



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

Estandarización de tiempos para mejorar la productividad en el  
proceso de planificación de la empresa Konecta, Lima - 2019

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
Ingeniero Industrial

**AUTORES:**

Huamani Medina, Jorge Eduardo (ORCID: 0000-0003-4460-0078)  
Pacheco Quispe, Samantha Carla (ORCID: 0000-0003-2934-7094)

**ASESOR:**

Dr. Añazco Escobar, Dixon Groky (ORCID: 0000-0002-2729-1202)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2019

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo a todas aquellas personas que de una manera u otra han contribuido en su realización del proyecto y así como a quienes nos han acompañado y apoyado durante nuestra formación profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por poner en nuestro camino a personas maravillosas que nos apoyan en los momentos difíciles de nuestras vidas. A nuestras familias y amigos por los consejos y apoyo y siempre alentándonos en cumplir con nuestros objetivos.

## Contenido

CARATULA.....	1
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO.....	12
2.1. Diseño de investigación.....	12
2.2. Variables, Operacionalización .....	13
2.3. Población y muestra.....	14
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	14
2.5. Procedimiento.....	14
2.6. Métodos de análisis de datos .....	15
2.7. Aspectos éticos .....	15
III. RESULTADOS.....	16
IV. DISCUSIÓN.....	24
V. CONCLUSIONES.....	25
VI. RECOMENDACIONES.....	26
VII. REFERENCIAS .....	27
ANEXOS* .....	32

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Estudio de tiempos para mejorar la productividad en el proceso de planificación de la empresa Konecta Lima – 2019”, tuvo como objetivo principal determinar si el estudio de tiempo produce una mejora en la productividad, por ello se desarrolló una investigación aplicada, de diseño cuasi experimental, con enfoque cuantitativo para poder determinar un antes y después cuan productivos son en el proceso de planificación teniendo como herramienta el estudio de tiempos.

Además, la población de estudio estuvo conformada por 16 analistas productivos, al igual que la muestra, para recopilar información se validaron los instrumentos y se demostró la validez y la confiabilidad. La técnica que se utilizó fueron la observación y el uso adecuado del instrumento del cronómetro.

Por lo tanto, los resultados obtenidos, demostraron claramente que la variable independiente “Estudio de tiempo” influye positivamente sobre la variable dependiente denominada “Productividad” concluyendo que la aplicación del estudio del tiempo incrementa la productividad en el proceso de planificación.

Palabras clave: Estudio de tiempo, productividad, eficiencia y eficacia

## **ABSTRACT**

The present research work entitled “Standardization of times to improve productivity in the planning process of the company Konecta Lima - 2019”, had as main objective to determine if the time study produces an improvement in productivity, therefore an applied research, with a quasi-experimental design, with a quantitative approach.

In addition, the study population consisted of 16 productive analysts, as well as the sample, to collect information the instruments were validated and the validity and reliability were demonstrated. The technique used was observation and proper use of the chronometer instrument.

Therefore, the results obtained clearly demonstrated that the independent variable "Time Study" positively influences the dependent variable called "Productivity" concluding that the application of the time study increases productivity in the planning process.

Keywords: Study of time, productivity, efficiency and effectiveness

## I. INTRODUCCIÓN

Como realidad problemática de los contact center en la última década ha demostrado un importante avance, crecimiento y expansión a nivel mundial debido al alcance de la tecnología y de los equipos especializadas, lo que ha ocasionado el gran interés para su estudio y análisis en diferentes entornos, tanto académicos como estatales, debido al efecto que este rubro ha tenido en los factores laborales y económicos. (Arribalzaga, 2017), “Es un mercado muy dinámico. Cuando un proveedor lanza una oferta, las empresas de 'contact center' buscan en contar con un mejor servicio al menor coste, aunque ahora esto se combina también con la calidad”.

(Preece, y otros, 2018) “El nivel de servicio tradicional en el centro de contacto es responder el 80% de las llamadas en 20 segundos. Sin embargo, en los últimos tiempos, muchos centros de contacto se han esforzado por mejorar los niveles de servicio al intentar responder el 90% de las llamadas en 15 segundos. Sin embargo, hay centros de contacto que están dispuestos a permitir que los clientes esperen un poco más en la cola, para enfocarse en brindarles el mejor servicio posible una vez que llegan a un asesor”.

(Ayers, 2014), “Andrea Ayers es un gran ejemplo del potencial de carrera que tiene la industria del centro de llamadas. Las posiciones del centro de llamadas, dice ella, "no son un montón de trabajos de nivel de entrada que no requieren habilidad y no llevan a ninguna parte. Esa es una percepción errónea común. Comencé hace 24 años como formadora de centros de llamadas”. Ahora es la directora ejecutiva de Convergys, la compañía de gestión de centros de llamadas más grande del mundo”.

