57	22.63	26.02				
7	Verificar Stock de acuerdo a historial	0.90	110.30	118.90	130.80	121.40	134.40	134.20	113.20	124.90	113.50	107.10	106.70	134.80	125.60	130.90	118.90	127.10	116.00	112.20	131.20	128.60	133.90	112.70	114.70	129.60	120.90	120.50	127.80	125.10	117.70	107.80	121.71	109.54	125.97				
8	Regresar a área de venta	1.00	20.10	20.50	21.00	21.10	20.30	20.70	20.50	20.70	20.40	20.00	19.80	19.80	21.00	21.20	20.70	20.40	19.80	20.00	20.50	21.00	20.30	20.30	20.60	20.50	20.60	20.80	20.00	20.70	20.80	21.10	20.51	20.51	23.58				
9	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	14.60	13.40	13.30	15.20	12.50	15.20	12.50	12.90	15.20	13.80	14.40	13.10	13.80	13.10	13.10	15.40	13.90	12.60	14.90	13.30	14.50	14.10	15.50	14.10	14.80	14.00	13.90	13.10	12.60	13.80	13.89	13.89	15.98				
10	Marcar número de cliente	1.00	12.60	13.40	13.90	14.50	14.10	14.50	15.00	15.20	13.10	12.80	13.40	14.50	13.60	12.90	13.30	14.40	13.90	13.40	13.20	14.50	14.70	13.60	15.20	15.30	15.20	13.00	13.30	13.80	13.80	13.30	13.91	13.91	16.00				
11	Esperar que cliente responda	0.90	203.20	216.40	203.50	211.00	213.30	212.80	216.50	218.90	217.20	211.30	210.60	210.60	200.10	213.60	207.20	203.50	218.50	206.80	202.70	210.80	208.80	209.00	213.90	201.80	202.60	217.90	205.00	209.50	211.20	215.10	210.11	189.10	217.46				
12	Preguntar por producto que falte	1.00	193.30	197.70	191.70	185.00	183.20	187.30	170.90	189.60	193.40	192.50	187.00	171.70	171.80	181.90	197.10	180.70	174.00	193.80	196.50	187.60	185.60	187.80	196.30	179.00	189.30	187.90	177.50	198.70	177.30	173.40	184.02	184.02	211.62				
13	Esperar verificación del cliente	1.00	239.00	304.20	307.70	303.80	296.10	303.00	299.00	298.20	291.20	300.00	293.00	295.80	301.80	303.70	291.10	294.40	297.60	296.00	309.30	300.50	303.20	291.90	293.60	300.00	292.70	307.40	307.20	300.90	294.50	309.60	298.60	298.60	344.54				
14	Escuchar producto que falte	1.00	59.90	60.50	59.10	59.10	61.10	61.30	59.10	61.20	59.80	60.20	59.50	60.10	61.00	60.00	60.80	61.40	60.20	61.10	60.00	60.00	61.10	59.00	60.70	59.50	61.20	60.30	59.20	61.10	61.10	60.40	60.30	60.30	63.35				
15	Anotar producto que falte	1.00	59.50	59.40	61.20	59.50	60.90	61.30	60.90	61.40	59.80	61.50	60.40	61.00	60.50	60.80	60.00	59.80	61.40	59.90	61.10	60.10	61.50	60.20	60.50	59.00	60.00	61.10	60.80	60.80	59.90	60.80	60.49	60.49	69.57				
16	Finalizar llamada	1.00	15.00	14.20	14.80	16.10	15.00	16.50	16.10	16.50	14.40	14.50	13.50	16.30	16.30	13.80	15.20	13.60	16.10	14.80	15.30	14.60	15.90	16.30	14.60	14.00	15.50	14.20	16.10	13.50	16.40	13.90	15.10	15.10	17.37				
17	Buscar formulario de venta	1.05	26.40	26.10	23.90	24.90	23.60	24.60	25.80	24.10	26.50	23.90	26.30	24.80	25.10	24.40	26.30	26.10	26.30	24.20	25.30	23.70	23.70	24.80	25.10	26.20	23.80	26.00	26.50	24.80	23.60	24.30	25.04	26.29	30.23				
18	Llenar formulario de venta(boleta factura)	1.00	60.00	61.10	59.50	59.20	59.10	60.60	59.50	60.00	59.40	61.40	61.00	59.00	59.80	60.80	59.60	59.30	59.30	59.90	61.10	59.00	60.00	60.80	59.50	59.90	60.60	61.30	60.80	60.10	60.40	60.10	60.09	60.09	69.10				
19	Llenar excel de pedidos con fecha de pedido- cantidad -H	1.00	79.5	80.2	79.3	81.1	81.1	80.3	80.6	79.8	81.5	79.7	80	79.9	81.2	81	79.1	80.4	79	81.2	79.9	81.2	80.1	81.4	80.1	80.8	79.5	81.2	79.1	79	80.5	79.1	80.23	80.23	92.26				
20	Llenar historial de venta del cliente en excel	1.05	60	59.7	61	60.7	60.2	61.2	61.5	60.2	59.4	59.7	60.6	61.3	61	59.1	60	59.1	59.9	61	60	61.2	59.1	61	59.8	61.4	59.3	61.4	59.3	60.4	59.3	60.1	60.26	63.28	72.77				
21	Enviar boleta factura a logística	1.10	21	22.9	21.7	21.9	24.3	20	20.1	24.5	23.9	22.4	21.9	21.7	21.7	20.7	24.5	21.6	24.3	20.1	20.6	20.6	21.3	23.7	23.5	24.2	22.3	23.9	23.2	21.9	22.7	22.29	24.52	28.20					
							Tiempo de ciclo estándar																																1576.38

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON




FIRMA Y SELLO

Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022

TIEMPO ESTÁNDAR Diagrama 5.5		$T_s = T_n \times (1 + \text{Suplementos})$																														Tolerancia		
Fecha	viernes, 23 de Setiembre de 2022																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar	
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	0.90	20.80	20.70	21.10	20.90	19.90	20.30	20.10	21.20	21.30	21.20	20.30	20.40	20.70	20.40	21.00	20.20	21.00	19.90	21.00	20.80	21.40	20.30	20.00	21.50	20.90	20.80	20.30	20.50	20.50	20.00	20.65	18.58	21.37
2	0.90	30.00	30.10	31.40	30.30	31.10	29.80	31.10	30.20	30.60	30.20	31.10	30.10	31.10	30.50	30.80	30.20	30.30	29.90	30.90	30.40	30.30	29.80	31.10	30.60	30.00	31.20	30.60	31.20	30.50	30.40	30.53	27.47	31.60
3	1.00	14.00	14.40	12.80	13.10	14.60	14.30	15.00	13.00	14.20	14.90	14.00	13.80	13.80	15.50	13.30	13.00	15.40	14.50	13.10	13.70	13.40	14.60	12.50	13.80	15.50	14.90	15.20	14.50	14.70	13.50	14.10	14.10	16.22
4	1.00	16.50	17.50	17.30	13.70	16.10	14.50	14.40	16.70	17.10	17.00	17.20	16.40	16.20	14.20	17.20	13.90	16.90	15.80	16.90	13.80	13.60	16.70	14.70	15.80	15.10	16.00	16.00	14.20	17.30	13.90	15.75	15.75	18.12
5	1.05	50.40	50.30	49.10	51.70	50.10	50.60	52.50	51.70	52.30	49.50	48.10	48.50	48.70	48.80	49.40	49.70	47.60	51.20	51.10	50.10	51.70	47.80	49.30	52.10	49.60	48.20	51.00	49.60	48.20	47.60	49.88	52.38	60.23
6	1.10	20.80	20.60	19.80	19.90	21.10	20.20	21.10	20.40	20.80	21.30	20.60	20.30	20.40	21.50	21.10	20.90	20.40	20.20	21.00	21.00	20.90	19.90	21.30	20.10	20.50	20.50	20.70	21.10	20.80	20.30	20.65	22.72	26.12
7	0.90	129.80	115.00	112.60	109.30	131.30	125.40	128.20	115.30	111.90	132.60	126.00	117.20	111.50	107.00	117.50	134.60	120.10	123.10	112.50	121.90	112.40	122.30	134.70	130.00	114.00	112.30	117.70	119.50	122.00	130.40	120.60	109.54	124.82
8	1.00	20.80	20.10	21.40	21.20	19.80	19.80	20.00	21.30	21.40	20.60	19.90	20.10	20.40	21.40	21.20	20.70	20.80	21.40	20.40	21.40	20.40	21.40	20.10	20.30	19.90	19.80	19.80	20.10	20.90	20.90	20.59	20.59	23.68
9	1.00	14.90	14.10	14.80	13.30	12.90	13.80	14.10	12.80	13.20	14.00	13.90	12.70	13.40	14.30	14.80	14.50	14.10	13.50	15.10	14.70	14.00	13.70	15.50	14.10	12.60	13.50	12.60	14.80	13.70	15.30	13.96	13.96	16.05
10	1.00	14.80	13.70	13.30	14.80	12.60	14.60	13.70	13.10	13.50	14.00	13.90	12.80	13.80	14.00	13.10	12.70	14.00	14.60	14.80	13.50	14.30	15.50	14.50	13.30	12.90	14.40	13.00	12.80	15.10	13.90	13.83	13.83	15.90
11	0.90	203.60	207.80	213.10	205.20	214.50	204.00	202.70	207.50	207.00	215.50	206.10	214.90	201.70	203.00	204.60	218.80	207.70	211.70	215.90	212.60	212.80	212.60	211.30	206.40	215.30	207.90	219.80	201.60	209.60	210.00	209.51	188.56	216.84
12	1.00	187.00	193.80	168.90	188.00	186.10	167.40	168.70	183.10	192.20	177.90	180.50	192.70	193.00	181.20	195.70	189.60	187.90	165.00	189.10	194.30	194.10	186.10	197.30	184.00	176.30	182.80	178.80	190.90	174.00	189.30	184.52	184.52	212.20
13	1.00	292.80	292.20	292.50	296.90	307.50	292.50	293.10	306.90	300.30	309.60	306.70	290.00	301.50	302.30	302.50	309.00	308.10	294.00	293.80	305.10	301.60	309.90	297.70	292.90	294.50	298.10	295.50	298.60	300.00	309.90	299.87	299.87	344.85
14	1.00	61.10	59.60	59.90	60.70	60.00	60.00	61.20	61.50	61.40	59.70	59.20	60.40	59.40	59.10	60.40	59.70	60.30	60.40	59.40	60.00	60.70	60.20	59.90	61.40	59.30	61.10	60.20	61.10	61.30	59.10	60.26	60.26	69.30
15	1.00	60.70	60.70	59.90	59.90	61.50	61.10	60.00	60.20	61.10	61.40	60.40	61.00	59.00	59.00	60.00	60.20	59.90	59.30	59.30	59.30	61.40	60.10	59.50	60.20	59.20	59.80	60.80	59.40	59.90	60.50	60.16	60.16	69.18
16	1.00	14.50	14.70	15.80	14.20	15.30	13.90	15.40	14.70	14.80	16.40	15.50	14.10	16.50	13.60	14.60	13.50	14.50	16.10	14.00	15.40	16.30	14.90	13.60	13.80	15.20	16.20	13.60	15.20	16.30	16.00	14.95	14.95	17.20
17	1.05	24.30	23.60	24.10	25.90	25.60	24.20	24.40	24.90	24.10	24.50	24.20	23.50	26.20	25.70	23.50	25.50	26.20	26.50	25.40	23.70	24.70	26.20	23.90	25.20	24.50	25.80	26.00	26.50	24.90	25.60	24.98	26.23	30.16
18	1.00	60.40	60.10	61.00	59.20	59.30	60.60	59.50	60.90	59.50	61.20	59.40	59.30	60.40	60.30	60.70	61.20	59.60	59.00	60.50	61.50	59.20	59.10	60.00	59.50	59.10	60.70	60.30	61.20	61.40	60.10	60.14	60.14	69.16
19	1.00	81.3	79.2	80	79.8	80.9	79.2	80.2	80.7	79.7	79.1	79.7	81	79.2	80.7	80.9	81.1	79.4	80.4	80.1	79.7	81.4	80.4	81.3	80.9	80.1	81.4	79.1	80.9	80.5	79.4	80.26	80.26	92.30
20	1.05	59	59.6	59.9	60.5	61	61.1	60.3	61.4	60	59.4	59.3	60	61.3	60.2	60.5	59.2	61	60.9	61	61.1	59.3	59.8	60.4	61.4	60.8	59.6	59	61.3	59.5	60.9	60.23	63.30	72.80
21	1.10	22.7	21.4	24	20.4	21.8	21.5	22.5	21.7	20	24.2	21	24.3	24.5	22.7	21.3	20	22.4	21.4	23.1	23.9	23.9	20.5	23.4	24.5	20.5	24.1	20.1	22.5	23.3	24.3	22.40	24.84	28.33
																	Tiempo de ciclo estándar										15.76.42							

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,
IKE JEISON



FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia				
Diagrama 5.6																																0.16				
Fecha	sábado, 24 de Setiembre de 2022																																			
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
1	0.90	21.20	20.10	19.90	20.80	20.20	21.00	20.20	20.30	21.00	20.50	19.80	21.10	21.50	20.00	20.70	21.40	19.90	21.10	21.00	20.00	20.70	21.20	21.10	20.60	20.90	19.90	20.30	21.10	20.80	20.90	21.10	20.64	18.58	21.37	
2	0.90	30.10	30.10	30.10	30.30	30.20	31.30	29.80	31.40	30.90	31.00	30.80	31.30	31.20	30.40	31.00	31.50	30.30	31.40	31.10	31.30	31.30	31.30	31.30	30.00	30.90	30.40	31.50	31.00	30.20	30.20	30.79	27.71	31.86		
3	1.00	13.50	13.70	14.80	15.10	14.00	14.10	13.30	13.60	13.30	14.80	13.10	15.10	13.50	13.30	14.80	13.00	12.70	14.20	12.80	15.10	12.70	14.80	14.50	15.00	15.00	14.70	14.70	13.00	12.80	14.10	13.97	13.97	16.07		
4	1.00	17.50	14.80	16.00	16.60	16.20	13.70	16.10	15.90	15.10	15.30	14.00	15.70	16.30	15.60	14.80	15.60	14.20	15.40	13.60	14.50	15.50	13.70	17.50	16.90	15.50	15.40	14.40	16.90	16.40	14.20	15.44	15.44	17.76		
5	1.05	47.30	49.50	49.50	50.30	50.80	47.90	49.80	52.00	48.10	49.70	49.70	49.50	49.20	51.20	48.30	50.50	49.00	51.10	51.90	50.70	50.40	49.60	51.30	48.60	52.10	47.50	51.50	52.50	48.40	52.20	49.98	52.49	60.35		
6	1.10	20.70	20.60	21.00	19.80	20.70	20.10	21.10	21.40	21.30	20.10	21.40	19.80	19.90	20.10	20.20	20.30	19.80	20.40	20.30	20.20	21.30	20.50	20.70	20.30	20.80	21.30	20.70	20.40	21.50	20.40	20.57	22.63	26.02		
7	0.90	112.00	123.00	123.70	125.00	116.30	121.00	130.60	112.00	123.80	107.30	122.00	127.00	126.60	130.70	118.40	119.90	121.70	128.30	120.60	130.40	106.60	109.20	126.30	112.60	105.30	125.30	113.30	127.40	135.00	120.90	120.75	108.68	124.98		
8	1.00	21.00	20.20	21.40	20.20	20.20	20.90	21.40	20.00	20.30	20.50	21.10	20.30	20.00	20.40	21.30	19.90	20.20	21.50	20.80	19.80	20.90	20.70	20.50	20.30	20.60	19.90	20.70	20.00	21.10	20.90	20.56	20.56	23.64		
9	1.00	12.70	14.30	13.20	15.40	14.10	14.10	14.10	14.90	15.40	13.80	14.00	12.80	12.90	13.20	13.80	15.40	13.20	14.40	15.50	14.70	13.70	13.90	14.60	12.50	13.00	14.10	15.10	14.10	14.10	12.50	13.95	13.95	16.05		
10	1.00	12.60	14.30	13.20	12.70	15.00	14.70	13.20	13.40	14.70	15.00	15.40	13.70	13.20	15.00	12.50	14.60	13.50	13.20	14.50	14.40	15.30	15.40	15.20	13.40	15.50	14.20	14.40	13.40	14.10	13.60	14.11	16.23			
11	0.90	206.10	211.60	213.00	200.00	220.00	213.30	206.70	204.80	211.50	208.70	215.00	201.90	208.30	219.00	216.40	202.50	205.80	207.70	210.90	206.80	209.90	211.90	208.00	214.70	209.20	214.70	209.70	211.70	213.20	205.80	209.96	188.96	217.31		
12	1.00	170.90	178.80	167.50	179.30	196.60	167.00	178.30	166.60	182.90	189.60	163.30	192.00	182.20	197.10	169.50	192.10	184.30	190.40	171.80	170.70	193.00	180.70	187.90	197.00	179.60	170.80	194.40	190.40	184.90	184.90	182.35	182.35	209.70		
13	1.00	308.20	297.60	292.10	303.30	307.70	304.60	307.40	302.00	309.80	299.90	310.00	302.00	303.00	300.60	297.00	299.70	306.80	298.00	300.10	305.00	301.00	307.10	293.40	290.40	301.90	297.60	294.80	300.40	297.40	299.60	301.28	301.28	346.47		
14	1.00	60.20	60.90	59.30	60.90	59.00	60.70	60.30	60.60	60.90	61.20	59.30	59.80	59.50	61.40	60.70	60.20	60.10	59.50	60.40	61.50	61.30	59.60	61.30	59.60	60.20	59.20	60.00	59.80	60.50	61.30	61.20	60.50	60.33	60.33	69.38
15	1.00	59.10	60.30	59.20	59.00	59.70	59.10	61.20	61.50	61.40	60.10	59.90	60.20	61.50	61.30	59.20	61.10	59.70	59.50	61.50	61.10	60.30	61.20	60.90	60.40	60.50	60.20	60.20	59.30	59.50	60.40	60.28	60.28	69.33		
16	1.00	15.20	15.00	15.30	14.00	16.30	15.10	14.20	15.20	14.30	14.50	13.50	14.00	15.10	14.50	15.70	14.00	16.00	13.80	15.80	15.60	13.80	14.10	14.80	15.20	13.60	16.00	16.40	14.20	15.10	14.10	14.81	14.81	17.04		
17	1.05	25.00	23.50	24.50	26.20	26.50	24.40	24.10	24.40	25.50	24.30	25.60	25.40	24.40	23.90	24.60	24.40	25.90	23.80	23.50	24.10	25.60	25.20	26.20	26.40	24.20	24.90	25.70	26.20	26.20	25.00	24.99	26.24	30.17		
18	1.00	60.10	61.30	61.50	59.40	61.50	59.90	59.90	59.80	61.30	61.00	60.60	60.50	59.10	60.70	61.00	59.60	59.80	60.10	60.50	60.00	59.90	61.30	59.40	60.60	60.00	59.30	59.60	60.40	61.10	60.33	60.33	69.38			
19	1.00	79	79.2	79.5	79.7	81.5	80.4	81	79	81.3	80.1	81.4	80	79.3	80.9	80	81.2	80.1	80.7	79.8	81	80.4	79.4	80.1	80	81.3	80.3	79.8	79	79.4	79.4	80.14	80.14	92.16		
20	1.05	59.1	61.4	61.1	59.7	59.7	61.5	59.8	59.1	60.5	60.7	60.3	61	59.3	60.2	59.1	59.8	59.5	59.5	59.5	59.7	59.8	59	61.1	61.4	60.3	59.5	60.4	60.1	60.5	59.7	60.08	63.08	72.54		
21	1.10	20.5	22.5	23.6	22.3	20.4	22.8	23.1	20.6	21.8	20.7	22.2	21.1	21.7	20.6	22.9	23.7	23.1	21.6	22.7	24	23.7	24.1	21.4	22.3	22.4	22.1	22.3	23	20	20.3	22.12	24.33	27.98		
																	Tiempo de ciclo estándar										1575.78									