En la globalización y el comienzo de los nuevos mercados, donde la dinámica de desarrollo del sector tiene su explicación en varios factores donde se apoyado a que los contact centers sean considerados como un instrumento donde las organizaciones deben tener un trato directo con el cliente. Los progresos tecnológicos y la disminución en el costo de las telecomunicaciones, han permitido elaborar actividades para las que no es necesario especificar un espacio y un tiempo determinado. Este hecho involucra tanto a los trabajadores (mediante el teletrabajo) como a las organizaciones (los contact centers son un modelo de

representación de este fenómeno).

También existe una relación de las experiencias de gestión de la rentabilidad y del conocimiento en las empresas de sector contact center y BPO, donde se genera un gran valor entre los clientes internos como externos donde el capital humano aporta conocimientos para marcar la diferencia teniendo como objetivos de incremento de oportunidades de negocio, aumento de comunicación, aumento de competitividad, elevar el liderazgo de las empresas para elevar su rendimiento. (BORDA ARIAS, y otros, 2017 pág. 3)

Además, se identifica que desde el 2010 que el sector de centros de contacto tiene crecimiento año tras año en Latinoamérica, (Muñoz, 2017 pág. 6) “El mejor mercado de mayor demanda continuara siendo Latinoamérica, mientras USA y Europa tiene una participación del 30% en las ventas”.

(Felipe Gamarra, 2019), “Consultora Global Industry Analysts, indica en la industria de los Contact center para el año 2022 tendrá una mayor participación con un mercado a nivel mundial de 407 billones tendiendo como superación al año 2015. Según Call Center News para America Latina tendra como ingresos aproximado de US\$280 millones para el sector y los países que tendrán ascendentes tasas en el desarrollo será para Colombia, Chile y Peru”.

(Segura, 2016) presidenta de Apebit (Asociación Peruana de BPO, KPO & ITO) “Indica que Peru tiene un compromiso mayor en la atención debido que los servicios que brindan todavía están en su mayoría en lo básico. Según comentó, donde la competencia en el sector se está dando principalmente por los precios y si bien vamos con esfuerzos en los últimos tres años para diversificar y elevar la oferta, aun nos falta tener más desarrollo en los servicios de alto valor agregado.”

Según APEBIT, se dio el alcance que durante el 2016, el mercado de Contact Center Outsourcing Services tuvo un creció 1.54 billones de dólares, lo cual representó un incremento de 11.5 % más del 2015 y que se espera conservar durante este 2017”. (APEBIT, 2017)

En Lima se concentra con más de 23 sociedades en el rubro según APECCO (Asociación Peruana de Centros de Contactos). Un Contact Center representa varios mecanismos para su desarrollo y crecimiento, donde el personal y la



empresa se debe enfocar en los objetivos para así lograr a las metas planteadas. A nivel local Lima metropolitana sigue siendo el centro de los Contact Centers centralizado.

Konecta sucursal en Perú se dedica a servicios integrales y Contact center, se enfoca en construir relaciones de confianza con sus clientes internos y externos manteniendo las estrategias para establecer un objetivo único y común a sus intereses.

(Vidal Barrio, 2019) Konecta, es una empresa multinacional española donde se ofrece soluciones de 'contact centers' a terceros, para el 2018 cerró con una facturación récord de 831 millones de euros, incrementando un 8% más que en el 2017. "Los mejores resultados reflejan el esfuerzo y el compromiso que tenemos como empresa hacia a los clientes para seguir prestando las mejores soluciones más avanzadas", explica Jesús Vidal Barrio, CEO de Konecta. "Donde la respuesta que se tiene de nuestros clientes es cada vez seguir mejorando, generando soluciones donde son innovadoras para la relación de sus marcas con sus clientes".

En Konecta sucursal en Perú tiene una división dado en Gerencias y este a su vez subdividirse en Jefaturas donde se busca cumplir sus KPIs operativos con el fin de alcanzar la mayor productividad generando rentabilidad para la empresa. Para llegar a esta rentabilidad se debe contar un mayor control y tener seguimiento continuo en todos sus procesos que implica en el contact center, donde la parte fundamental de estos procesos está el Supervisor, donde se tiene que gestionar al personal a cargo, llevar un control, realizar una medición de la gestión, así como liderar, brindando información de actualización para instruirlos y parte fundamental es el seguimiento de su productividad para la empresa.

(Linask, 2019), La gestión del rendimiento del centro de contacto comienza efectivamente con los datos. La combinación de los datos correctos con las herramientas de análisis adecuadas garantiza la información que se necesita. Los agentes, supervisores y administradores pueden ver y comprender cómo operan y se desempeñan ellos y sus equipos.

La necesidad de acortar ciclos de desarrollo para lograr conducir y controlar a detalle los procesos es donde un sistema gerencial apoya las estrategias, enriquece

la visión y aportan ventajas competitivas. Ya que este tipo de sistema se localiza en niveles administrativos y que va relacionado con el control, seguimiento, la toma de decisiones y administración de recursos ya que tiene como función en ser un instrumento de planificación para la correcta toma de decisiones que mejorara la productividad. (Espinoza Chancay, y otros, 2018 pág. 859)

En la actualidad no existe una mejora en la estandarización de tiempo para realizar el seguimiento a los analistas en el proceso de planificación del área de Control de Gestión, por

lo tanto, el trabajo no se está realizando de manera adecuada y con ello no se cumple los estándares operativos, dificultando la productividad en la Jefatura, en algunos casos genera perdida en los tiempos, así como en los ingresos. Para el diagrama de Ishikawa (Ver anexo N°07) y Pareto (Ver anexo N°08) se identificaron las causas y efectos para analizar impacto de incumplimiento de la productividad.

Diagrama de Ishikawa, (50Minutos.es – Economía y empresa, 2016), es una herramienta gráfica de planificación empleada y donde se ofrece un enfoque global de las causas que genero un problema con sus proporcionados efectos.

Diagrama de Pareto, permitió cuantificar las incidencias de los 16 analistas durante una semana del área de Planificación y se analizó los factores que tienen mayor impacto en el incumplimiento de la productividad.

(50Minutos.es, 2016, 2016 pág. 7) La teoría de Pareto es el resultado a través de la observación donde el 20% de las causas lo produce el 80% de los efectos. Donde se concluye que el 20% de los clientes son responsabilidad del 80% del volumen sobre el negocio.

(Dussan Cartagena, 2017 pág. 8), se demostró que a través del estudio de métodos y tiempos sirvió calcular los tiempos requeridos mediante un operario competente en realizar una función mediante un método establecido, con el objetivo en analizar la productividad del proceso para establecer la eficiencia, eficacia y efectividad, logrando así el mejoramiento en los métodos de la producción.

(Canales Hernández, y otros, 2016 pág. 3), recomendaron que para mantener el tiempo estándar definidos es necesario que para los nuevos ingresos de operarios

deben llevar una capacitación adecuada para adquirir una buena habilidad y no tenga problemas al incrementar los tiempos determinados.

(Cangui Yugsi, 2016 pág. 11), se estableció y estandarizo los tiempos por cada operación realizada donde permitirá el incremento de la productividad para la línea de láminas prensadas; con la nueva metodología de trabajo empleada se logró reducir los tiempos de transporte 2 (6,35 minutos) y 3 (6,65 minutos) en 4,00 y 4,27 minutos respectivamente, también se logró aumentar la capacidad de su producción de 888 láminas prensadas por día a 976 láminas donde el beneficio para la empresa es de 244.64 USD por día.

(Callo Ccahuana, 2017 pág. 11), se demostró que con la realización de estudio de tiempos determina el tiempo estándar de producción para poder identificar los quiebres para el proceso productivo tales como las situaciones de trabajo, que permitió sugerir propuesta de mejora donde el objetivo es de contribuir maximizando la productividad para la línea de vidrio insulado. Con el estudio presento un incremento en el porcentaje para cada propuesta de mejora logrando así el aumento de productividad donde se llevó a cabo la valoración de viabilidad en el estudio de tablas de rentabilidad.

(Torres Vasquez, 2016 pág. 10), se demostró que mediante la mejora de trabajo y estandarización de tiempos permitió comprimir los tiempos en los diferentes servicios de mantenimiento preventivo generando incremento de la producción en 35.29% en mano de obra de manera mensual, para esto se empleó la recolección de datos y la observación antes, durante y después de la implementación de las 5Ss donde también empleando cuadros estadísticos de la información recopilada.

(Gonzales Villalobos, y otros, 2018 pág. 5), se logró estandarizar los tiempos de las actividades para facilitar el servicio de sostenimiento de los equipos de aire acondicionado, logrando mejorar los tiempos en 462.56 minutos el servicio además el tiempo estándar para realizar el mantenimiento por maquina en 238.07 minutos, lo cual ayudo reducir el total de los equipos que presta al cliente Cemento Lima.

(Castro Perez, 2018 pág. 13), Permitio que el tiempo estándar en la perforación del método común se realce a través de los métodos de estudio de tiempos en la fase de extracción para Minera Arcata donde la determinación de los resultados fue dada

mediante entrevistas, exploración de documentos y la observación para poder realizar el registro de datos. Finalmente, se obtuvo mediante el estudio de tiempos en la fase de extracción de la Mina Arcata es de 211.95 minutos/malla lo cual se recomienda aplicarlo no mayor de 4 años.

(García Arambulo, y otros, 2018 pág. 17), se logró identificar ciertas duplicidades de funciones o tiempos improductivos en el área administrativa, donde el objetivo es en mejorar los tiempos de atención en el área de servicio ya que presentaba descuido en el control de ingreso de unidades a los talleres generando disminución en el flujo vehicular.

(Jimenez Bielich, 2017 pág. 118), teniendo como resultado que el tiempo que se esperó para el total de la producción de una marmita fue 34.7 días, a 27.9 teniendo una disminución de 7 días ante tiempo inicial de producción teniendo un equivalente 19.6% de reducción.

(Fred E., 2000 pág. 5), el estudio de tiempos y movimientos permite que el empleado de manufactura tenga una conciencia sobre los costos lo cual tienen una ventaja competitiva. Además, si un gerente o ingeniero que no tenga el conocimiento de las posibles consecuencias económicas de las decisiones no tendrá ningún valor para la industria.