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



FIRMA Y SELLO


-Después

"Ingeniería de métodos para aumentar la productividad en el Área de Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"																																				
TIEMPO ESTÁNDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																																		
Fecha	domingo, 25 de Setiembre de 2022																														Tolerancia					
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
1	Buscar archivo de clientes	0.90	21.30	20.30	19.60	19.70	21.10	20.80	20.40	21.30	21.50	18.50	20.80	18.50	21.30	21.10	19.70	21.10	20.60	20.60	18.80	21.30	20.70	21.20	21.20	20.60	21.50	20.00	19.80	20.10	20.70	19.30	20.47	18.42	21.18	
2	Abirir Archivo de clientes	0.90	31.30	31.30	29.60	29.70	29.30	30.30	29.60	28.60	28.60	30.10	30.20	28.80	30.50	31.20	31.00	31.30	28.70	28.30	28.70	30.30	29.30	29.90	28.50	29.80	30.80	29.00	30.80	30.40	29.20	30.40	29.87	26.88	30.82	
3	Escoger cliente por orden	1.00	16.00	16.10	16.20	16.00	16.20	13.50	16.80	16.60	12.50	13.50	13.40	16.00	14.90	13.70	16.60	12.50	16.70	16.30	14.70	16.10	13.30	13.70	14.70	16.90	14.50	13.90	14.40	14.60	14.60	13.60	14.71	14.71	16.92	
4	Buscar en excel historial de ventas	1.00	16.40	16.20	16.20	16.70	16.90	17.50	16.90	14.30	16.20	16.70	14.40	17.50	16.30	16.20	17.50	16.00	14.90	16.80	14.50	17.50	16.10	16.20	17.10	16.00	17.10	16.30	13.50	16.00	16.00	16.80	16.80	18.17		
5	Contar ventas en ultimos 15 dias	1.05	51.20	49.90	51.90	50.80	52.40	50.80	52.30	52.40	49.20	48.20	52.00	51.00	50.30	48.70	49.20	47.80	52.00	47.50	47.70	51.00	51.80	51.30	49.40	51.10	52.50	51.70	50.60	48.60	50.70	52.10	50.54	53.06	61.02	
6	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.10	16.50	16.50	14.90	16.70	14.50	16.20	14.40	16.20	16.00	16.70	17.50	16.80	16.00	16.30	16.50	17.10	14.50	13.60	16.60	16.00	16.90	13.80	16.80	16.80	16.80	15.80	14.30	14.90	14.00	17.20	17.00	16.53	17.09	19.65
7	Marcar número de cliente	0.90	16.80	16.90	17.10	13.80	16.30	16.70	14.00	17.30	13.80	16.80	17.10	16.00	16.90	13.90	17.50	16.50	13.70	13.50	16.40	17.50	16.50	16.30	16.40	16.40	16.40	13.60	17.40	17.10	14.80	16.69	14.12	16.24		
8	Esperar que cliente responda	1.00	226.30	201.30	205.00	222.00	210.40	216.50	223.50	226.60	208.90	211.40	213.60	196.00	207.20	225.60	199.70	196.50	220.20	208.50	196.60	224.40	225.30	210.70	223.50	227.10	218.50	198.50	218.90	207.10	205.00	213.60	212.95	212.95	244.89	
9	Preguntar por producto que falte	1.00	200.90	168.20	166.40	166.80	198.80	167.10	190.50	180.70	167.50	182.10	194.60	172.60	185.00	190.80	190.50	181.10	172.20	206.60	199.60	195.60	168.70	177.80	206.60	191.30	179.00	201.50	173.50	176.80	172.20	192.20	183.91	183.91	211.49	
10	Esperar verificación del cliente	1.00	335.80	305.60	329.30	294.70	332.10	285.60	291.00	291.70	294.40	294.00	292.30	331.50	308.80	330.00	319.20	306.50	294.50	282.50	332.80	296.80	312.00	329.40	318.20	329.60	293.00	326.80	334.80	303.20	308.10	325.20	310.98	310.98	357.63	
11	Escuchar producto que falte	0.90	59.10	58.70	60.20	61.80	60.60	62.30	58.90	59.70	61.70	60.50	60.30	61.30	60.00	61.70	62.10	59.40	61.40	61.40	59.30	59.50	61.70	59.30	62.00	61.80	59.20	59.00	60.60	61.50	59.60	62.00	60.55	54.50	62.67	
12	Anotar producto que falte	1.00	59.40	58.90	59.70	62.10	61.10	61.00	59.20	60.90	61.20	61.00	59.10	60.20	62.50	62.00	60.10	58.80	58.90	61.60	58.80	60.10	60.20	59.60	60.10	59.70	62.60	61.50	59.60	58.60	61.60	61.70	60.39	60.39	69.45	
13	Finalizar llamada	1.00	17.50	16.90	16.40	13.50	16.80	13.70	17.40	17.40	13.50	17.20	14.80	14.50	17.10	14.70	17.20	16.90	14.60	14.20	14.50	16.30	13.60	14.30	14.50	14.30	14.90	14.30	17.50	16.30	16.30	15.46	15.46	17.78		
14	Buscar formulario de venta	1.00	27.10	26.90	26.30	26.20	26.70	25.10	24.30	25.40	24.50	23.60	24.80	24.10	27.20	26.80	24.10	27.00	24.30	24.60	27.10	24.10	23.60	24.10	26.20	27.20	25.30	27.00	24.60	25.50	24.40	25.45	25.45	29.27		
15	Llenar formulario de venta(boleta factura)	1.00	62.30	62.00	61.70	58.70	59.90	61.30	58.60	61.70	60.20	61.60	59.60	62.40	60.80	61.20	59.70	61.50	58.90	60.50	58.60	59.80	59.40	59.30	60.50	61.30	59.80	59.70	61.00	62.20	60.00	60.49	60.49	69.56		
16	Llenar excel de pedidos con fecha de pedido- cantidad -fecha de entrega estimado	1.00	81.20	78.50	82.30	79.40	79.10	82.50	81.30	79.10	81.70	81.80	81.70	80.40	78.70	79.50	79.70	81.50	80.90	78.60	80.40	79.40	79.20	80.40	82.00	80.20	79.70	80.90	81.20	79.30	80.40	81.90	80.43	80.43	92.49	
17	Llenar historial de venta del cliente en excel	1.05	59.70	59.70	59.20	60.20	61.80	58.60	61.30	61.10	59.80	59.30	61.50	58.90	61.30	58.90	58.70	61.10	62.50	59.00	58.70	60.30	62.50	58.70	61.00	61.70	62.20	61.50	62.10	59.70	60.00	60.40	60.38	63.40	72.91	
18	Enviar boleta factura a logistica	1.00	23.80	23.30	25.20	21.30	21.60	20.80	24.70	25.20	24.00	21.10	24.30	21.70	22.60	21.80	21.00	21.90	21.40	25.30	24.80	25.40	23.00	21.90	22.80	22.80	21.20	21.70	21.20	25.20	22.60	21.10	22.82	22.82	26.25	
																	Tiempo de ciclo estándar										1438.49									

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

 IKE JEISON




 FIRMAY SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia		
Diagrama 6.2																																0.15		
Fecha	lunes, 26 de Setiembre de 2022																																	
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	0.30	20.60	20.30	18.90	18.90	21.00	20.20	19.70	20.90	19.30	21.40	18.80	21.30	19.20	19.90	19.50	20.40	19.30	19.60	19.60	20.30	18.80	19.10	21.50	18.60	19.70	18.70	20.00	19.40	19.80	21.00	19.88	17.89	20.57
2	0.30	29.50	31.30	28.80	30.40	30.60	29.40	30.20	31.00	30.80	28.60	28.60	28.90	28.70	30.80	29.60	28.80	29.30	30.30	31.50	30.00	29.70	29.30	31.20	28.90	30.60	30.80	30.30	29.20	29.90	29.80	29.89	26.90	30.94
3	1.00	14.80	12.50	14.70	14.20	14.00	12.50	13.60	16.00	13.90	12.90	12.90	13.50	15.50	14.70	15.90	14.70	15.80	13.00	14.70	13.70	13.60	16.10	12.80	13.80	12.90	15.60	15.70	12.80	16.50	12.90	14.21	14.21	16.34
4	1.00	14.70	16.00	15.70	15.40	14.50	14.50	13.80	17.00	15.20	13.90	15.90	14.00	16.20	16.60	15.00	16.40	16.80	16.00	16.00	16.20	15.80	14.80	16.00	15.00	15.50	15.90	14.00	17.20	17.00	17.50	15.62	15.62	17.96
5	1.05	50.30	50.60	50.10	50.60	49.00	47.50	50.40	49.30	51.50	47.80	47.80	52.40	48.70	51.80	50.90	48.30	49.70	48.70	49.60	51.40	51.70	49.90	49.70	52.00	51.30	49.00	48.10	49.70	47.70	49.40	49.83	52.32	60.17
6	1.10	16.10	14.30	16.40	16.80	16.50	16.30	13.60	14.30	15.20	16.70	17.00	15.00	16.80	15.90	14.90	17.00	16.50	14.50	15.10	16.90	16.20	13.60	16.10	17.40	16.50	14.70	14.60	14.20	13.80	16.80	15.66	17.22	19.81
7	0.30	14.30	14.60	14.40	14.00	13.90	16.10	15.70	13.50	15.90	16.80	17.50	16.40	15.50	14.90	17.50	16.90	15.50	14.80	17.30	14.80	15.00	14.60	17.50	15.90	14.20	15.00	14.50	13.70	16.10	16.70	15.45	13.91	15.99
8	1.00	199.50	196.20	204.50	199.60	225.50	219.00	196.50	227.40	209.60	217.60	197.30	206.80	226.20	200.30	226.30	219.00	197.50	204.20	224.10	210.00	199.50	206.60	222.50	211.60	226.70	204.00	214.20	220.30	220.90	199.40	211.09	211.09	242.76
9	1.00	205.50	165.40	200.80	172.10	184.90	188.90	170.70	177.50	190.40	182.60	189.40	190.10	201.20	174.50	189.70	168.50	202.80	179.40	189.80	187.70	174.70	175.50	168.10	168.90	194.70	182.80	203.30	186.20	194.20	205.10	185.51	185.51	213.34
10	1.00	315.60	291.50	296.60	295.80	322.10	329.10	286.10	334.90	275.00	280.70	278.10	298.10	311.80	302.60	329.10	334.60	312.30	330.40	312.90	277.20	308.70	322.90	327.80	299.80	335.00	305.30	313.20	295.90	314.60	318.00	308.52	308.52	354.80
11	0.30	61.00	58.90	60.40	59.80	60.40	58.90	61.90	60.70	58.80	61.10	59.10	60.60	61.80	59.70	60.10	60.20	61.80	59.80	58.90	59.60	61.70	62.30	59.50	59.60	61.70	58.90	59.30	59.80	59.00	60.16	54.15	62.27	
12	1.00	59.80	61.20	61.40	59.50	60.40	60.00	59.80	61.70	58.80	61.30	60.60	59.90	62.20	60.30	62.40	59.20	60.40	59.40	60.50	59.30	61.00	59.10	61.30	62.40	58.70	60.20	61.40	62.30	60.00	61.40	60.53	60.53	69.61
13	1.00	14.10	14.90	14.90	15.50	17.40	16.20	16.80	15.90	13.70	14.10	15.20	14.10	17.10	14.70	17.10	15.10	16.70	15.60	15.50	14.50	14.20	15.60	16.60	14.40	13.90	14.30	17.20	15.90	14.60	17.20	15.43	15.43	17.75
14	1.00	25.20	27.50	23.90	27.40	25.70	24.60	27.30	27.30	26.90	26.40	27.30	24.20	26.40	25.20	25.10	26.50	27.20	27.40	25.40	26.10	25.40	25.20	23.70	26.40	26.50	27.20	25.20	25.30	26.80	24.10	25.96	25.96	29.85
15	1.00	62.50	59.10	59.10	61.50	61.00	58.70	59.90	59.60	62.10	60.10	62.00	60.90	61.80	62.30	60.90	61.30	59.80	59.60	61.90	61.20	59.40	61.70	60.00	59.00	61.60	60.30	60.10	60.70	59.50	60.60	60.57	60.57	69.66
16	1.00	82.00	80.90	79.10	80.70	82.40	79.90	79.30	81.60	79.90	79.00	81.80	81.20	82.30	80.50	81.70	81.10	82.30	80.80	78.90	81.60	78.80	79.90	81.80	82.50	80.10	82.50	82.40	81.10	78.60	80.20	80.83	80.83	92.95
17	1.05	61.10	58.70	62.00	62.50	61.00	59.40	61.50	59.50	60.90	59.80	59.10	61.20	58.70	60.20	59.30	59.30	62.20	58.90	60.20	59.30	61.10	61.10	60.80	60.90	58.80	61.10	62.50	59.00	58.60	60.00	60.29	63.30	72.80
18	1.00	20.80	25.00	23.60	24.80	22.40	24.50	20.90	24.50	22.70	21.60	24.90	23.90	23.10	25.30	23.60	21.90	22.60	23.30	23.30	23.20	21.90	21.80	22.10	22.30	23.40	25.40	24.30	20.80	25.40	23.90	23.24	23.24	26.73
																Tiempo de ciclo estándar																1434.30		