(Lopetegui, y otros, 2014), el método de estudio de movimiento busca hacer que los procesos sean más eficientes al reducir los movimientos involucrados, estas dos técnicas, estudios de tiempo y estudios de movimiento, se integran en un método ampliamente aceptado en la gestión científica denominado Estudios de movimiento de tiempo (TMS)".

Las herramientas para poder llevar un estudio de tiempos son como el cronometro, un formulario para el estudio de tiempos, una calculadora y una cámara fotográfica para documentar el proceso.

Las etapas del estudio de tiempos:

- Se debe registrar la mayor cantidad de información sobre las tareas que tiene cada operario y sobre las condiciones que influye en el trabajo.
- Se debe realizar una descripción detallada sobre el método, teniendo una

estructura de los elementos.

- Además, se debe analizar sobre que cuales son los mejores métodos que están empleando.
- Realizar una medición del tiempo con el instrumento indicado para poder registrar el tiempo empleado que realiza cada elemento de la operación.
- Con la medición se debe determinar la velocidad que se emplea en el trabajo de la operación considerando el ritmo normal del trabajo realizado.
- Realizar la conversión de los tiempos observados en los mejores tiempos normales.
- Considerar los descansos como suplementos adicionales en los tiempos normales.
- Luego determinar el tiempo estándar de la operación realizada.

Se debe disgregar de la operación en elementos, donde será delimitada una tarea donde se debe seleccionar para facilitar la medición, observación y análisis. Se descomponen en:

- El tiempo productivo e improductivo deben estar separados.
- Evaluación del ritmo de trabajo en mayor exactitud.
- Separar los elementos donde causan fatiga y considerar los suplementos.
- Verificar la facilidad del método trabajo donde se pueda detectar sobre la suma u retirar los elementos innecesarios.
- Tener el detalla específico del trabajo.
- Se debe extraer los elementos que tenga mayor repetición, teniendo como objetivo en el establecimiento del dato estándar.

Dos procedimientos principales para la toma de tiempo a través del con cronómetro:

- Cronometraje acumulativo se trata de hacer funcionar el reloj de forma ininterrumpida durante el proceso.
- Cronometraje con vuelta a cero es la toma de tiempo de manera directa de cada elemento.

Para la valoración del ritmo de trabajo, se tiene lo siguiente:

- Método de nivelación es considerar cuatro factores como esfuerzo, habilidad, consistencia y condiciones.
- Método de valoración por tiempos predeterminados es partir desde el análisis de los pequeños movimientos que se hayan encontrado y fijado en los tiempos de actuación.

Suplementos del estudio de tiempos se clasifica:

- Suplementos fijos o constantes que seria necesidades personales y fatiga.
- Suplementos variables.

Método de valoración objetiva con estándares de fatiga es la división de factores a través de los suplementos como variables y constantes. Donde los factores constantes es considerado 5% para hombres y 7% en mujeres.

Para los suplementos variables se considera:

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| ▪ Trabajo de pie.       | <input type="checkbox"/> Tensión visual.   |
| ▪ Porte anormal.        | <input type="checkbox"/> Tensión auditiva. |
| ▪ Empleo de fuerza.     | <input type="checkbox"/> Tensión mental.   |
| ▪ Intensidad de la luz. | <input type="checkbox"/> Monotonía mental. |
| ▪ Calidad del aire.     | <input type="checkbox"/> Monotonía física. |

Consideraciones para realizar el cálculo del tiempo de estándar:

- Primero es realizar el cálculo promedio por cada elemento encontrado, donde seria la suma de lecturas registradas para luego dividirla con cantidad de observaciones teniendo el primero resultado.
- Con la obtención de los tiempos observados básicos, seria el segundo paso para realizar la multiplicación del tiempo promedio por cada elemento y la valoración del ritmo del trabajo donde se obtendrá como el segundo resultado del tiempo normal.
- Se debe considerar los suplementos, logrando obtener el tiempo de cada elemento.
- Para finalizar se tendrá el tiempo estándar de producción donde se deberá sumar los tiempos totales concebidos de cada elemento.

(Assef, y otros, 2019) El trabajo desarrollado presenta diferentes variables que no son examinadas por los métodos generales, que no se ven con frecuencia en la literatura, así como la diferencia que ocurre entre la medición de tiempos con cronómetro y el uso de otros métodos, que, en su forma original, ignora los desechos que el operador tiene en sus movimientos.

(Britannica, The Editors of Encyclopaedia) Se entiende en el artículo que el estudio de tiempo llegó a ser adoptado a gran escala como un medio para mejorar los métodos de trabajo dividiendo las diferentes acciones de un trabajo en elementos contables, dicho análisis se utilizó como ayuda para estandarizar el trabajo y verificar la eficiencia de las personas, los equipos y el modo de su combinación.

(Alamar Belenguer, y otros, 2018 pág. 6), en términos generales la productividad es la relación entre la producción con el número de personal empleada para lograr el objetivo. (Allen, 2003), la productividad es directamente proporcional a la capacidad de relajarse, se ha desarrollado un marco que puede personalizar según sus propias necesidades y hacer que todas esas molestas tareas pendientes floten libremente, un sistema organizado lleno de archivos y listas de acciones.