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,
 IKE JEISON




FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR		Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Tolerancia		
Diagrama 6.3		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tiempo Normal		0.15
Fecha	mares, 27 de Setiembre de 2022																														Tiempo Normal		0.15	
Actividad del área de venta	Valoración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
1	0.90	20.80	21.20	19.70	20.80	19.10	19.50	18.80	21.20	18.80	19.10	21.00	19.10	20.40	19.10	20.00	20.80	20.90	21.30	20.40	21.50	19.80	18.50	19.20	19.80	18.50	19.90	19.70	21.10	20.40	20.80	20.04	18.04	20.74
2	0.90	29.60	30.80	30.10	29.80	29.70	30.50	29.90	29.10	30.20	30.20	28.50	28.90	31.30	30.30	30.60	30.90	28.70	30.10	30.30	31.40	29.90	30.60	30.90	28.70	30.50	28.70	29.40	29.90	30.80	29.70	30.00	27.00	31.05
3	1.00	15.20	14.40	14.70	16.00	15.60	13.20	12.70	13.40	13.30	14.70	13.60	13.40	13.60	13.20	13.80	15.50	16.00	14.40	13.20	13.50	15.60	14.80	16.40	16.40	13.30	14.00	13.00	14.00	12.90	16.30	14.34	14.34	16.49
4	1.00	15.20	17.10	15.40	16.00	15.70	15.60	14.30	15.50	14.40	15.40	14.80	14.80	16.70	13.80	17.00	14.20	16.90	16.70	15.60	14.50	16.80	16.30	16.40	15.70	14.70	15.30	14.20	15.30	15.50	14.30	15.47	15.47	17.79
5	1.05	51.20	48.40	48.60	51.10	50.10	50.80	51.80	50.00	48.90	51.00	51.70	49.60	48.20	51.80	47.90	50.70	50.90	52.30	50.20	48.80	49.30	48.90	50.80	49.90	52.50	48.30	47.60	50.70	47.50	52.40	50.06	52.57	60.45
6	1.10	16.80	15.60	14.60	16.90	13.90	15.60	17.10	15.50	17.00	17.20	16.70	13.50	14.10	14.80	14.90	15.20	16.10	14.90	14.40	17.20	14.90	15.90	15.20	16.10	16.40	13.50	14.40	15.10	13.50	14.80	15.39	16.93	19.47
7	0.90	13.80	16.50	16.20	17.50	15.80	16.30	14.90	14.40	13.80	13.60	15.30	13.80	15.60	15.30	15.80	14.50	15.80	13.50	17.10	17.20	15.30	17.20	16.60	16.10	17.50	15.50	15.60	16.90	17.20	16.70	15.71	14.14	16.26
8	1.00	211.70	205.50	206.90	199.10	208.40	220.80	199.00	218.50	212.70	214.40	204.70	202.90	196.00	220.80	197.60	199.70	201.70	208.00	216.00	197.60	205.20	198.90	197.60	205.00	204.90	200.50	219.90	224.50	196.20	224.20	207.30	207.30	238.39
9	1.00	185.70	193.90	192.30	202.60	191.80	206.30	175.60	178.20	197.90	193.40	193.20	197.20	190.40	204.40	184.60	177.30	201.00	171.60	199.20	201.40	198.90	200.70	174.20	185.20	178.70	171.80	183.50	181.90	178.50	165.30	189.26	189.26	216.50
10	1.00	279.50	330.40	319.80	294.90	281.90	304.30	327.10	285.70	327.00	296.90	281.70	300.50	299.50	278.90	317.60	313.40	337.40	283.10	289.20	333.50	325.90	319.50	323.50	283.70	308.90	324.90	316.10	292.50	297.60	311.80	305.89	305.89	351.77
11	0.90	61.10	59.30	61.60	62.50	59.20	58.40	61.70	61.60	58.50	62.50	62.20	60.10	61.00	60.70	58.70	61.50	59.20	59.70	59.80	61.30	61.00	60.50	59.30	59.50	60.20	61.00	59.70	61.20	59.60	60.10	60.49	54.44	62.61
12	1.00	62.00	61.20	59.10	60.20	58.80	58.40	61.70	58.90	61.50	61.40	60.40	61.00	62.50	59.40	61.50	62.10	61.30	59.00	61.10	60.30	60.20	58.30	58.90	60.90	62.00	58.60	62.00	61.60	62.10	61.90	60.69	60.69	69.80
13	1.00	17.00	14.80	15.60	14.50	16.30	16.50	16.90	17.00	15.60	17.30	17.30	17.00	15.80	15.80	14.80	15.20	17.00	14.10	16.00	16.90	16.80	15.50	16.40	16.40	13.50	17.50	14.40	17.20	13.80	13.90	15.91	15.91	18.30
14	1.00	24.50	26.40	25.40	24.30	24.20	24.30	24.10	26.50	25.90	26.80	27.50	26.60	24.40	26.20	25.30	26.90	24.30	24.50	24.40	26.80	25.60	27.40	24.30	25.40	26.00	25.90	25.10	23.80	24.00	27.20	25.47	25.47	29.29
15	1.00	58.70	59.60	61.10	58.50	58.70	58.50	59.50	59.70	61.00	58.70	62.40	62.10	60.70	61.20	58.70	60.70	60.90	58.50	61.30	58.50	62.20	58.90	61.00	62.50	60.80	61.50	61.80	59.10	61.90	61.80	60.35	60.35	69.40
16	1.00	80.90	81.90	81.20	82.00	80.40	81.60	82.50	80.30	78.80	79.20	80.70	82.50	82.40	81.10	80.30	81.70	81.60	80.30	81.60	81.20	82.40	79.20	80.20	81.80	78.80	81.20	79.10	82.50	80.00	79.00	80.88	80.88	93.01
17	1.05	61.30	60.30	58.50	60.70	60.50	62.40	62.40	58.70	61.70	60.00	60.40	59.20	59.00	61.90	58.60	59.00	62.20	61.40	60.40	60.80	58.90	59.30	60.60	60.40	61.90	59.80	61.30	60.70	59.10	60.20	60.40	63.42	72.94
18	1.00	24.50	21.40	21.90	21.00	24.20	23.80	22.10	21.30	24.40	23.80	25.30	20.90	22.00	23.10	22.00	25.40	23.80	23.10	24.80	22.00	21.20	22.60	20.90	23.20	25.00	25.20	22.10	22.00	21.50	21.90	22.88	22.88	26.31
																	Tiempo de ciclo estándar										1430.55							

REALIZADO POR:

PACHECOLA ROSA,

 IKE JEISON




 FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR Diagrama 6.4		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia		
Fecha	miércoles, 28 de Setiembre de 2022																														0.15			
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	0.30	19.80	19.10	19.80	20.20	18.70	19.80	20.60	20.20	20.20	20.30	20.40	19.10	21.20	20.10	21.10	20.00	21.40	19.10	19.50	20.00	20.80	19.20	19.30	20.80	19.30	19.90	20.10	20.50	19.20	18.90	19.99	17.99	20.69
2	0.30	28.60	29.20	29.80	31.30	30.70	29.70	30.20	30.40	29.20	29.80	30.30	29.20	30.40	30.60	31.40	30.10	30.00	30.80	29.60	30.00	29.60	29.50	29.70	29.00	29.50	30.00	29.90	30.90	31.50	31.00	30.06	27.06	31.12
3	1.00	13.70	14.80	12.90	12.90	14.60	14.10	13.90	15.20	14.70	13.90	15.10	15.40	12.80	13.10	12.80	14.00	16.20	15.20	16.50	13.60	15.20	16.40	13.90	14.90	16.10	12.80	16.00	15.80	12.50	13.80	14.43	14.43	16.59
4	1.00	17.00	16.50	16.00	15.50	17.40	16.60	16.00	17.50	15.50	15.00	16.30	17.40	16.70	15.60	16.30	14.10	15.10	13.80	15.10	14.70	14.30	17.20	16.00	16.30	15.80	15.10	17.20	17.50	14.00	16.00	15.92	15.32	18.30
5	1.05	51.40	47.90	50.40	51.20	50.20	50.60	51.60	49.30	48.60	51.40	49.00	50.30	48.30	52.10	51.50	48.80	51.60	49.40	52.00	51.20	48.60	51.50	50.70	51.50	48.90	50.60	51.40	48.20	51.30	50.10	50.32	52.84	60.76
6	1.10	15.30	16.80	16.10	16.00	17.20	14.70	13.90	17.30	15.50	14.20	17.40	14.90	15.20	16.00	13.50	14.50	15.90	17.40	14.50	15.90	15.70	16.20	16.60	17.50	13.70	14.00	16.50	15.80	13.50	16.40	15.60	17.16	19.74
7	0.90	14.60	14.90	14.20	14.30	14.70	14.50	17.40	16.80	15.50	15.60	14.80	14.80	14.00	15.90	17.40	16.50	14.40	16.20	15.00	14.30	14.20	16.40	15.30	14.40	16.80	13.60	16.00	15.40	14.40	15.40	15.26	13.73	15.79
8	1.00	215.90	224.80	225.20	218.70	225.40	217.60	224.90	219.70	204.30	205.30	202.20	226.50	226.30	220.30	209.70	202.10	198.40	214.10	196.90	210.50	225.80	198.30	222.00	207.60	222.10	220.80	216.10	206.30	208.40	202.10	213.94	213.94	246.03
9	1.00	193.00	185.50	190.90	165.40	188.70	168.70	173.10	188.10	193.20	172.00	205.30	169.90	170.40	168.70	204.00	184.50	193.10	194.60	187.90	185.40	203.30	195.90	183.30	181.40	201.70	184.50	170.40	182.40	174.50	197.20	185.57	185.57	213.40
10	1.00	336.90	295.60	276.70	325.20	276.30	336.00	318.20	330.30	322.10	311.90	295.00	325.50	314.50	297.00	289.40	301.50	303.90	320.80	285.10	312.30	322.10	321.50	336.60	320.30	315.90	321.70	277.00	321.30	306.20	322.80	311.32	311.32	358.02
11	0.90	58.70	59.70	60.90	62.10	62.50	58.70	60.20	59.60	61.90	61.50	59.10	59.80	59.50	62.20	59.80	60.60	62.40	58.70	60.90	59.10	59.70	60.40	60.40	58.90	59.50	58.90	58.50	60.50	61.50	58.80	60.17	54.15	62.27
12	1.00	59.60	60.20	58.60	62.40	60.90	58.60	59.10	60.80	61.00	61.40	59.40	61.60	62.40	59.30	62.50	60.40	58.90	58.50	61.70	59.40	61.00	61.70	59.10	60.90	61.50	61.30	58.50	60.70	61.20	62.50	60.50	60.50	69.58
13	1.00	17.00	13.70	15.30	15.10	13.70	15.60	16.60	14.10	13.80	14.50	15.30	13.80	14.90	16.00	14.30	17.20	14.10	17.10	14.80	16.70	14.80	14.00	17.50	17.40	15.70	15.70	16.30	14.20	14.70	13.90	15.26	15.26	17.55
14	1.00	25.30	24.40	23.60	25.90	24.90	25.40	24.90	27.00	27.20	26.90	26.50	26.90	25.80	24.40	26.80	24.20	25.50	24.70	26.80	25.60	23.90	26.50	24.30	26.50	25.70	25.10	24.20	26.50	26.10	26.90	25.61	25.61	29.46
15	1.00	61.40	60.10	62.30	60.30	61.90	58.60	60.30	59.00	61.80	61.60	61.90	60.70	60.10	61.90	59.10	59.50	60.10	62.20	60.40	58.80	59.90	59.20	61.00	58.60	59.90	60.00	60.10	60.70	61.20	60.35	60.35	69.40	
16	1.00	79.40	80.30	81.00	79.50	79.20	79.90	81.50	79.70	79.70	81.10	81.80	79.00	82.50	78.60	82.50	79.50	80.50	79.40	80.30	81.40	81.40	81.20	78.80	79.20	82.10	81.80	80.10	79.30	79.60	82.50	80.43	80.43	92.49
17	1.05	61.80	62.50	61.00	62.10	62.00	62.30	62.40	58.60	58.70	60.50	59.60	62.10	62.00	61.10	60.00	59.90	60.70	60.20	59.60	61.80	59.00	59.30	59.90	60.90	59.10	61.30	59.20	60.60	61.30	59.40	60.63	63.66	73.21
18	1.00	21.70	23.50	20.90	24.40	21.80	21.30	22.90	20.80	23.30	21.10	21.60	20.80	21.70	24.40	25.50	23.90	24.80	22.80	20.60	23.50	20.90	22.40	22.90	24.80	22.80	23.30	24.30	21.10	20.70	25.10	22.65	22.65	26.05
																	Tiempo de ciclo estándar			1440.46														

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,
IKE JEISON




FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTÁNDAR Diagrama 6.5		$T_s = T_n x(1+Suplementos)$																														Tolerancia		
Fecha	jueves, 23 de Setiembre de 2022																																	
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	0.90	20.40	18.90	18.80	20.60	19.40	20.60	21.00	20.20	21.20	18.60	21.40	18.70	21.40	20.00	18.50	19.60	18.90	19.40	21.10	19.50	20.50	18.60	20.30	19.90	20.20	19.30	18.90	19.90	19.00	20.70	19.85	17.87	20.54
2	0.90	30.00	30.00	31.10	30.50	28.70	30.00	29.30	31.30	29.70	31.00	30.40	30.70	31.50	31.30	30.70	29.80	29.50	28.60	31.20	30.10	29.10	28.80	30.00	31.20	31.50	29.00	28.50	31.20	30.60	30.90	30.21	27.18	31.26
3	1.00	13.40	12.60	12.80	14.50	16.10	15.30	13.10	14.70	15.90	12.50	14.70	14.10	15.10	16.30	13.70	13.30	13.30	15.50	15.20	15.70	14.60	12.80	14.40	14.60	13.40	13.90	13.10	12.50	12.60	15.90	14.19	14.19	16.31
4	1.00	15.20	17.20	16.80	13.90	17.40	15.40	16.10	17.00	17.50	16.80	13.60	16.40	14.20	14.40	14.80	13.80	17.30	13.50	13.80	15.80	16.90	16.20	16.90	17.30	16.70	17.30	16.70	17.00	15.70	15.50	15.90	15.90	18.23
5	1.05	51.90	47.90	50.30	51.00	51.70	50.80	52.50	48.20	49.70	51.10	48.40	49.20	51.50	52.20	48.90	49.50	48.60	49.70	50.10	49.70	49.30	47.50	51.60	48.80	52.20	52.10	48.40	48.30	48.30	49.80	49.97	52.47	60.34
6	1.10	15.10	14.00	14.00	13.70	14.60	15.00	15.50	16.40	13.90	17.00	16.10	13.90	15.00	14.60	16.20	16.00	17.40	15.40	17.10	14.70	14.80	17.00	16.20	14.00	15.40	14.40	14.60	17.00	14.20	16.20	15.31	16.84	19.37
7	0.90	17.00	15.00	17.40	15.10	16.70	13.70	15.50	13.90	16.90	13.90	15.50	17.10	13.70	13.90	15.80	13.80	17.20	14.10	16.90	16.10	16.90	16.50	14.40	14.90	14.90	14.30	15.10	16.40	14.60	16.90	15.47	13.92	16.01
8	1.00	207.50	216.30	217.50	199.50	220.10	224.00	224.70	209.10	212.10	221.30	221.90	195.60	219.40	213.90	200.40	195.00	211.10	215.40	211.60	211.80	222.70	210.70	203.90	204.00	221.70	214.60	220.00	197.20	218.50	216.20	212.59	212.59	244.48
9	1.00	168.90	179.40	190.50	195.10	205.80	188.40	184.60	184.00	178.90	182.80	173.30	190.10	186.10	188.30	205.70	205.60	165.60	180.00	171.10	203.30	173.00	204.50	169.00	166.60	168.20	166.20	165.60	172.10	178.20	180.60	182.72	182.72	210.12
10	1.00	309.60	291.10	297.60	330.00	326.70	297.40	324.20	282.50	309.00	283.00	293.80	317.40	326.20	311.00	295.70	334.80	309.50	334.30	322.40	336.40	299.30	315.70	275.30	283.50	281.50	309.20	279.50	279.90	293.50	300.00	305.00	305.00	350.75
11	0.90	62.30	59.70	59.40	58.70	61.10	60.30	60.90	58.50	62.10	59.40	61.50	62.30	58.90	60.20	61.00	59.30	60.80	62.20	59.70	58.50	62.20	61.20	59.80	58.90	59.10	59.00	60.50	61.00	60.80	61.80	60.37	54.33	62.48
12	1.00	59.20	60.80	60.90	61.70	60.60	60.50	62.10	60.40	62.20	59.20	59.70	60.50	59.50	60.00	61.40	59.00	60.30	62.10	62.00	59.40	61.70	59.20	59.90	60.20	59.70	61.30	61.20	61.80	61.00	62.20	60.66	60.66	69.76
13	1.00	15.00	15.40	15.70	15.00	13.90	14.90	15.70	14.10	13.80	15.80	15.10	16.80	15.00	16.00	14.90	13.60	16.10	14.50	14.40	14.00	16.70	16.30	14.40	15.80	13.60	16.20	16.20	17.50	17.40	16.00	15.33	15.33	17.63
14	1.00	27.20	26.10	24.70	23.50	27.30	26.10	24.80	26.40	25.60	27.40	23.70	25.20	25.30	25.60	23.70	25.30	26.10	24.00	25.40	25.90	25.40	24.70	26.30	25.80	24.10	24.30	24.80	25.80	26.90	23.90	25.38	25.38	29.18
15	1.00	60.30	60.40	60.40	59.20	59.90	60.20	59.10	62.30	61.90	61.30	61.50	62.30	62.40	61.90	60.50	60.90	62.50	59.40	61.90	61.40	61.80	61.80	59.10	59.30	59.40	59.00	60.40	61.60	61.80	58.90	60.76	60.76	69.87
16	1.00	82.40	80.70	81.10	78.60	82.50	79.50	82.30	81.90	82.20	80.30	81.60	79.70	79.60	78.70	81.80	80.50	80.20	81.80	79.10	80.60	80.70	79.10	81.40	82.20	82.00	82.00	80.10	81.40	80.30	81.00	80.84	80.84	92.97
17	1.05	61.00	60.20	61.20	60.50	60.80	58.80	60.90	62.20	60.70	62.20	62.50	59.10	60.60	58.60	60.10	61.70	58.70	61.10	60.80	59.10	58.60	61.50	61.20	62.10	61.60	61.20	61.80	60.30	62.40	60.30	60.73	63.76	73.33
18	1.00	22.50	22.10	21.80	23.30	21.10	23.40	25.30	20.90	24.60	23.70	23.70	23.60	23.30	24.30	25.10	23.60	21.10	22.50	22.40	23.30	20.80	23.80	24.10	24.30	24.90	20.60	24.40	20.60	22.30	23.08	23.08	26.54	
Tiempo de ciclo estándar																	1429.25																	