(Kuching, y otros, 2010) El informe fue para determinar la mejora aplicando el estudio de tiempo y movimiento de una empresa arrocera donde se usó el software Estadístico Fit and Production Modeler para probar los datos y realizar mejoras. Al establecer el estándar de tiempo para el proceso que involucra la mano de obra donde el aumento de la tasa de producción y el costo, aparte de eso, se hizo una propuesta de mejora para aumentar el esfuerzo para lograr el objetivo principal de cualquier organización empresarial en el mundo.

(Singh, y otros, 2018) El informe indica que el estudio de tiempos y movimientos con métodos mixtos puede ayudar a los investigadores, así como a los gerentes, a revisar periódicamente los patrones de trabajo, idear responsabilidades laborales adecuadas y mejora en los trabajadores de salud su eficiencia.

(Larry Holpp págs. 3-22) El estudio de tiempo puede establecer una línea de base desde la cual fomentar los esfuerzos de mejora, o establecer un estándar para controlar el rendimiento. Sin medidas básicas de estudio del tiempo, es imposible saber si el trabajo ha mejorado o si hay diferencias en el rendimiento de una unidad.

(Munnell) El crecimiento de la productividad es donde se determina el principal nivel

de la vida del futuro, los economistas han hecho todo lo posible para tratar de identificar las razones de la desaceleración de la productividad.

Además, por (Sai Nishanth, y otros, 2016) el estudio era proponer un nuevo sistema a la empresa relacionada para aumentar su productividad, el propósito era la implementación del estudio de movimiento y tiempo y el equilibrio de la línea de ensamblaje y su influencia hacia la mejora de la productividad, los datos de un estudio realizado en una muestra de aparatos solares de pequeña escala de la industria manufacturera muestran que la implementación del estudio de movimiento y tiempo y el equilibrio de la línea de ensamblaje contribuyen positivamente a lograr la productividad.

—

$$Productividad (Pr) = \frac{P}{R} \quad \begin{array}{l} P = \text{producción} \\ R = \text{Suma de los Recursos} \end{array}$$

$$Pr = \frac{P}{R} \quad Pr = \frac{1}{Cu} \quad Pr = \frac{P}{Cp} \quad \begin{array}{l} Cp = \text{Costes de la producción} \\ Cu = \text{Costo Unidad.} \end{array}$$

Productividad Parcial es la relación de producción con un solo tipo de recursos.

$$PrMO = \frac{ITV}{Cmo}$$

$$ITV = Pvu \times Qp$$

$$\begin{array}{l} ITV = \text{Ingresos Totales por Venta} \\ Cmo = \text{Costo de Mano de Obra} \\ Pvu = \text{Precio de venta Unitario} \\ Qp = \text{Cantidad producida o vendida} \end{array}$$

Productividad Total  $PrTo$  sería la razón de la Producción Total y total de los recursos. Donde la medida de la productividad total reflejara los insumos que tienen mayor impacto en la fabricación de los productos.

$$PrTo = \frac{ITV}{GT}$$

$$\begin{array}{l} ITV = \text{Ingresos Totales por Venta} \\ GT = \text{Gastos Totales o globales} \end{array}$$

Eficiencia: (Marie Mokate, 2001 pág. 3), es el grado donde se permite alcanzar los objetivos en un menor costo. Además, si no se cumple con los objetivos generando desperdicio en los recursos o insumos resulta como ineficiente, por lo tanto, para ser eficiente se debe lograr ser eficaz.



(García Criollo, 1997 pág. 19), es la relación disponible en horas-maquina y horas-hombre para lograr la mayor productividad donde permitirá tener el tiempo determinado según a los turnos que se emplearon.

(Pelosi, y otros, 2008) La tesis aplico métodos innovadores para el análisis de eficiencia y productividad del sistema bancario australiano, donde las áreas clave de investigación incluyen el impacto de las reformas regulatorias en el desempeño bancario, el impacto de la entrada y salida de la empresa en la productividad de la industria y la naturaleza cambiante de la banca y el papel del riesgo en la medición del valor agregado bancario, con la ayuda de este nuevo marco, se sugirió varias mejoras para el tratamiento y la medición de la producción bancaria por parte de investigadores y agencias de estadística.

Eficacia: (Marie Mokate, 2001 pág. 2), es el resultado de ser eficaz siempre en cuando que cumpla con los objetivos esperados en el tiempo determinado y con la mejora calidad.

(García Criollo, 1997 pág. 19), es la obtención de resultados donde será reflejado en cantidades y calidad.

Llegando a formular el problema general ¿De qué manera el estudio de tiempos en el proceso de planificación mejora la productividad de la empresa Konecta Lima, periodo 2019? y como específicos ¿De qué manera el estudio de tiempos en el proceso de planificación mejora la eficiencia de la empresa Konecta Lima, periodo 2019? y ¿De qué manera el estudio de tiempos en el proceso de planificación mejora la eficacia de la empresa Konecta Lima, periodo 2019?