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON




FIRMA Y SELLO

TIEMPO ESTANDAR		Ts = Tn x(1+Suplementos)																														Tolerancia		
Diagrama 6.6																																0.15		
Fecha	viernes, 30 de Setiembre de 2022																																	
Actividad del área de venta	Valoración	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Promedio	Tiempo Normal	Tiempo Estándar
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	0.90	21.50	18.80	20.50	19.40	20.80	19.10	21.00	20.60	20.30	21.00	19.80	20.80	21.50	20.00	18.60	21.00	18.60	21.20	20.00	19.10	21.10	18.60	20.10	20.90	18.80	21.40	20.60	19.40	21.30	19.80	20.19	18.17	20.89
2	0.90	23.50	23.60	23.60	23.20	23.90	23.90	30.10	30.60	30.60	30.20	23.70	31.50	29.00	31.40	28.80	30.40	31.10	31.50	23.70	30.60	31.00	23.90	29.40	28.80	30.60	28.60	28.60	23.20	31.10	28.90	23.97	26.37	31.02
3	1.00	13.60	16.00	15.10	13.80	14.20	13.20	14.90	14.10	12.50	15.10	15.50	14.70	16.40	13.80	15.90	13.40	15.20	15.50	16.50	15.30	15.60	13.90	12.70	15.00	12.80	14.20	14.80	16.10	13.90	16.40	14.67	14.67	16.87
4	1.00	16.60	15.50	17.40	14.20	16.40	14.50	16.10	14.10	15.70	16.90	13.80	16.80	15.60	14.00	15.70	14.90	17.10	14.30	17.10	15.10	15.90	16.30	13.80	14.20	17.50	17.50	16.10	16.10	14.70	13.60	15.58	15.58	17.92
5	1.05	52.20	49.40	50.80	49.40	49.60	48.70	51.10	52.10	52.40	49.30	51.30	50.70	52.10	50.30	48.50	51.20	47.90	48.30	48.40	51.10	49.40	52.40	50.00	48.10	52.30	51.30	50.70	50.10	51.80	49.30	50.34	52.86	60.79
6	1.10	14.90	16.30	15.80	15.50	17.50	15.70	16.20	16.00	16.10	14.70	17.10	15.80	15.60	15.60	17.10	14.90	15.10	13.90	14.40	15.80	13.60	15.70	14.80	15.50	15.30	13.80	16.80	13.70	16.30	16.40	15.53	17.08	19.65
7	0.90	16.30	14.60	15.50	15.00	13.80	14.90	13.60	13.60	13.50	15.20	15.60	16.60	15.20	17.10	16.40	15.40	17.30	13.80	16.70	16.20	13.70	15.00	14.90	15.30	13.90	14.70	15.70	17.20	15.70	15.30	15.26	13.73	15.79
8	1.00	201.80	202.60	207.10	207.80	209.90	219.10	210.70	219.70	224.40	220.10	215.90	195.20	207.90	203.20	225.20	196.10	223.80	201.90	195.60	205.60	224.20	217.70	207.00	211.70	210.20	212.30	200.60	199.10	198.10	196.20	209.02	209.02	240.38
9	1.00	205.60	199.30	200.80	192.60	203.80	198.40	183.30	206.50	173.30	176.30	192.80	202.00	190.20	167.70	193.30	197.90	170.80	194.90	178.30	196.00	168.30	170.10	187.80	182.00	199.20	171.60	171.50	194.50	188.70	168.40	187.53	187.53	215.66
10	1.00	305.80	285.40	328.20	326.30	324.40	295.00	331.50	304.60	294.40	310.10	317.30	283.10	296.40	335.00	308.10	331.60	301.80	314.20	293.40	278.20	294.50	279.80	320.30	289.60	314.40	290.60	305.80	279.30	280.70	309.30	304.30	304.30	349.95
11	0.90	62.00	62.50	60.40	59.60	59.10	59.10	59.00	59.10	59.70	61.00	62.30	60.50	59.10	62.50	62.50	58.90	60.60	61.40	60.30	58.80	59.20	58.80	58.80	62.50	58.90	58.90	60.20	58.50	62.40	61.30	60.26	54.24	62.37
12	1.00	61.00	61.30	60.20	59.90	59.30	61.20	59.70	62.20	60.20	58.90	59.80	60.70	61.40	59.00	61.30	61.60	58.70	59.50	62.50	58.60	59.10	59.60	62.00	62.20	58.70	61.90	58.70	62.50	58.70	61.70	60.40	60.40	69.46
13	1.00	14.50	16.30	14.00	17.20	16.40	15.10	14.50	15.50	14.90	16.40	15.00	14.90	13.70	15.00	16.30	15.70	16.40	15.80	13.90	15.10	17.30	15.40	16.50	17.50	17.00	16.00	16.50	16.40	15.64	15.64	15.64	15.64	17.98
14	1.00	25.60	25.00	28.50	25.80	25.50	24.30	24.40	27.30	27.50	24.20	26.40	26.60	23.90	23.50	25.90	26.20	27.00	24.20	24.10	23.50	27.40	25.70	25.90	26.50	27.30	24.40	27.00	23.60	26.20	23.80	25.51	25.51	29.33
15	1.00	59.70	60.90	60.60	61.30	58.60	59.60	58.50	62.40	60.00	62.10	59.80	59.00	61.10	62.30	60.10	60.20	58.60	60.30	60.40	60.20	60.40	59.50	62.10	59.80	60.00	60.10	59.40	59.20	58.80	61.50	60.22	60.22	69.25
16	1.00	81.40	81.00	80.60	80.10	80.40	79.30	79.20	78.80	80.70	79.10	82.10	79.60	79.10	78.70	80.30	82.40	81.20	80.50	78.80	81.20	79.50	79.80	82.10	79.60	82.00	80.10	81.60	82.10	81.40	79.90	80.42	80.42	92.48
17	1.05	62.40	62.00	60.70	59.60	60.20	61.40	58.70	62.20	59.70	61.20	59.30	60.50	58.70	60.40	61.20	59.20	59.10	61.80	59.50	59.00	60.20	61.40	60.80	61.60	58.60	60.30	59.90	61.80	61.60	61.20	60.47	63.50	73.02
18	1.00	23.90	25.10	25.50	22.20	23.70	23.10	24.90	20.70	24.00	22.90	23.60	23.70	21.00	23.20	25.00	20.80	23.30	22.10	23.40	21.30	23.00	21.80	23.80	23.80	22.20	24.60	24.90	21.60	22.90	24.20	23.21	23.21	26.69
																Tiempo de ciclo estándar																1423.50		

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

IKE JEISON



FIRMA Y SELLO

Anexo 09: Diagrama de eficiencia

-Antes

EFICIENCIA		Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022																																
Diagrama 1		Eficiencia= $\frac{\text{Tiempo Real}}{\text{Tiempo Estándar}} \times 100$																																
Fecha	Actividad del área de venta																														Tiempo Real	Tiempo Estándar	EFICIENCIA	
martes, 2 de Agosto de 2022	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																																A	
1	Abrir cuaderno	6.00	5.90	4.30	5.10	5.50	5.80	5.90	4.90	5.70	4.60	5.10	5.80	4.80	4.50	4.00	5.10	5.80	5.90	5.10	4.30	4.70	4.50	5.40	6.20	4.90	4.20	4.20	4.40	4.10	152.50	2008.73	7.59%	
2	Seleccionar hoja	5.00	6.00	4.30	4.00	4.20	5.00	4.40	5.60	5.60	6.20	4.60	4.40	4.10	5.40	4.80	4.60	6.00	4.80	5.30	5.10	5.20	4.60	4.90	5.00	6.00	5.70	5.70	4.50	6.30	6.20	163.50	2008.73	7.64%
3	Escoger cliente por orden	14.90	16.70	15.70	14.10	15.60	14.20	13.60	15.00	13.50	15.30	14.30	13.70	15.00	15.10	15.80	15.50	13.60	16.20	14.00	13.60	16.60	13.60	14.00	15.00	15.30	16.60	15.20	14.50	14.80	16.20	447.20	2008.73	22.28%
4	Marcar número de cliente	16.00	15.80	15.40	14.40	16.70	16.70	16.80	16.00	15.10	16.40	16.30	16.60	14.20	15.20	16.00	13.50	15.30	13.90	13.80	15.70	14.50	15.40	14.90	14.40	16.30	16.20	13.80	14.20	16.80	15.50	461.60	2008.73	22.98%
5	Esperar que cliente responda	196.90	230.40	193.40	216.70	218.20	203.10	194.70	193.80	189.90	206.50	225.90	202.80	209.60	188.30	191.80	231.90	229.80	197.30	205.20	213.70	198.00	201.00	190.60	192.90	202.80	226.30	234.20	194.30	222.40	209.80	6212.20	2008.73	309.26%
6	Preguntar por producto que falte	304.10	317.40	291.00	293.20	296.50	286.50	317.80	317.70	305.90	300.00	295.00	287.30	300.30	302.00	300.90	311.60	294.00	314.60	312.60	287.00	309.50	303.90	312.70	313.50	296.10	315.30	287.40	314.50	296.10	309.20	9098.60	2008.73	452.95%
7	Esperar verificación del cliente	313.50	298.60	287.20	316.40	309.20	300.10	297.30	308.30	291.00	294.10	303.90	302.20	295.80	289.50	315.60	314.90	315.00	290.00	293.30	289.80	300.00	306.60	307.70	307.60	309.60	314.00	302.60	309.50	308.40	295.00	9076.70	2008.73	451.96%
8	Escuchar producto que falte	61.30	61.80	58.80	59.10	59.30	60.70	60.20	61.10	61.70	58.30	59.20	57.50	59.90	57.80	61.80	58.90	57.90	61.10	60.40	62.30	62.20	59.50	57.60	61.60	58.00	58.80	57.50	61.90	59.80	1795.80	2008.73	89.40%	
9	Anotar producto que falte	59.00	58.30	61.80	59.90	57.60	62.40	61.80	62.80	60.00	62.70	61.30	58.00	63.30	61.80	58.70	62.00	60.10	59.10	61.50	61.30	61.30	58.90	57.90	61.60	62.30	61.60	60.90	63.10	62.10	1822.20	2008.73	90.71%	
10	Pedir tiempo para verificar stock	15.90	14.20	16.00	16.10	15.80	16.20	14.70	15.90	13.70	14.40	14.00	14.40	13.80	16.50	16.80	15.10	15.90	13.50	16.00	15.60	14.30	15.10	14.60	13.80	16.20	15.90	14.90	16.60	14.30	15.40	455.60	2008.73	22.68%
11	Finalizar llamada	3.70	3.00	3.60	3.90	11.20	3.60	10.50	3.40	10.30	3.70	3.60	3.40	11.50	11.30	3.80	11.40	11.10	11.10	11.80	10.70	3.60	3.20	11.10	3.10	11.70	11.50	10.20	3.80	10.30	3.70	304.80	2008.73	15.71%
12	Ir a almacén	21.30	20.00	19.60	22.10	19.30	18.60	19.50	22.30	20.00	23.00	19.80	23.60	19.80	19.30	21.80	21.90	23.50	22.80	20.70	22.50	21.80	19.60	23.10	21.30	21.10	21.70	23.70	23.50	22.80	21.00	641.00	2008.73	31.95%
13	Ver etiquetas de productos	15.90	15.90	15.80	16.00	16.20	16.10	14.10	13.80	14.00	16.40	14.10	14.40	13.70	13.70	13.50	15.80	14.90	14.30	16.20	15.90	14.00	13.60	14.60	14.50	14.40	15.10	15.30	15.00	13.70	15.60	446.50	2008.73	22.22%
14	Contar stock disponible	40.80	39.40	40.20	43.50	39.90	39.30	42.50	41.70	43.10	40.20	43.80	38.80	43.30	42.20	41.10	40.90	42.80	43.20	39.70	41.90	43.80	42.40	39.90	42.90	43.40	39.20	42.50	42.70	41.60	40.60	1247.20	2008.73	62.09%
15	Regresar a área de venta	16.50	15.60	15.80	13.90	14.20	14.10	16.60	15.90	14.50	13.80	16.30	16.80	14.00	16.80	13.60	15.90	14.30	15.30	13.60	16.10	16.30	13.70	16.30	16.80	13.70	14.90	14.80	14.90	14.60	454.10	2008.73	22.61%	
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	43.50	46.70	46.60	48.70	43.50	47.00	49.10	50.30	47.40	46.60	50.80	50.30	49.60	50.10	51.10	43.60	43.90	44.90	49.30	46.60	47.30	43.60	51.00	45.50	49.10	43.60	45.50	46.30	45.40	49.90	1422.80	2008.73	70.82%
17	Contar ventas en últimos 15 días	61.40	60.70	62.20	60.50	58.40	61.50	57.80	60.20	60.40	58.30	59.80	58.30	59.00	59.00	57.80	61.30	57.70	58.40	61.10	61.40	58.70	57.90	61.00	60.80	59.90	61.20	60.50	62.80	61.10	1798.60	2008.73	89.54%	
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	14.00	15.80	13.50	14.60	14.10	14.70	14.80	14.70	13.70	15.60	16.70	16.20	14.10	16.70	13.50	15.90	14.30	13.80	14.70	16.50	15.00	14.00	15.00	14.10	16.30	16.20	15.50	14.90	16.80	16.20	451.60	2008.73	22.42%
19	Marcar número de cliente	16.4	14.4	15	15.7	15.1	15.4	15.2	13.8	15.7	15.1	16.8	15.9	13.9	13.6	14.7	16.5	16.4	15.8	13.7	13.6	16.5	16.3	16.4	14.1	15.8	14.9	14.7	15.7	15.1	16.5	457.70	2008.73	22.73%
20	Esperar que cliente responda	205.6	214.9	200.1	215.7	189	209.2	206.7	219.3	190.9	226.6	205.5	190.8	221.4	219.1	216.4	215.5	197	189	190.3	212.8	230.2	208.2	220.7	228.6	199.6	215.6	193.4	197.5	235.5	205.5	6268.60	2008.73	312.07%
21	Informar estado de stock y oferta disponible	60.5	53.5	56.4	60	54.9	61.3	53.7	59.2	54.1	53.6	60.3	55.2	61	56.6	54.9	60.8	60.5	60.4	60.5	57.8	56.3	55.3	55.7	59	53.6	61.4	57.5	57.8	55.6	56.8	1723.20	2008.73	86.73%
22	Anotar productos vendidos	58.7	60.7	58.3	57.7	58.2	60.3	59	61.3	60.5	57.7	57.5	60	58.1	61.9	58.5	61.3	62.9	62.7	58.6	58.7	62.3	58.3	60.5	57.8	58.8	59.7	58	60.9	62.2	60.7	1791.70	2008.73	89.20%
23	Finalizar llamada	3.5	10.1	8.5	11.4	10.5	3.6	3.8	11.1	3.9	10.8	10.4	10.3	11.5	10.8	10.3	10.4	3.1	11.7	3	11.4	3.3	10.4	11.5	8.7	3.7	10.7	11.6	3.6	10.2	11.8	208.60	2008.73	15.36%
24	Pasar de borrador a boleta factura información de venta	59.2	58.2	60.5	64.3	57.5	63.2	62.2	59.6	61.5	58.2	64.5	60.8	61.5	59.6	61.6	62	62.9	59.8	61.7	61.2	60.1	64.4	59.1	63.9	59.5	61.7	57.9	60.1	62.4	59.7	1829.80	2008.73	91.04%
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	60	63.7	62.1	58.7	60.6	58.4	59.4	64.3	62.8	60.4	61.7	59.7	63.5	62.5	57.5	63.8	58.8	63.4	60.4	61.6	59.5	59.8	57.8	61.5	61.2	60.5	63	61.7	60.4	63	1831.70	2008.73	91.19%
26	Enviar boleta factura a logística	26.1	22.9	22.3	26.2	20.1	24	18.8	22.1	26.1	24.2	25.8	20.2	24	20.7	21.4	19.6	23.6	25.1	21	22	19.9	21.6	26.5	25	25.7	20.4	19.6	18.7	22.7	21.5	679.80	2008.73	33.84%
		Eficiencia promedio																																96.23%

REALIZADO POR:

PACHEC O LA ROSA,

IKE JEISON

FIRMA Y SELLO

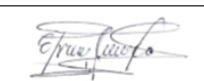
-Proceso de mejora

Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"																																		
EFICIENCIA Diagrama 2		Eficiencia= $\frac{\text{Tiempo Real}}{\text{Tiempo Estándar}} \times 100$																																
Fecha	jueves, 1 de Setiembre de 2022																																	
Actividad del área de venta		Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																										Tiempo Real	Tiempo Estándar	EFICIENCIA				
1	Abrir cuaderno	6.00	5.90	4.00	5.90	5.70	4.50	5.10	4.80	5.50	5.30	4.00	4.20	5.00	4.70	5.20	4.00	4.00	5.90	5.20	4.30	5.90	4.40	5.20	4.00	5.80	5.30	6.00	5.40	4.60	5.80	151.80	2008.62	7.55%
2	Seleccionar hoja	4.20	4.10	4.60	5.80	5.20	4.20	5.50	4.10	5.80	4.80	4.40	6.00	4.70	4.60	4.60	5.70	5.50	5.90	5.20	5.60	5.50	5.50	5.70	4.90	5.90	5.10	4.00	5.60	5.90	4.40	153.00	2008.62	7.62%
3	Escojer cliente por orden	15.00	15.00	14.40	13.70	16.20	16.10	13.90	13.80	13.50	14.50	15.60	13.80	16.10	14.60	16.20	14.40	13.50	16.40	14.30	14.60	15.40	15.40	14.50	16.00	15.10	14.30	15.80	15.80	15.10	14.40	447.40	2008.62	22.27%
4	Marcar número de cliente	15.20	16.00	13.80	16.50	14.00	14.00	14.00	15.20	14.60	13.90	14.30	16.20	15.30	16.00	14.30	14.20	15.70	15.80	14.90	14.70	13.60	16.50	16.00	13.90	15.00	15.50	16.00	14.50	13.90	15.90	448.40	2008.62	22.32%
5	Esperar que cliente responda	197.90	232.70	224.60	207.30	191.00	219.60	222.80	212.50	195.70	216.00	197.10	228.20	221.60	203.00	233.60	199.30	227.70	209.40	221.70	215.80	213.60	225.80	212.70	191.60	224.10	209.90	218.70	207.40	227.00	210.80	6419.10	2008.62	319.58%
6	Preguntar por producto que falte	301.90	292.60	301.00	310.70	288.70	286.40	291.20	293.00	308.30	293.40	297.40	291.60	298.20	304.40	291.70	298.50	312.60	314.00	294.60	308.20	308.30	309.40	299.70	301.30	301.20	289.40	308.10	305.60	295.20	314.40	9011.00	2008.62	448.62%
7	Esperar verificación del cliente	309.40	294.10	299.60	301.10	293.20	311.00	297.40	310.70	298.60	300.10	308.40	304.30	294.00	287.20	312.40	311.30	299.30	302.00	314.80	288.90	290.00	303.50	302.80	312.50	312.20	301.10	289.30	286.40	303.10	299.80	9038.50	2008.62	449.98%
8	Esouchar producto que falte	61.80	62.10	57.50	60.20	59.00	61.10	61.50	60.80	61.50	61.30	59.40	57.60	60.70	58.20	59.80	60.30	58.70	59.10	59.60	58.20	59.30	61.10	59.00	60.70	59.10	59.80	58.60	57.60	59.10	58.20	1791.90	2008.62	89.21%
9	Anotar producto que falte	60.30	58.70	61.20	61.20	62.50	60.80	58.50	60.50	58.50	61.70	61.80	59.00	61.70	59.50	59.40	58.30	58.40	61.50	61.40	61.50	59.30	60.00	61.20	60.90	60.20	60.60	58.50	57.60	59.20	58.10	1804.10	2008.62	89.82%
10	Pedir tiempo para verificar stock	15.70	16.00	15.00	14.80	15.10	14.30	14.90	14.40	14.00	13.70	14.60	13.70	15.20	14.70	16.10	14.20	16.30	16.50	14.90	15.80	15.00	16.50	16.50	14.30	15.50	16.00	13.90	15.70	16.50	454.80	2008.62	22.64%	
11	Finalizar llamada	9.60	11.30	10.40	9.10	10.20	10.60	11.10	8.90	9.20	8.60	8.70	9.20	8.60	8.90	10.80	8.50	9.50	10.80	10.40	8.90	9.90	8.50	10.20	9.80	9.20	10.30	9.90	9.70	9.80	10.10	289.70	2008.62	14.42%
12	Ir a almacén	20.30	20.90	19.70	19.80	22.30	21.20	21.30	18.90	22.60	20.20	21.70	21.00	18.80	18.80	22.00	19.40	19.80	20.60	18.80	20.40	21.90	18.50	22.50	21.40	22.00	18.90	19.50	23.00	22.80	19.40	618.40	2008.62	30.79%
13	Ver etiquetas de productos	14.30	14.40	15.40	14.30	16.40	13.70	15.60	15.20	15.20	14.60	14.70	14.50	14.20	15.80	14.80	15.20	13.90	16.50	14.40	13.80	15.70	14.40	16.10	14.70	16.40	15.90	15.60	13.70	16.10	14.50	450.00	2008.62	22.40%
14	Contar stock disponible	43.00	39.10	43.00	38.60	38.80	39.70	40.20	39.20	41.00	38.80	38.80	39.40	41.00	40.10	43.50	42.70	43.30	39.90	41.50	39.10	42.70	39.20	38.50	42.80	38.70	38.80	40.50	40.10	41.20	40.70	1213.90	2008.62	60.43%
15	Regresar a área de venta	15.70	14.60	14.30	14.60	16.10	14.30	13.80	14.00	14.50	13.60	15.30	16.00	13.80	15.10	13.70	15.30	16.00	16.10	14.80	14.80	14.00	16.50	13.90	15.40	15.70	15.70	16.30	16.50	15.00	450.30	2008.62	22.42%	
16	Buscar en el cuaderno historial de ventas	43.60	45.90	44.50	43.80	47.40	48.00	48.40	45.50	49.50	47.30	46.80	44.90	44.50	51.00	50.50	47.50	45.50	50.50	49.00	48.80	48.60	49.70	49.50	46.00	47.90	45.30	50.80	43.50	47.60	45.00	1416.60	2008.62	70.53%
17	Contar ventas en últimos 15 días	59.10	61.40	60.60	59.80	57.90	57.70	58.50	59.20	61.00	57.60	59.10	59.20	57.80	62.30	60.70	58.40	58.90	59.10	59.40	60.30	60.30	57.60	57.80	58.70	61.40	58.00	61.10	59.20	59.10	61.50	1781.70	2008.62	88.70%
18	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	15.40	14.50	14.60	14.70	14.70	16.00	14.00	16.50	16.20	15.70	15.10	13.80	15.90	14.20	13.60	15.50	15.60	16.10	16.50	14.20	13.80	16.40	14.90	16.70	14.70	14.80	14.00	16.40	15.30	15.10	452.90	2008.62	22.55%
19	Marcar número de cliente	15.8	14.3	13.5	13.8	15.7	16.3	13.5	15.3	14.2	14.6	14.8	14.6	16.5	16.5	16.1	15	14.2	14.9	14.4	13.6	16.1	14	16.5	15.9	13.9	14.1	15.6	16.4	14.5	14.7	449.30	2008.62	22.37%
20	Esperar que cliente responda	221.9	211.5	195.3	221.5	232.1	213.8	200.6	192.5	209.9	199.6	199.9	219.1	233.9	221.8	197	228.5	218.4	222.6	234	196.1	227.9	199.7	221.1	232.9	217.5	188.8	215.2	219	198.8	190.3	6371.20	2008.62	317.19%
21	Informar estado de stock y oferta disponible	56.5	58.5	58.7	55.1	57.4	57.7	59	57.6	54.4	59.1	60.1	56.2	57.8	55.9	54.3	55.6	55.6	57.2	56.3	55.6	61.1	55.6	61.2	57.1	53.5	60.8	60.1	56.4	60.5	61.2	1726.10	2008.62	85.93%
22	Anotar productos vendidos	62.4	61.3	59.5	60.6	60.7	59.9	61	58.6	60.9	62.5	58.1	58.2	58.4	60.1	60.9	57.7	59.6	59.2	62.5	58.9	61.7	60	60.8	58.4	58.5	59.4	59.3	60.9	61.1	60.8	1801.90	2008.62	89.71%
23	Finalizar llamada	8.9	9.7	8.7	8.7	9.3	9	8.8	9.8	10	10.2	10.4	10.5	10.4	10	9.2	9.4	9	9.1	9.6	8.8	8.7	9.4	10.7	10.7	9.3	11.1	11.1	10.7	8.7	10	289.90	2008.62	14.43%
24	Pasar de borrador a boleta/actura información de venta	57.8	59.9	61.7	61.5	60.8	59.2	58.9	58.6	60.7	57.9	61.7	61	60.7	61.4	59.9	57.5	61.1	58.4	58.6	57.6	62.4	59.3	58.6	59	58	62	57.5	60.3	62.2	61	1795.20	2008.62	89.37%
25	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	58.4	62.1	59.6	60.6	62.3	57.8	60.7	62.2	59.9	61.9	60.6	62.3	58.2	61.5	62.2	61.2	58.8	60.9	62.4	58.5	60.7	61	62.2	61.4	60.3	62.4	62.4	59.6	62.3	59.5	1823.90	2008.62	90.80%
26	Enviar boleta/actura a logística	22.8	21.7	23.4	20.1	24	23.9	22.1	23.7	23.9	22.1	22.7	24.2	24.3	21	19.8	23	23.5	21.7	21.4	23.1	20	20.2	20.5	20.5	22.2	22.5	19.6	22.3	24.5	23.7	668.40	2008.62	33.28%
Eficiencia promedio																														98.27%				

REALIZADO POR: _____

PACHECO LA ROSA, _____

KE JEISON _____



FIRMA Y SELLO

Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022

EFICIENCIA Diagrama 3		Eficiencia= $\frac{\text{Tiempo Real}}{\text{Tiempo Estándar}} \times 100$																																	
Fecha	viernes, 2 de Setiembre de 2022	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																												Tiempo Real	Tiempo Estándar	EFICIENCIA			
Actividad del área de venta																																			
1	Abrir cuaderno	5.30	4.80	5.00	5.70	4.60	5.30	4.80	5.20	5.40	6.00	6.00	4.80	4.20	4.00	5.50	4.80	5.00	6.00	4.80	6.10	5.20	6.00	4.10	4.90	4.20	4.90	5.70	4.20	6.00	5.90	154.20	1707.89	9.03%	
2	Seleccionar hoja	4.30	4.00	4.20	5.60	4.50	6.00	5.50	5.10	6.10	5.70	4.30	5.20	4.80	5.50	4.10	6.10	5.20	5.90	4.30	5.70	5.00	4.70	6.10	4.50	6.00	4.30	5.40	5.20	4.60	4.70	153.20	1707.89	8.97%	
3	Escooger cliente por orden	14.90	15.70	14.40	14.30	15.30	13.70	16.10	15.70	14.40	16.40	14.40	15.30	16.50	13.90	15.10	15.80	13.80	16.10	14.70	13.90	16.30	16.40	16.10	15.10	13.60	13.50	13.70	16.20	14.30	452.60	1707.89	26.50%		
4	Marcar número de cliente	14.40	15.10	13.70	14.20	15.70	14.80	14.30	14.80	15.80	15.90	15.20	14.40	15.90	14.70	15.00	15.30	13.60	14.60	14.90	13.50	15.30	13.70	13.70	15.70	14.70	14.80	16.30	16.50	14.20	15.20	445.60	1707.89	26.09%	
5	Esperar que cliente responda	218.90	188.40	189.50	193.40	197.30	215.40	223.30	207.40	201.50	222.10	191.00	188.10	218.30	206.50	210.80	225.40	212.20	195.80	230.50	203.20	226.70	208.50	204.50	196.50	227.30	209.80	227.50	208.30	206.10	231.70	6299.50	1707.89	368.89%	
6	Preguntar por producto que falte	309.50	300.50	292.70	312.80	310.40	307.50	292.30	313.80	288.00	291.40	312.90	286.60	307.30	303.20	296.00	300.70	297.50	313.60	313.90	292.00	292.20	285.70	291.90	309.90	299.70	297.90	288.60	305.80	312.00	303.60	9010.90	1707.89	527.66%	
7	Esperar verificación del cliente	311.60	287.80	314.40	309.90	297.30	297.70	293.10	313.20	308.30	297.50	311.80	296.10	307.00	291.60	299.70	285.20	309.80	312.80	294.50	303.40	296.00	311.90	302.90	285.50	290.10	297.50	287.90	303.70	294.00	291.20	9003.40	1707.89	527.23%	
8	Escuchar producto que falte	58.40	60.20	58.30	58.10	62.00	59.90	59.90	58.70	59.30	61.70	59.30	59.70	61.00	59.40	58.20	60.40	61.00	60.70	59.10	60.50	57.50	62.30	59.20	58.90	61.20	59.50	58.20	59.00	62.20	59.80	1790.60	1707.89	104.88%	
9	Anotar producto que falte	61.50	60.70	59.50	60.50	61.00	61.60	61.10	59.90	59.20	58.40	60.30	59.50	60.10	62.50	58.50	62.30	60.40	61.00	60.70	59.10	60.50	57.50	62.30	59.20	58.90	61.20	59.50	58.20	59.00	62.20	59.80	1790.60	1707.89	104.88%
10	Pedir tiempo para verificar stock	15.60	15.20	14.00	15.70	14.00	13.80	13.60	14.10	15.20	16.20	14.30	14.20	16.40	14.00	14.10	14.00	15.40	14.40	15.80	16.20	14.20	13.90	14.10	15.60	15.70	15.10	13.90	14.50	16.20	15.60	445.20	1707.89	26.07%	
11	Ir a almacén	21.10	19.20	19.30	20.80	20.10	18.70	19.10	21.20	21.20	20.70	21.20	20.50	21.10	20.70	20.40	21.50	19.70	20.60	19.70	18.60	19.30	19.80	19.30	19.20	19.70	21.00	20.50	20.90	20.10	19.90	603.70	1707.89	36.35%	
12	Ver etiquetas de productos	13.70	13.90	14.90	16.50	16.30	13.80	16.10	15.40	15.80	15.80	15.20	15.70	15.00	13.60	16.10	14.10	13.80	13.60	13.70	15.50	14.90	13.80	16.40	15.60	14.70	15.50	14.90	15.50	16.00	13.90	449.90	1707.89	26.35%	
13	Contar stock disponible	42.10	39.00	38.60	41.90	37.60	38.50	40.10	40.20	41.00	38.40	38.70	39.20	41.60	40.20	41.10	40.70	41.40	39.70	39.10	40.00	39.00	39.10	41.00	42.10	40.80	39.80	42.10	38.50	38.20	42.50	1200.20	1707.89	70.28%	
14	Regresar a área de venta	16.10	16.10	15.70	14.70	15.00	15.70	15.70	15.10	13.60	15.50	16.30	15.70	13.60	14.10	16.40	14.60	14.00	15.10	15.70	16.10	16.50	14.70	15.10	15.30	15.50	13.90	16.30	16.10	14.30	15.40	457.90	1707.89	26.81%	
15	Buscar en el cuaderno historial de ventas	44.90	49.00	47.80	49.90	44.20	46.30	49.30	44.40	49.30	49.90	44.60	43.90	45.50	47.20	48.10	44.70	48.40	44.20	43.60	46.00	49.80	47.20	45.70	48.50	43.80	47.00	50.00	46.30	49.80	49.60	1408.90	1707.89	82.50%	
16	Contar ventas en últimos 15 días	62.10	59.30	61.50	61.00	60.60	61.70	60.70	61.30	59.60	58.60	62.10	58.70	58.50	59.60	60.80	59.90	59.50	62.10	58.30	60.10	57.90	60.50	62.10	62.20	59.00	60.80	57.60	60.90	62.10	57.80	1806.90	1707.89	105.81%	
17	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	14.10	15.50	15.20	14.00	14.00	15.70	15.50	15.60	15.10	14.60	14.50	14.30	14.20	15.90	16.00	15.70	14.50	15.40	14.30	14.70	14.10	15.40	13.50	16.40	14.20	16.50	15.10	13.50	15.80	14.40	447.70	1707.89	26.22%	
18	Informar estado de stock y oferta disponible	60.30	56.80	61.20	59.50	60.40	58.00	60.30	59.20	57.90	55.20	58.30	60.30	59.90	57.60	61.10	55.90	54.80	61.00	59.80	58.50	60.10	58.60	55.00	61.00	57.10	55.00	58.90	61.20	57.90	55.60	1756.40	1707.89	102.85%	
19	Anotar productos vendidos	62.3	57.9	58.2	62.2	60	57.8	58.3	62.1	59.1	62.4	59.2	61.6	60.7	58.6	57.5	60.2	60.1	61.2	59.8	59.6	59.7	59.3	61	60.8	60.1	59.3	59.7	59	60.2	1794.20	1707.89	105.07%		
20	Finalizar llamada	10.3	9.7	10.6	11.5	11.4	11.2	9.9	10	9.8	10.9	10.2	9.8	9.8	11.3	11.2	10.2	11.3	10	10.3	11.1	11.4	10.7	11.3	9.8	11	11.5	10.7	10.2	10.2	11.3	318.60	1707.89	18.66%	
21	Pasar de borrador a boleta/factura información de venta	62.5	59.9	57.8	62.2	61.7	61.5	61.4	61.9	57.6	60.2	61.5	62.1	57.5	60	58.9	61.7	58.2	60.6	60.4	62	58.6	58.6	57.5	61.5	60.8	58.5	60.9	59	60.5	58.4	1804.90	1707.89	105.63%	
22	Llenar historial de ventas de cliente en cuaderno	57.7	59.3	59	62.2	61.9	60.2	61.4	58.4	59	58.1	60	59.2	59.2	61	59.6	62.4	60.4	61.7	57.8	61	62.2	57.9	60.7	60.8	62.2	61.6	62.4	58.3	57.7	61.1	1804.40	1707.89	105.66%	
23	Enviar boleta/factura a logística	23.7	23.5	20.9	20.8	23.5	22.4	22.4	22.4	20.8	21.6	23.3	22.4	23.9	20.8	20.5	23.8	23.3	22	23.2	20.3	22.8	20.9	20.6	23.4	23.6	23.7	23.7	21.2	23	23.7	672.10	1707.89	39.36%	
		Eficiencia promedio																														112.23%			