Se tiene como propósito que este proyecto de Tesis servirá como guía para los analistas del área de Planificación para que realicen procedimientos bajo ciertos estándares que serán tomados en un ambiente de trabajo ideal. Así mismo no se provocará el sobre trabajo que presentan actualmente para algunos analistas ya que los estándares implementados serán adecuados a las capacidades de un analista normal o promedio.

Las consecuencias que se tendrá con el desarrollo de este proyecto de Tesis es que los analistas debe minimizar la carga física y mental realizando sus labores en un entorno de trabajo agradable lo cual involucraría un mejor trabajo y gran rendimiento en sus funciones, donde los resultados permitirá contar con una mejor

planificación para la producción donde la empresa cumplirá con los tiempos de entrega determinados por el área, estableciendo niveles de confianza a las demás áreas vinculadas.

En lo económico se tendrá costo/beneficio donde va determinar cuál sería el beneficio que tendrá la organización al considerar estandarización los procesos en base a las propuestas de mejoras sugeridas.

Planteando como hipótesis general, el estudio de tiempos en el proceso de planificación mejora la productividad en la empresa Konecta Lima, periodo 2019 y como hipótesis específicas es el estudio de tiempos en el proceso de planificación mejora la eficiencia en la empresa Konecta Lima, periodo 2019 y el estudio de tiempos en el proceso de planificación mejora la eficacia en la empresa Konecta Lima, periodo 2019. Asimismo, determinamos el objetivo general es determinar la relación del estudio de tiempos en el proceso de planificación para mejorar la productividad en la empresa Konecta Lima, periodo 2019 y los específicos es determinar la relación del estudio de tiempos en el proceso de planificación para mejorar la eficiencia en la empresa Konecta Lima, periodo 2019 y determinar la relación del estudio de tiempos en el proceso de planificación para mejorar la eficacia en la empresa Konecta Lima, periodo 2019.

.

## **II. MÉTODO**

### **2.1. Diseño de investigación**

La investigación se tuvo como finalidad de ser aplicada porque se va utilizar teorías existentes para poder solucionar el problema encontrado, por lo cual fue necesario aclarar las teorías relacionadas que serán aplicadas para resolver un problema planteado y la investigación busco la relación en el estudio de tiempos y productividad para que se desarrolle para la obtención de un beneficio.

El nivel de la investigación se determina como explicativo ya que se reúne la razón por la que ocurre el problema. La investigación es más completa en comparación los demás niveles ya que se realiza mediante la observación a través de los resultados para la variable dependiente por medio de la administración de un pre y post prueba.

El enfoque de la investigación era cuantitativo, ya que permite recolectar datos precisos y reales para poder probar la hipótesis teniendo como base el análisis y medición estadístico, donde la finalidad es establecer ciertas teorías existentes y patrones de comportamiento. Con la recolección de datos permite probar la hipótesis donde se pueda registrar numéricamente.

El diseño de la investigación era cuasi experimental, donde se procede en analizar la muestra en los diferentes tiempos teniendo un análisis previo para la aplicación del proyecto de investigación, para luego un análisis posterior donde la aplicación es medir los resultados del problema encontrado.

## 2.2. Variables, Operacionalización

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
<b>Variable Independiente</b>  Estudio de Tiempos	(Fred E., 2000 pág. 5) “El estudio de tiempo crean en todo empleado de manufactura una conciencia necesaria de los costos, si un ingeniero o gerente que no conoce los efectos económicos de sus decisiones no es de ningún valor para la industria”	El Estudio de Tiempos es una técnica en la medición del trabajo empleada para registrar ritmos y los tiempos de trabajo correspondientes a los elementos de una tarea definida.	Tiempo estándar (TS)	$TS = TN \times (1 + S)$ S= Suplementos	Razón
			Tiempo normal (TN)	$TN = T_o \times FV$ FV= Factor de valoración To=Tiempo observado	Razón
<b>Variable Dependiente</b>  Productividad	(Alamar Belenguer, y otros, 2018 pág. 6) “En términos generales, entendemos que la productividad es el cociente entre la producción y el número de personas empleadas para lograrla”.	La Productividad es la relación entre la producción de bienes, y las cantidades de insumos utilizados	Eficiencia	$Eficiencia = \frac{Horas Programadas}{Horas Reales}$	Razón
			Eficacia	$Eficacia = \frac{Actividades realizadas}{Actividades programadas}$	Razón

### **2.3. Población y muestra**

La población que se realizó es en base a los 16 analistas que tiene el área de planificación.

Donde el proyecto de investigación la muestra tiene el mismo número de individuos que ejecutan la población, esta muestra se observa y analiza en el periodo de los meses de mayo a octubre del 2019.

### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

La recolección de datos será para el estudio de tiempos (anexo 01), eficiencia (anexo 02) y eficacia (anexo 03).

La técnica es la observación ya que nos permitió verificar cual es el método de trabajo y los tiempos que emplean por cada tarea para poder detectar oportunidades de mejora y como instrumentos es el cronometro digital, tablero y las fichas de apuntes que se realizó con la observación.

Para determinar la validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación se recurrió al juicio de los expertos, donde se presentó las variables, dimensiones, formulas e indicadores para ser evaluados por tres ingenieros.

### **2.5. Procedimiento**

Primer procedimiento: Se estandarizó las actividades que se realizaron para el análisis de cada cuenta por servicio.

Segundo procedimiento: Se registró las tareas que tienen por cada actividad empleando la técnica de observación y la medición de los tiempos que emplearon ya que se dispuso de los datos para el posterior análisis.

Tercer procedimiento: Se evaluó los resultados alcanzados con el nuevo método donde se comparó con las actividades realizadas para decretar el tiempo estándar.

Cuarto procedimiento: Se implementó los nuevos métodos para poder educar a los analistas del tiempo estándar por cada actividad a realizar.

Quinto procedimiento: Se realizó los controles respectivos para realizar las comparaciones entre los resultados alcanzados y con los objetivos planteados.

## **2.6. Métodos de análisis de datos**

En las investigaciones cuantitativas, los datos se presentan en forma numérica, y se consideran dos niveles de complejidad:

Análisis descriptivos, que sirven para describir el comportamiento de una variable en una población o en el interior de subpoblaciones y se limita a la utilización de estadística descriptiva (media, varianza, cálculo de tasas, etcétera.).

Para la obtención de los resultados del análisis descriptivo se utilizará el software Microsoft Excel professional 2016 y SPSS.

Se realizo con las variables de las hipótesis formuladas debe ser objeto de verificación, en algunos casos se emplea la estadística inferencial para realizar comparaciones de la evolución de los resultados.

## **2.7. Aspectos éticos**

En este desarrollo de Proyecto de Tesis, el investigador se compromete a respetar la veracidad de los resultados, confiabilidad y respaldo de los datos suministrados por la empresa que es la referencia de investigación y la identidad de los personajes que participan en el estudio. También el investigador respeta la fuente de información de la empresa y la divulgación de los datos obtenidos a través de la recopilación de históricos y datos actuales.

### III. RESULTADOS

#### Análisis Descriptivo

#### Análisis descriptivo Indicador Productividad

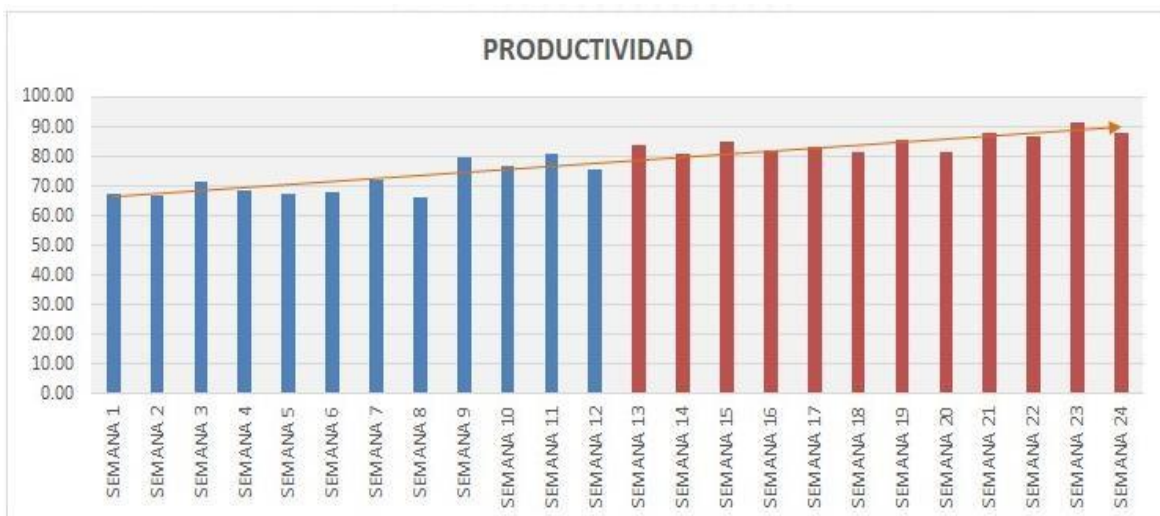
Tabla N° 01

PRE	EFICACIA	EFICIENCIA	PRODUCTIVIDAD	POST	EFICACIA	EFICIENCIA	PRODUCTIVIDAD
SEMANA 1	51.45	83.73	67.47	SEMANA 1	83.48	97.59	83.61
SEMANA 2	53.08	81.90	66.64	SEMANA 2	80.20	96.49	81.05
SEMANA 3	60.46	87.16	71.55	SEMANA 3	82.63	97.04	84.90
SEMANA 4	58.83	85.06	68.70	SEMANA 4	78.57	96.68	81.81
SEMANA 5	52.47	83.84	67.46	SEMANA 5	82.45	98.17	83.14
SEMANA 6	55.75	82.39	67.87	SEMANA 6	80.00	97.04	81.20
SEMANA 7	59.81	86.56	71.95	SEMANA 7	84.08	97.99	85.32
SEMANA 8	54.95	85.00	66.24	SEMANA 8	77.53	97.28	81.27
SEMANA 9	75.33	91.75	79.50	SEMANA 9	83.68	98.63	87.71
SEMANA 10	70.43	90.70	76.65	SEMANA 10	82.88	97.66	86.79
SEMANA 11	72.88	93.34	81.14	SEMANA 11	89.39	99.02	91.37
SEMANA 12	67.96	92.78	75.41	SEMANA 12	82.86	98.34	87.82
<b>PROMEDIO</b>	61.12	87.02	71.71	<b>PROMEDIO</b>	82.31	97.66	84.67