REALIZADO POR:

PACHEC O LA ROSA,

IKE JEISON


FIRMA Y SELLO

Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022

EFICIENCIA		Eficiencia= $\frac{\text{Tiempo Real}}{\text{Tiempo Estándar}} \times 100$																															
Diagrama 4																																	
Fecha	viernes, 16 de Setiembre de 2022																																
Actividad del área de venta	Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																												Tiempo Real	Tiempo Estándar	EFICIENCIA		
1	5.90	5.50	4.60	5.20	4.90	4.60	5.30	6.10	5.50	4.50	4.80	4.30	5.80	4.30	4.40	4.50	6.00	4.80	5.60	4.40	4.50	4.20	5.70	5.50	5.40	5.80	5.80	5.20	4.60	152.60	1688.46	9.04%	
2	5.80	6.10	4.00	5.80	6.00	4.30	5.10	5.20	5.50	5.00	5.30	5.90	4.30	5.00	4.70	4.30	4.20	4.50	4.70	4.30	4.10	4.30	4.50	5.10	5.60	6.00	4.00	4.90	4.90	4.20	147.60	1688.46	8.74%
3	14.90	16.40	16.20	15.30	16.20	15.40	15.80	15.60	15.30	14.80	14.80	13.90	15.40	13.80	15.90	16.10	13.60	15.80	15.70	14.80	15.30	14.20	15.80	14.10	16.10	14.10	13.90	13.50	14.70	450.90	1688.46	26.70%	
4	48.00	47.30	44.70	50.00	49.90	47.70	48.30	45.60	44.30	44.00	46.50	49.90	46.40	48.80	45.60	47.30	49.20	47.70	49.80	48.10	47.70	45.20	46.30	44.90	44.30	43.60	48.40	45.60	46.10	49.70	1410.90	1688.46	83.56%
5	58.40	58.60	60.20	60.20	59.20	57.60	59.10	58.30	62.20	58.90	58.50	58.10	60.10	58.70	61.70	61.30	58.60	61.30	58.20	58.60	60.00	62.20	59.60	62.20	59.90	62.40	62.20	58.10	59.60	57.70	1791.70	1688.46	106.11%
6	15.30	16.40	15.50	14.60	14.50	15.60	16.00	14.10	14.40	15.10	14.10	14.90	15.20	15.50	15.90	14.90	16.50	13.60	15.40	14.30	15.30	13.50	14.80	15.70	16.10	15.50	14.60	15.00	15.90	15.70	453.90	1688.46	26.88%
7	15.80	13.90	13.70	15.50	15.70	15.00	14.20	13.70	16.30	15.20	16.00	15.60	14.10	14.90	16.10	16.50	15.70	13.60	15.50	13.90	14.60	13.50	13.70	16.00	14.20	15.10	15.20	14.00	14.00	13.50	444.70	1688.46	26.34%
8	196.40	207.20	209.60	208.60	210.00	209.70	227.60	196.20	224.70	196.90	198.60	206.60	235.00	189.10	221.30	186.50	188.20	231.80	232.10	206.20	221.00	186.90	205.90	221.60	217.30	185.10	234.40	188.60	210.50	196.90	6240.50	1688.46	369.60%
9	297.50	286.80	287.90	304.90	297.10	313.40	304.60	298.20	302.20	292.70	287.00	312.70	308.30	285.70	302.50	297.10	299.70	295.70	310.60	297.20	295.40	285.20	303.70	313.70	305.40	308.30	286.90	293.70	311.90	296.10	8972.10	1688.46	531.38%
10	306.10	308.00	303.90	287.60	310.70	301.20	309.00	287.80	297.10	292.60	298.50	310.60	302.30	309.70	308.00	290.30	285.10	293.10	295.10	304.50	289.40	308.30	291.30	303.90	304.60	311.20	301.90	300.50	289.20	291.50	8993.00	1688.46	532.62%
11	62.50	59.20	62.10	61.60	61.70	60.40	59.50	57.80	57.70	60.80	59.70	60.90	58.10	58.90	61.20	61.50	61.10	58.10	58.30	58.00	59.70	58.40	57.70	62.50	62.00	57.60	60.40	61.30	60.80	61.20	1800.70	1688.46	106.65%
12	60.20	58.90	61.30	58.40	61.00	60.70	61.10	60.10	58.80	60.70	58.40	60.10	58.20	61.50	58.00	62.10	57.50	60.70	59.30	57.90	62.50	61.10	58.00	61.20	60.20	61.50	62.40	61.40	59.60	58.50	1801.20	1688.46	106.68%
13	14.90	14.10	14.90	15.30	15.50	14.80	14.70	15.70	15.00	14.10	14.30	13.60	15.40	13.90	14.80	14.70	16.40	14.20	15.00	14.80	16.50	14.60	15.40	15.90	14.40	15.90	15.60	14.40	14.60	14.00	447.30	1688.46	26.49%
14	19.00	19.00	19.70	20.10	20.20	21.00	20.30	19.10	20.30	20.90	21.00	19.70	20.20	20.40	20.40	20.50	20.80	20.10	18.50	20.60	19.20	20.40	21.40	20.80	20.90	20.10	21.50	19.00	19.10	20.50	604.70	1688.46	35.81%
15	16.30	13.90	14.20	15.90	14.40	15.70	13.90	15.10	14.00	16.40	14.70	14.60	15.50	15.20	13.80	13.90	14.00	15.10	14.10	14.40	16.00	14.70	15.50	15.50	13.80	14.50	13.90	14.60	13.90	16.10	443.30	1688.46	26.25%
16	38.50	41.80	38.50	38.80	41.40	39.40	39.20	42.30	39.80	42.00	41.70	41.30	40.10	40.70	38.80	41.80	41.40	39.60	39.10	40.40	37.70	38.60	38.60	41.70	41.00	42.50	39.30	40.20	39.10	39.00	1204.30	1688.46	71.33%
17	14.40	14.40	15.00	14.80	16.10	14.40	16.10	16.10	15.90	14.20	13.50	14.50	14.70	15.80	14.60	16.40	15.80	16.40	15.60	16.00	16.20	15.60	14.70	14.80	15.30	16.40	15.10	14.50	15.40	457.30	1688.46	27.08%	
18	54.50	58.30	59.60	54.30	55.30	54.40	58.90	54.40	58.20	56.00	56.20	59.40	59.50	59.40	59.80	59.50	59.60	58.60	59.20	57.90	59.70	56.20	55.20	59.20	54.20	59.40	59.90	58.50	54.20	56.60	1725.00	1688.46	102.16%
19	59.3	58.1	61.7	58.7	58.7	57.7	61.9	58.4	62.4	61.5	61.4	62.4	59.2	60.6	58.2	59.9	61.4	59.2	61.7	60.3	59.4	59.5	61	59.4	58.5	61.3	61.3	60.5	59.2	60	1802.80	1688.46	106.77%
20	11.1	10.3	10.4	9.8	9.9	10.1	10.5	10.6	11.1	10.2	11.2	10.9	11.1	10	9.9	11.5	11	9.9	10.4	11	10.8	10.7	10.6	10.3	10.8	11.2	11.1	11.1	10.7	10.8	319.00	1688.46	18.89%
21	59.2	58.1	61.2	61.5	60.7	59	59.7	58.1	59.3	60	60.2	57.5	61.2	58.6	57.7	62	59.2	61.3	57.5	60.4	62.1	61.3	60.1	57.5	61.3	60.2	61.7	59.3	62.3	61.1	1799.30	1688.46	106.56%
22	57.7	62.1	59.5	60.4	62.1	62.4	60.8	58.5	59.2	58.6	59.4	61.2	60.8	60.9	62	60.1	58.3	60.3	61.5	62.2	59	59.6	59.6	61.3	58.6	57.9	57.8	61	59.5	61	1803.30	1688.46	106.80%
23	23.2	20.5	20.6	23.5	20.8	20.6	22	21.1	21.3	22.5	23.5	23.1	20.4	22.7	20.2	21	23.6	21.3	21.8	20.6	23.2	22.4	21.1	20.1	23.6	21.4	23.4	21.5	22.1	24	657.10	1688.46	38.92%
Eficiencia promedio																													113.10%				

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,
IKE JEISON



FIRMA Y SELLO

Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022*

EFICIENCIA Diagrama 5		Eficiencia= $\frac{\text{Tiempo Real}}{\text{Tiempo Estándar}} \times 100$																												Tiempo Real		Tiempo Estándar		EFICIENCIA
Fecha		viernes, 23 de Setiembre de 2022																																
Actividad del área de venta		Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																																
1	Buscar archivo de clientes	0.90	20.30	20.10	20.00	19.80	20.40	20.90	20.40	20.10	21.50	21.40	19.90	20.40	21.40	21.00	21.00	20.70	21.20	20.70	20.30	20.90	20.70	20.90	21.10	20.60	20.50	20.60	20.70	20.90	20.50	599.30	1568.89	38.20%
2	Abstrir Archivo de clientes	0.90	31.20	30.20	29.90	30.20	30.50	29.90	31.10	30.20	30.00	30.70	30.50	30.80	31.30	31.10	30.70	30.80	31.40	31.40	30.20	31.10	31.10	30.20	30.50	30.80	31.20	30.60	30.40	31.00	31.50	891.40	1568.89	56.82%
3	Escoger cliente por orden	1.00	14.70	12.80	14.00	14.20	14.10	15.10	14.10	13.40	15.20	14.00	14.30	14.90	13.30	13.80	14.40	13.00	15.40	14.00	15.40	14.10	15.30	15.10	14.00	14.70	12.90	13.00	14.80	14.60	12.60	412.20	1568.89	26.27%
4	Buscar en excel historial de ventas	1.00	13.50	16.10	16.20	17.40	14.10	16.70	14.20	15.30	16.40	14.90	14.20	14.00	17.40	17.10	16.50	14.10	15.40	15.50	15.90	14.60	16.50	15.80	16.20	17.20	13.60	17.00	15.30	16.30	16.30	453.50	1568.89	28.95%
5	Contar ventas en ultimos 15 días	1.05	47.80	51.60	48.60	49.30	47.60	47.60	51.10	50.70	49.30	51.60	51.70	51.40	50.60	51.10	49.50	48.60	52.00	47.60	51.40	47.80	48.00	50.80	51.00	47.70	47.60	48.10	48.20	52.20	49.00	1439.55	1568.89	91.76%
6	Ir a almacén	1.10	20.50	21.40	20.00	21.30	20.10	20.90	20.60	20.30	21.00	20.20	20.60	19.90	20.00	20.60	20.50	21.30	21.40	21.40	19.90	20.60	21.30	20.90	20.00	20.40	20.90	20.30	20.90	20.30	21.50	599.70	1568.89	38.22%
7	Verificar Stock de acuerdo a historial	0.90	127.40	115.00	105.70	105.50	119.90	134.40	109.30	131.20	119.90	114.00	124.40	116.50	110.80	125.20	106.00	110.80	106.00	125.40	116.00	131.80	108.90	126.20	120.60	105.40	125.20	106.70	130.00	113.40	108.90	3401.40	1568.89	216.80%
8	Regresar a área de venta	1.00	19.90	19.90	20.80	21.20	20.00	21.20	20.90	20.50	20.90	19.90	21.10	21.50	20.90	21.00	20.50	20.20	21.10	20.20	20.70	19.80	20.40	20.80	21.50	20.40	21.20	21.50	19.80	20.20	21.50	600.40	1568.89	38.27%
9	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	1.00	13.80	14.10	14.10	13.20	15.30	13.00	13.50	14.90	14.10	14.10	14.10	13.10	15.30	13.20	13.80	12.80	15.00	15.10	14.80	12.90	13.00	15.30	13.30	14.40	14.50	14.80	14.20	14.80	13.40	408.10	1568.89	26.05%
10	Marcar número de cliente	1.00	13.40	13.00	14.60	14.70	12.50	14.20	15.30	12.90	15.30	14.70	14.70	13.70	13.90	13.30	13.10	13.50	13.20	15.40	13.10	14.70	14.40	14.00	13.90	13.60	14.60	14.60	12.90	14.00	13.90	406.10	1568.89	25.88%
11	Esperar que cliente responda	0.90	216.80	209.00	216.10	214.80	201.30	203.10	217.40	213.90	208.20	203.80	207.50	202.70	209.80	216.00	205.50	216.60	206.80	205.30	202.60	202.30	214.30	201.20	218.00	201.60	212.30	207.70	213.20	207.70	204.90	6061.70	1568.89	386.37%
12	Preguntar por producto que falte	1.00	177.90	179.90	193.50	175.90	180.10	172.20	180.70	190.80	170.60	197.00	169.60	197.70	184.40	177.80	193.10	171.90	173.30	174.30	197.40	165.70	175.80	173.90	165.90	197.80	184.00	193.60	163.10	181.40	168.60	6275.00	1568.89	336.23%
13	Esperar verificación del cliente	1.00	300.80	306.50	292.40	303.50	301.20	305.20	298.60	292.80	294.80	302.60	290.00	290.70	298.00	302.70	307.90	304.60	296.30	303.70	301.20	302.50	303.60	308.10	290.80	295.10	297.80	295.20	304.70	308.90	302.00	8703.20	1568.89	554.74%
14	Escuchar producto que falte	1.00	60.20	59.40	60.20	60.50	59.20	61.50	60.90	59.50	60.10	59.50	59.70	60.60	59.50	59.40	60.80	60.30	59.00	59.70	59.20	59.20	61.30	59.30	59.10	59.80	59.20	59.50	59.90	59.40	59.90	1736.70	1568.89	110.70%
15	Anotar producto que falte	1.00	59.50	60.90	59.40	59.60	59.80	61.50	59.10	59.30	61.10	59.40	60.00	60.60	59.80	60.10	59.60	61.30	59.70	59.30	60.80	60.60	60.90	60.90	60.70	60.40	61.40	60.40	60.30	59.90	1748.00	1568.89	111.42%	
16	Finalizar llamada	1.00	13.50	14.10	15.10	13.50	13.50	14.80	14.70	14.30	16.10	15.30	14.80	15.10	13.70	14.60	15.80	14.70	13.60	15.00	13.80	15.80	13.60	14.40	15.00	15.50	13.60	16.30	14.90	16.30	13.90	426.30	1568.89	27.17%
17	Buscar formulario de venta	1.05	23.50	26.00	25.80	24.20	26.10	25.60	23.60	25.10	25.60	24.90	24.30	23.70	23.90	26.40	26.30	23.60	25.60	26.40	26.00	23.50	25.80	25.20	25.90	24.10	25.10	26.50	24.00	26.40	23.70	727.85	1568.89	46.39%
18	Llenar formulario de venta(boleta/factura)	1.00	60.40	60.60	61.10	61.30	61.00	60.60	60.80	59.00	59.90	61.50	59.90	59.60	61.50	60.80	60.20	59.70	60.70	60.10	59.50	60.40	61.40	61.20	60.20	61.20	60.60	59.70	60.90	61.10	60.80	1756.70	1568.89	111.97%
19	Llenar excel de pedidos con fecha de pedido- cantidad- fecha de entrega estimado	1	80.5	79.6	79.2	79.6	80	80.7	79.4	81.1	80.8	80.2	79.6	81.4	79.3	80	79.5	80.9	80	80.3	79.4	81.2	79.1	80.2	80	79.3	79.4	81.2	79	79.5	80.8	2322.20	1568.89	148.02%
20	Llenar historial de venta del cliente en excel	1.05	59.7	60.2	59.4	60.7	61.5	61.1	59.4	59.2	59.4	59.5	60.3	61.3	59.2	60	59.7	60.4	59.9	59.4	61	59.7	60.3	59.2	61.1	61.4	60	59.3	61.1	59.1	59.3	1742.95	1568.89	110.89%
21	Enviar boleta/factura a logística	1.1	20.2	21.3	23.6	24.5	21.6	22.7	22.2	22.4	21.9	24.5	22.8	22	21.2	21.2	24.4	21.2	20.1	21.6	23.6	20.1	20.1	23.6	23.7	20	22.4	20.3	22.5	23.3	23.4	843.50	1568.89	41.02%
		Eficiencia promedio																																122.49%

REALIZADO POR:

PACHEC O LA ROSA,
IKE JEISON


FIRMA Y SELLO


-Después

EFICIENCIA		Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022																																
Diagrama 5		Eficiencia= $\frac{\text{Tiempo Real}}{\text{Tiempo Estándar}} \times 100$																																
Fecha	viernes, 30 de Setiembre de 2022																																	
Actividad del área de venta		Observaciones de cada proceso de ventas (en segundos)																														Tiempo Real	Tiempo Estándar	EFICIENCIA
1	Buscar archivo de clientes	2150	18,90	20,50	19,40	20,80	19,10	21,00	20,60	20,30	21,00	19,80	20,90	2150	20,00	18,60	21,00	18,60	21,20	20,00	19,10	21,10	18,60	20,10	20,90	18,80	21,40	20,60	19,40	21,30	19,80	605,60	1429,50	42,36%
2	Abrir Archivo de clientes	2350	23,60	23,60	23,20	23,90	23,90	30,10	30,60	30,60	30,20	23,70	31,50	23,00	31,40	28,80	30,40	31,10	31,50	23,70	30,60	31,00	23,90	23,40	28,80	30,60	28,60	28,60	23,20	31,10	28,90	899,00	1429,50	62,89%
3	Escoger cliente por orden	13,60	16,00	15,10	13,80	14,20	13,20	14,80	14,10	12,50	15,10	15,50	14,70	16,40	13,60	15,90	13,40	15,20	15,50	16,50	15,30	15,60	13,90	12,70	15,00	12,80	14,20	14,80	16,10	13,90	16,40	440,10	1429,50	30,73%
4	Buscar en excel historial de ventas	16,60	15,50	17,40	14,20	16,40	14,50	16,10	14,10	15,70	16,90	13,80	16,80	15,60	14,00	15,70	14,90	17,10	14,30	17,10	15,10	15,90	16,30	13,80	14,20	17,50	17,50	16,10	16,10	14,70	13,60	467,50	1429,50	32,70%
5	Contar ventas en últimos 15 días	52,20	49,40	50,80	49,40	49,60	48,70	51,10	52,10	52,40	49,30	51,30	50,70	52,10	50,30	48,50	51,20	47,90	48,30	48,40	51,10	49,40	52,40	50,00	48,10	52,30	51,30	50,70	50,10	51,80	49,30	1510,20	1429,50	105,65%
6	Establecer oferta de acuerdo al número de ventas	14,90	16,30	15,80	15,50	17,50	15,70	16,20	16,00	16,10	14,70	17,10	15,80	15,60	15,60	17,10	14,90	15,10	13,90	14,40	15,80	13,60	15,70	14,80	15,50	15,30	13,80	16,80	13,70	16,30	16,40	465,90	1429,50	32,59%
7	Marcar número de cliente	16,30	14,60	15,50	15,00	13,80	14,90	13,60	13,60	13,50	15,20	15,60	16,60	15,20	17,10	16,40	15,40	17,30	13,80	16,70	16,20	13,70	15,00	14,90	15,30	13,90	14,70	15,70	17,20	15,70	457,70	1429,50	32,02%	
8	Esperar que cliente responda	201,80	202,60	207,10	207,80	209,90	219,10	210,70	219,70	224,40	220,10	215,90	195,20	207,90	203,20	225,20	196,10	223,80	201,90	195,60	205,60	224,20	217,70	207,00	211,70	210,20	212,30	200,60	199,10	198,10	196,20	6270,70	1429,50	438,66%
9	Preguntar por producto que falte	205,60	199,30	200,80	192,60	203,80	198,40	193,30	206,50	173,30	176,30	192,30	202,00	190,20	167,70	193,30	197,90	170,80	194,90	178,30	196,00	168,30	170,10	187,80	182,00	199,20	171,60	171,50	194,50	198,70	168,40	5625,90	1429,50	393,56%
10	Esperar verificación del cliente	305,80	285,40	328,20	326,30	324,40	295,00	331,50	304,60	294,40	310,10	317,30	283,10	296,40	335,00	308,10	331,60	301,80	314,20	293,40	278,20	294,50	279,80	320,30	289,60	314,40	290,60	305,80	279,30	280,70	309,30	9123,10	1429,50	638,62%
11	Esuchar producto que falte	62,00	62,50	60,40	59,60	59,10	59,10	59,10	59,70	61,00	62,30	60,50	59,10	62,50	62,50	59,90	60,60	61,40	60,30	59,80	59,20	59,80	59,80	62,50	59,90	59,90	60,20	59,50	62,40	61,30	1807,90	1429,50	126,47%	
12	Anotar producto que falte	61,00	61,30	60,20	59,90	59,30	61,20	59,70	62,20	60,20	59,90	59,80	60,70	61,40	59,00	61,30	61,60	59,70	59,50	62,50	59,60	59,10	59,60	62,00	62,20	59,70	61,90	59,70	62,50	59,70	61,70	1812,10	1429,50	126,76%
13	Finalizar llamada	14,50	16,30	14,00	17,20	16,40	15,10	14,50	15,50	14,90	16,40	15,00	14,90	15,00	14,90	13,70	15,00	16,30	15,70	16,40	15,80	13,90	15,10	17,30	15,40	16,50	17,50	17,00	16,00	16,50	16,40	469,10	1429,50	32,82%
14	Buscar formulario de venta	25,60	25,00	26,50	25,80	25,50	24,30	24,40	27,30	27,50	24,20	26,40	26,60	23,90	23,50	25,90	26,20	27,00	24,20	24,10	23,50	27,40	25,70	25,90	26,50	27,30	24,40	27,00	23,60	26,20	23,80	765,20	1429,50	53,53%
15	Llenar formulario de venta(boleta/factura)	59,70	60,90	60,60	61,30	58,60	59,60	58,50	62,40	60,00	62,10	59,80	59,00	61,10	62,30	60,10	60,20	59,60	60,30	60,40	60,20	60,40	59,50	62,10	59,80	60,00	60,10	59,40	59,20	59,80	61,50	1806,50	1429,50	126,37%
16	Llenar excel de pedidos con fecha de pedido- cantidad -fecha de entrega estimado	81,40	81,00	80,60	80,10	80,40	79,30	79,20	78,80	80,70	79,10	82,10	79,60	79,10	78,70	80,30	82,40	81,20	80,60	79,80	81,20	79,50	79,80	82,10	79,60	82,00	80,10	81,60	82,10	81,40	79,90	2412,60	1429,50	168,77%
17	Llenar historial de venta del cliente en excel	62,40	62,00	60,70	59,60	60,20	61,40	58,70	62,20	59,70	61,20	59,30	60,50	58,70	60,40	61,20	59,20	59,10	61,80	59,50	59,00	60,20	61,40	60,80	61,60	58,60	60,30	59,90	61,80	61,60	61,20	1814,20	1429,50	126,91%
18	Enviar boleta/factura a logística	23,90	25,10	25,50	22,20	23,70	23,10	24,90	20,70	24,00	22,90	23,60	23,70	21,00	23,20	25,00	20,80	23,30	22,10	23,40	21,30	23,00	21,80	23,80	23,80	22,20	24,60	24,90	21,60	22,90	24,20	696,20	1429,50	48,70%
																	Eficiencia promedio										145,57%							

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA,

KE JEISON



FIRMA Y SELLO

Anexo 10: Diagrama de Eficacia


-Antes

"Ingeniería de métodos para aumentar la productividad en el Área de Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"					
EFICACIA Diagrama 1		Eficacia = $\frac{\text{Prospecciones de Ventas Reales} \times 100}{\text{Prospecciones de Ventas Planeadas}}$			
Fecha	miércoles, 31 de Agosto de 2022	Observaciones de ventas realizadas	Ventas reales	Ventas planeadas	EFICACIA
Fechas de ventas					
1	martes, 2 de Agosto de 2022	8	8	10	80.00%
2	miércoles, 3 de Agosto de 2022	8	8	10	80.00%
3	jueves, 4 de Agosto de 2022	9	9	10	90.00%
4	viernes, 5 de Agosto de 2022	11	10	10	100.00%
5	sábado, 6 de Agosto de 2022	12	9	10	90.00%
6	domingo, 7 de Agosto de 2022	14	10	10	100.00%
7	lunes, 8 de Agosto de 2022	7	7	10	70.00%
8	martes, 9 de Agosto de 2022	8	8	10	80.00%
9	miércoles, 10 de Agosto de 2022	9	9	10	90.00%
10	jueves, 11 de Agosto de 2022	6	6	10	60.00%
11	viernes, 12 de Agosto de 2022	7	7	10	70.00%
12	sábado, 13 de Agosto de 2022	11	9	10	90.00%
13	domingo, 14 de Agosto de 2022	13	10	10	100.00%
14	lunes, 15 de Agosto de 2022	11	9	10	90.00%
15	martes, 16 de Agosto de 2022	6	6	10	60.00%
16	miércoles, 17 de Agosto de 2022	7	7	10	70.00%
17	jueves, 18 de Agosto de 2022	7	7	10	70.00%
18	viernes, 19 de Agosto de 2022	8	8	10	80.00%
19	sábado, 20 de Agosto de 2022	11	9	10	90.00%
20	domingo, 21 de Agosto de 2022	13	10	10	100.00%
21	lunes, 22 de Agosto de 2022	12	9	10	90.00%
22	martes, 23 de Agosto de 2022	8	8	10	80.00%
23	miércoles, 24 de Agosto de 2022	9	9	10	90.00%
24	jueves, 25 de Agosto de 2022	11	10	10	100.00%
25	viernes, 26 de Agosto de 2022	13	9	10	90.00%
26	sábado, 27 de Agosto de 2022	14	10	10	100.00%
27	domingo, 28 de Agosto de 2022	12	9	10	90.00%
28	lunes, 29 de Agosto de 2022	8	8	10	80.00%
29	martes, 30 de Agosto de 2022	9	9	10	90.00%
30	miércoles, 31 de Agosto de 2022	9	9	10	90.00%
				EFICACIA PROMEDIO	85.33%

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA, _____

IKE JEISON _____



FIRMA Y SELLO

-Después

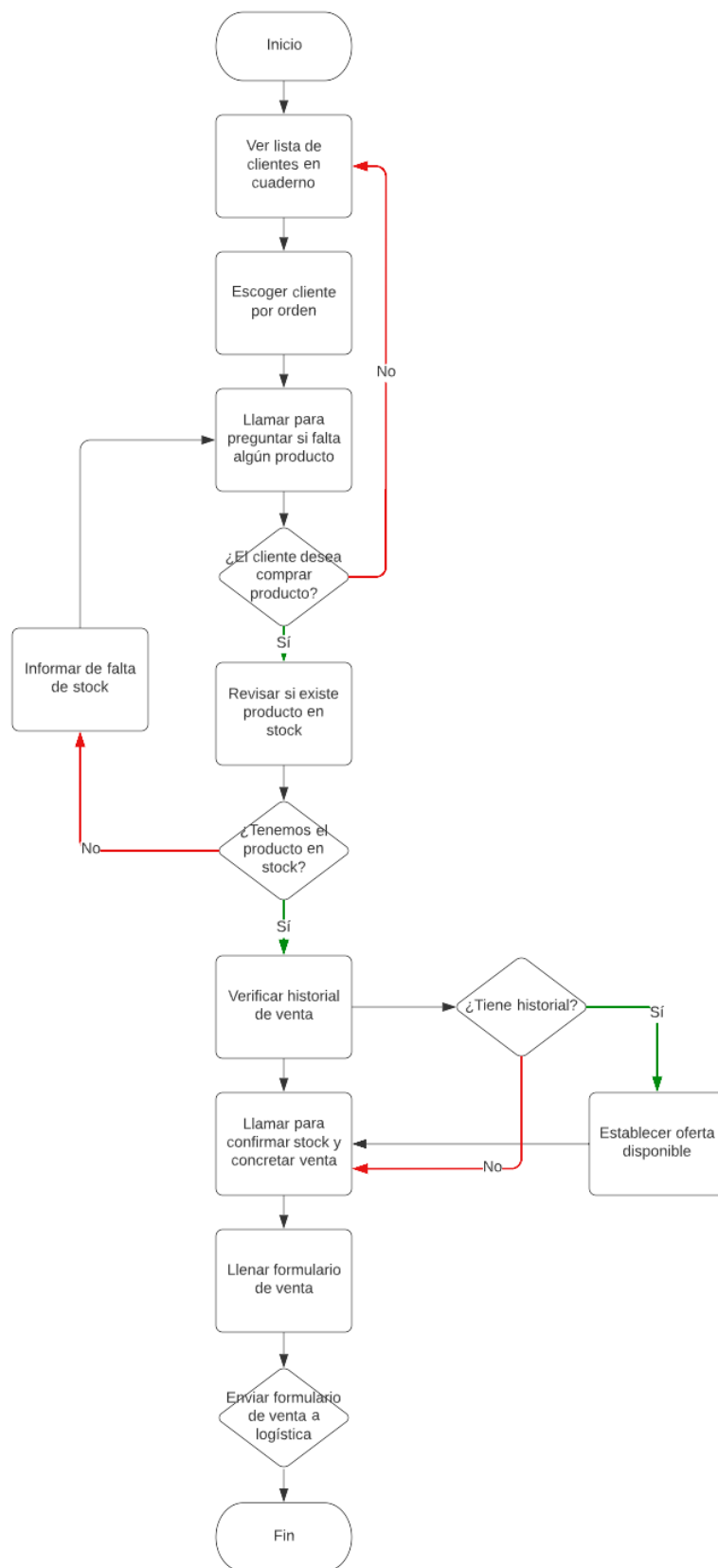
"Ingeniería de métodos para aumentar la productividad en el Área de Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022"					
EFICACIA		Eficacia = $\frac{\text{Prospecciones de Ventas Reales} \times 100}{\text{Prospecciones de Ventas Planeadas}}$			
Diagrama 1					
Fecha	viernes, 30 de Setiembre de 2022				
Indicador	Fechas de ventas	Observaciones de ventas realizadas	Ventas reales	Ventas planeadas	EFICACIA
1	jueves, 1 de Setiembre de 2022	7	7	12	58.33%
2	viernes, 2 de Setiembre de 2022	8	8	12	66.67%
3	sábado, 3 de Setiembre de 2022	7	7	12	58.33%
4	domingo, 4 de Setiembre de 2022	13	13	12	108.33%
5	lunes, 5 de Setiembre de 2022	14	14	12	116.67%
6	martes, 6 de Setiembre de 2022	11	11	12	91.67%
7	miércoles, 7 de Setiembre de 2022	9	9	12	75.00%
8	jueves, 8 de Setiembre de 2022	8	8	12	66.67%
9	viernes, 9 de Setiembre de 2022	12	12	12	100.00%
10	sábado, 10 de Setiembre de 2022	14	14	12	116.67%
11	domingo, 11 de Setiembre de 2022	16	16	12	133.33%
12	lunes, 12 de Setiembre de 2022	9	9	12	75.00%
13	martes, 13 de Setiembre de 2022	12	12	12	100.00%
14	miércoles, 14 de Setiembre de 2022	7	7	12	58.33%
15	jueves, 15 de Setiembre de 2022	8	8	12	66.67%
16	viernes, 16 de Setiembre de 2022	11	11	12	91.67%
17	sábado, 17 de Setiembre de 2022	15	15	12	125.00%
18	domingo, 18 de Setiembre de 2022	16	16	12	133.33%
19	lunes, 19 de Setiembre de 2022	10	10	12	83.33%
20	martes, 20 de Setiembre de 2022	11	11	12	91.67%
21	miércoles, 21 de Setiembre de 2022	14	14	12	116.67%
22	jueves, 22 de Setiembre de 2022	14	14	12	116.67%
23	viernes, 23 de Setiembre de 2022	15	15	12	125.00%
24	sábado, 24 de Setiembre de 2022	16	16	12	133.33%
25	domingo, 25 de Setiembre de 2022	17	17	12	141.67%
26	lunes, 26 de Setiembre de 2022	13	13	12	108.33%
27	martes, 27 de Setiembre de 2022	11	11	12	91.67%
28	miércoles, 28 de Setiembre de 2022	12	12	12	100.00%
29	jueves, 29 de Setiembre de 2022	13	13	12	108.33%
30	viernes, 30 de Setiembre de 2022	16	16	12	133.33%
EFICACIA PROMEDIO					99.72%

REALIZADO POR:

PACHECO LA ROSA, _____
 IKE JEISON _____


 FIRMAY SELLO

Anexo 11: Diagrama de Flujo – Flujograma



Anexo 12: Juicio de expertos

-INGENIERO PIZARRO BARBARAN CARLOS CESAR

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mgr.: CARLOS CESAR PIZARRO BARBARAN
Docente Universidad César Vallejo

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Pacheco La Rosa Ike Jeison, estudiante del programa de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede ATE, promoción 2022, requerimos validar los instrumentos con los cuáles recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero Industrial.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es:

“INGENIERÍA DE MÉTODOS PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PROSPECCIÓN DE VENTAS EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA EN ICA, 2022”

y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

1. Anexo N° 1: Carta de presentación
2. Anexo N° 2: Matriz de operacionalización
3. Anexo N° 3: Definiciones conceptuales de las variables
4. Anexo N° 4: Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



D.N.I: 72504574 (Ike Jeison Pacheco La Rosa)

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE:

Es el conjunto de técnicas que garanticen que las maquinas o la línea de producción

Variable 1:

VARIABLE INDEPENDIENTE: INGENIERÍA DE MÉTODOS EN EL ÁREA DE PROSPECCIÓN DE VENTAS EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA EN ICA, 2022

La ingeniería de métodos se afirmará de forma progresiva en el área de ventas, para la cual se tomarán dimensiones para verificar sus niveles de cumplimiento de esta metodología.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE INGENIERÍA DE MÉTODOS:

- 1) **Mejora de métodos:** Ayuda al desarrollo de un centro de trabajo eficiente observando cuidadosamente las operaciones y/o actividades, viendo las leyes de movimientos. Estas operaciones deben involucrar el cansancio físico, mental y psicológico de la persona.
- 2) **Estudio de tiempos:** El estudio de tiempos establece el tiempo estándar, el tiempo estimado que varias empresas emplean y planifican la producción. El tiempo estimado o promedio indica el tiempo empleado en realidad para el trabajo, pero no cuánto debió tardarse.

Variable 2:

VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PROSPECCIÓN DE VENTAS EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA EN ICA, 2022

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES INGENIERÍA DE MÉTODOS Y PRODUCTIVIDAD

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN: INGENIERÍA DE MÉTODOS PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PROSPECCIÓN DE VENTAS EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA EN ICA, 2022						
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	FÓRMULA	ESCALA
VARIABLE INDEPENDIENTE: INGENIERÍA DE MÉTODOS	<p>"En general, puede decirse que la ingeniería de métodos es la técnica en cargada de incrementar la productividad con los mismos recursos u obtener lo mismo con menos dentro de una organización" (Grupo Ingenio Colombiano, 2008, p.1).</p> <p>"La ingeniería de métodos proporciona un paquete de herramientas de análisis que permite asimilar y comprender las leyes y los elementos que intervienen en el proceso productivo" (Durán, 2007, p.51).</p>	<p>Se considera que la ingeniería de métodos permite cambios cuando hay minuciosos estudios a través de movimientos y tiempos responsabilidad de los encargados de los rendimientos productivos.</p>	MEJORA DE MÉTODOS	-Índice de Actividades que agregan valor	$IAV = \frac{TA - AVN}{TA}$ <p>IAV = Índice de actividad que agrega valor TA = Todas las actividades AVN = Actividades que no agregan valor</p>	RAZÓN
			ESTUDIO DE TIEMPOS	-Tiempo estándar	<p>Ts = tiempo estándar Tn = tiempo normal o tiempo básico Suplementos = tiempo que se concede al trabajador para compensar los retrasos, las demoras y elementos contingentes que se presentan en el área de trabajo.</p> <p>$Ts = Tn \times (1 + \text{Suplementos})$</p> <p>TO: tiempo observado promedio $\sum Xi$ = sumatoria de las lecturas n = número de lecturas consideradas</p> $TO = \frac{\sum Xi}{n}$ <p>Se realiza la multiplicación del tiempo observado promedio (TO) por el porcentaje (%) de factor de valoración. Este cifra debe ir aproximándose hasta el milésimo de minuto, resultando el tiempo base o el tiempo normal (TN).</p> <p>TN = TO (valoración en %)</p>	RAZÓN
VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	<p>"Es la relación de los recursos empleados y los bienes o servicios producidos, además esto es vinculante con el uso óptimo de los recursos y el cumplimiento de metas convirtiéndose en eficacia" (Orosco y Solorzano, 2020, p. 35).</p> <p>"En las actividades propuestas se optimizan los recursos y lograr metas en el trabajo" (Pé. Boc, 2005, p.8g).</p>	<p>La productividad se logra analizándola y controlándola para ir optimizando los recursos en cada actividad y/o proceso y lograr el cumplimiento de metas previamente establecidas por las organizaciones</p>	OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS	-Eficiencia	$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo Real}}{\text{Tiempo Estándar}} \times 100$	RAZÓN
			CUMPLIMIENTO DE METAS	-Eficacia	$\text{Eficacia} = \frac{\text{Prospecciones de Ventas Reales} \times 100}{\text{Prospecciones de Ventas Planeadas}}$	RAZÓN

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ...El constructo de la matriz de consistencia.....



Variables	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
Variable independiente: Ingeniería de métodos	X		X		X		
Dimensión 1: Mejora de métodos							
Indicador: $IAV = \frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades programadas}}$ IAV = índice de actividades que agregan valor	X		X		X		
Dimensión 2: Estudio de tiempos							
Indicador: $\text{Tiempo Estándar} = \text{Tiempo normal} \times (1 + \text{suplementos})$	X		X		X		
Variable Dependiente: Productividad	X		X		X		
Dimensión 1: Optimización de recursos							
Indicador: $\text{Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo real} \times 100}{\text{Tiempo estándar}}$	X		X		X		
Dimensión 2: Cumplimiento de metas							
Indicador: $\text{Eficacia} = \frac{\text{Prospecciones de ventas reales}}{\text{Prospecciones de ventas planeadas}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable [] _9_ de Noviembre del 2022

Apellidos y nombres del juez evaluador: PIZARRO BARBARAN CARLOS CESAR DNI: 07565210

Especialidad del evaluador: ING INDUSTRIAL

Carlos César Pizarro Barbarán
DNI n.º 07565210

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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

-INGENIERO JORGE CÁCERES TRIGOSO

Anexo 1

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mgtr.: JORGE CÁCERES TRIGOSO
Docente Universidad César Vallejo

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Pacheco La Rosa Ike Jeison, estudiante del programa de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede ATE, promoción 2022, requerimos validar los instrumentos con los cuáles recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero Industrial.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es:

“INGENIERÍA DE MÉTODOS PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PROSPECCIÓN DE VENTAS EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA EN ICA, 2022”

y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

1. Anexo N° 1: Carta de presentación
2. Anexo N° 2: Matriz de operacionalización
3. Anexo N° 3: Definiciones conceptuales de las variables
4. Anexo N° 4: Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



D.N.I: 72504574 (Ike Jeison Pacheco La Rosa)

ANEXO 2

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE:

Es el conjunto de técnicas que garanticen que las maquinas o la línea de producción

Variable 1:

VARIABLE INDEPENDIENTE: INGENIERÍA DE MÉTODOS EN EL ÁREA DE PROSPECCIÓN DE VENTAS EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA EN ICA, 2022

La ingeniería de métodos se afirmará de forma progresiva en el área de ventas, para la cual se tomarán dimensiones para verificar sus niveles de cumplimiento de esta metodología.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE INGENIERÍA DE MÉTODOS:

- 1) **Mejora de métodos:** Ayuda al desarrollo de un centro de trabajo eficiente observando cuidadosamente las operaciones y/o actividades, viendo las leyes de movimientos. Estas operaciones deben involucrar el cansancio físico, mental y psicológico de la persona.
- 2) **Estudio de tiempos:** El estudio de tiempos establece el tiempo estándar, el tiempo estimado que varias empresas emplean y planifican la producción. El tiempo estimado o promedio indica el tiempo empleado en realidad para el trabajo, pero no cuánto debió tardarse.

Variable 2:

VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PROSPECCIÓN DE VENTAS EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA EN ICA, 2022

ANEXO 3

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES INGENIERÍA DE MÉTODOS Y PRODUCTIVIDAD

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN: INGENIERÍA DE MÉTODOS PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PROSPECCIÓN DE VENTAS EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA EN ICA, 2022						
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	FÓRMULA	ESCALA
VARIABLE INDEPENDIENTE: INGENIERÍA DE MÉTODOS	"En general, puede decirse que la ingeniería de métodos es la técnica en cargada de incrementar la productividad con los mismos recursos u obtener lo mismo con menos dentro de una organización" (Grupo Ingeniería Colombiano, 2008, p.1) "La ingeniería de métodos proporciona un paquete de herramientas de análisis que permita asimilar y comprender las leyes y los elementos que intervienen en el proceso productivo" (Durán, 2007, p.5).	Se considera que la ingeniería de métodos permite cambios cuando hay minuciosos estudios a través de movimientos y tiempos responsabilidad de los encargados de los rendimientos productivos.	MEJORA DE MÉTODOS	-Índice de Actividades que agregan valor	$I\text{AV} = \frac{\text{TA} - \text{AVN}}{\text{TA}}$ I\text{AV} = Índice de actividad que agrega valor TA = Todas las actividades AVN = Actividades que no agregan valor	RAZÓN
			ESTUDIO DE TIEMPOS	-Tiempo estándar	$T_s = T_n x (1 + \text{Suplementos})$ T\text{o}: tiempo observado promedio ΣX_i = sumatoria de las lecturas n = número de lecturas consideradas $T\text{O} = \frac{\Sigma X_i}{n}$ Se realiza la multiplicación del tiempo observado promedio (TO) por el porcentaje (%) de factor de valoración. Esta cifra debe ir aproximada hasta el máximo de minuto, resultando el tiempo base o el tiempo normal (TN). $T\text{N} = T\text{O} (\text{valoración en } \%)$	RAZÓN
VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	"Es la relación de los recursos empleados y los bienes o servicios producidos, además esto es vinculante con el uso óptimo de los recursos y el cumplimiento de metas convirtiéndose en eficacia" (Orosco y Solorzano, 2020, p. 35). "En las actividades propuestas se optimizan los recursos y lograr metas en el trabajo" (EJ Boc, 2005, p.89).	La productividad se logra analizándola y controlándola para ir optimizando los recursos en cada actividad y/o proceso y lograr el cumplimiento de metas previamente establecidas por las organizaciones	OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS	-Eficiencia	$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo Real}}{\text{Tiempo Estándar}} \times 100$	RAZÓN
			CUMPLIMIENTO DE METAS	-Eficacia	$\text{Eficacia} = \frac{\text{Prospecciones de Ventas Reales}}{\text{Prospecciones de Ventas Planeadas}} \times 100$	RAZÓN

Anexo 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ...El constructo de la matriz de consistencia.....

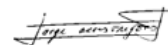
Variables	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
Variable independiente: Ingeniería de métodos	X		X		X		
Dimensión 1: Mejora de métodos							
Indicador: $I\text{AV} = \frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades programadas}}$ I\text{AV} = índice de actividades que agregan valor	X		X		X		
Dimensión 2: Estudio de tiempos							
Indicador: $\text{Tiempo Estándar} = \text{Tiempo normal} \times (1 + \text{suplementos})$	X		X		X		
Variable Dependiente: Productividad	X		X		X		
Dimensión 1: Optimización de recursos							
Indicador: $\text{Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo real} \times 100}{\text{Tiempo estándar}}$	X		X		X		
Dimensión 2: Cumplimiento de metas							
Indicador: $\text{Eficacia} = \frac{\text{Prospecciones de ventas reales}}{\text{Prospecciones de ventas planeadas}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable [] 13 de Noviembre del 2022

Apellidos y nombres del juez evaluador: CACERES TRIGOSO, JORGE ERNESTO DNI: 07305972

Especialidad del evaluador: INGENIERIA INDUSTRIAL



¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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

Anexo 13: Juicio de expertos

-INGENIERO RAMOS HARADA, FREDDY ARMANDO

Anexo 1

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mgtr.: RAMOS HARADA, FREDDY ARMANDO
Docente Universidad César Vallejo

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Pacheco La Rosa Ike Jeison, estudiante del programa de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede ATE, promoción 2022, requerimos validar los instrumentos con los cuáles recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero Industrial.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es:

“INGENIERÍA DE MÉTODOS PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PROSPECCIÓN DE VENTAS EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA EN ICA, 2022”

y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

1. Anexo N° 1: Carta de presentación
2. Anexo N° 2: Matriz de operacionalización
3. Anexo N° 3: Definiciones conceptuales de las variables
4. Anexo N° 4: Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



D.N.I: 72504574 (Ike Jeison Pacheco La Rosa)

ANEXO 2

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE:

Es el conjunto de técnicas que garanticen que las maquinas o la línea de producción

Variable 1:

VARIABLE INDEPENDIENTE: INGENIERÍA DE MÉTODOS EN EL ÁREA DE PROSPECCIÓN DE VENTAS EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA EN ICA, 2022

La ingeniería de métodos se afirmará de forma progresiva en el área de ventas, para la cual se tomarán dimensiones para verificar sus niveles de cumplimiento de esta metodología.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE INGENIERÍA DE MÉTODOS:

- 1) **Mejora de métodos:** Ayuda al desarrollo de un centro de trabajo eficiente observando cuidadosamente las operaciones y/o actividades, viendo las leyes de movimientos. Estas operaciones deben involucrar el cansancio físico, mental y psicológico de la persona.
- 2) **Estudio de tiempos:** El estudio de tiempos establece el tiempo estándar, el tiempo estimado que varias empresas emplean y planifican la producción. El tiempo estimado o promedio indica el tiempo empleado en realidad para el trabajo, pero no cuánto debió tardarse.

Variable 2:

VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PROSPECCIÓN DE VENTAS EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA EN ICA, 2022

ANEXO 3

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES INGENIERÍA DE MÉTODOS Y PRODUCTIVIDAD

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN: INGENIERIA DE MÉTODOS PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE PROSPECCION DE VENTAS EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA EN ICA, 2022							
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	FÓRMULA	ESCALA	
VARIABLE INDEPENDIENTE: INGENIERÍA DE MÉTODOS	"En general, puede decirse que la ingeniería de métodos es la técnica en cargada de incrementar la productividad con los mismos recursos u obtener lo mismo con menos dentro de una organización" (Grupo Ingenio Colombiano, 2008, p.1). "La ingeniería de métodos proporciona un paquete de herramientas de análisis que permite asimilar y comprender las leyes y los elementos que intervienen en el proceso productivo" (Durán, 2007, p.5).	Se considera que la ingeniería de métodos permite cambios cuando hay minuciosos estudios a través de movimientos y tiempos responsabilidad de los encargados de los rendimientos productivos.	MEJORA DE MÉTODOS	-Índice de Actividades que agregan valor	$IAV = \frac{TA - AVN}{TA}$ IAV = índice de actividad que agrega valor TA = Todas las actividades AVN = Actividades que no agregan valor	RAZÓN	
			ESTUDIO DE TIEMPOS	-Tiempo estándar	$T_s = T_n \times (1 + \text{Suplementos})$ TO: tiempo observado promedio $\sum Xi$ = sumatoria de las lecturas n = número de lecturas consideradas $TO = \frac{\sum Xi}{n}$ Se realiza la multiplicación del tiempo observado promedio (TO) por el porcentaje (%) de factor de valoración. Esta cifra debe ir aproximándose hasta el milésimo de minuto, resultando el tiempo base o el tiempo normal (TN). TN = TO (valoración en %)	RAZÓN	
VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	"Es la relación de los recursos empleados y los bienes o servicios producidos, además esto es vinculante con el uso óptimo de los recursos y el cumplimiento de metas convirtiéndose en eficacia" (Orsco y Solorzano, 2020, p. 35). "En las actividades propuestas se optimizan los recursos y lograr metas en el trabajo" (Pú BOC, 2005, p.89).	La productividad se logra analizándola y controlándola para ir optimizando los recursos en cada actividad y/o proceso y lograr el cumplimiento de metas previamente establecidas por las organizaciones	OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS	-Eficiencia	$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo Real}}{\text{Tiempo Estándar}} \times 100$	RAZÓN	
			CUMPLIMIENTO DE METAS	-Eficacia	$\text{Eficacia} = \frac{\text{Prospecciones de Ventas Reales} \times 100}{\text{Prospecciones de Ventas Planeadas}}$	RAZÓN	

Anexo 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ...El constructo de la matriz de consistencia.....

Variables	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
Variable independiente: Ingeniería de métodos	X		X		X		
Dimensión 1: Mejora de métodos							
Indicador: $IAV = \frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades programadas}}$ IAV = índice de actividades que agregan valor	X		X		X		
Dimensión 2: Estudio de tiempos							
Indicador: $Tiempo Estándar = \frac{\text{Tiempo normal} \times (1 + \text{suplementos})}{\text{Tiempo normal}}$	X		X		X		
Variable Dependiente: Productividad	X		X		X		
Dimensión 1: Optimización de recursos							
Indicador: $Eficiencia = \frac{\text{Tiempo real} \times 100}{\text{Tiempo estándar}}$	X		X		X		
Dimensión 2: Cumplimiento de metas							
Indicador: $Eficacia = \frac{\text{Prospecciones de ventas reales}}{\text{Prospecciones de ventas planeadas}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable [] 12_ de Noviembre del 2022

Apellidos y nombres del juez evaluador: _____ RAMOS HARADA, FREDDY ARMANDO _____ DNI: _____ 07823251 _____

Especialidad del evaluador: _____ INGENIERO INDUSTRIAL - MBA _____

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, RAMOS HARADA FREDDY ARMANDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis titulada: "Ingeniería de métodos para aumentar la productividad en el Área de Prospección de ventas en una empresa distribuidora en Ica, 2022", cuyo autor es PACHECO LA ROSA IKE JEISON, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 28.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 23 de Noviembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
RAMOS HARADA FREDDY ARMANDO DNI: 07823251 ORCID: 0000-0002-3619-5140	Firmado electrónicamente por: FRAMOSH el 23-11- 2022 12:41:17

Código documento Trilce: TRI - 0451547