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N°01, se observa que la productividad aumento un 12.96% después de aplicar el estudio de tiempos, se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico N°01 Comparativo productividad antes y después



Fuente: Elaboración Propia

Al revisar el grafico N°01, se observa que la comparación de productividad antes y después tiene una diferencia notoria, así mismo se puede ver que la productividad después es mayor que la productividad antes.

### Análisis descriptivo Indicador Eficiencia

Tabla N°02

PRE	HORAS PROGRAMADAS	HORAS REALES	EFICIENCIA	POST	HORAS PROGRAMADAS	HORAS REALES	EFICIENCIA
SEMANA 1	400	484	83.73%	SEMANA 1	400	411	97.59%
SEMANA 2	400	496	81.90%	SEMANA 2	400	416	96.49%
SEMANA 3	400	463	87.16%	SEMANA 3	400	413	97.04%
SEMANA 4	400	475	85.06%	SEMANA 4	400	414	96.68%
SEMANA 5	400	484	83.84%	SEMANA 5	400	409	98.17%
SEMANA 6	400	492	82.39%	SEMANA 6	400	413	97.04%
SEMANA 7	400	468	86.56%	SEMANA 7	400	408	97.99%
SEMANA 8	400	479	85.00%	SEMANA 8	400	412	97.28%
SEMANA 9	400	439	91.75%	SEMANA 9	400	407	98.63%
SEMANA 10	400	445	90.70%	SEMANA 10	400	410	97.66%
SEMANA 11	400	432	93.34%	SEMANA 11	400	404	99.02%
SEMANA 12	400	435	92.78%	SEMANA 12	400	407	98.34%
<b>PROMEDIO</b>	<b>4800</b>	<b>5592</b>	<b>85.84%</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>4800</b>	<b>4925</b>	<b>97.47%</b>

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N°02, se observa que la eficiencia aumento un 11.63% después de aplicar el estudio de tiempos, se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico N°02 Comparativo eficiencia antes y después



Fuente: Elaboración Propia



Al revisar al gráfico N°02, se observa que la comparación de eficiencia antes y después tiene una diferencia notoria, así mismo se puede ver que la eficiencia después es mayor que la eficiencia antes.

### Análisis descriptivo Indicador Eficacia

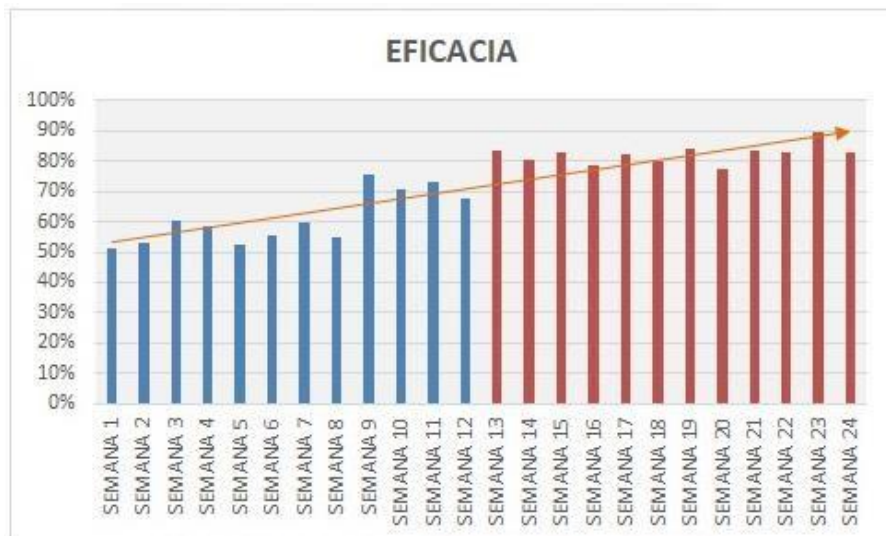
Tabla N°03

PRE	ACTIVIDADES REALIZADAS	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	EFICACIA	POST	ACTIVIDADES REALIZADAS	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	EFICACIA
SEMANA 1	63	123	51.45%	SEMANA 1	102	123	83.48%
SEMANA 2	65	123	53.08%	SEMANA 2	98	123	80.20%
SEMANA 3	74	123	60.46%	SEMANA 3	101	123	82.63%
SEMANA 4	72	123	58.83%	SEMANA 4	96	123	78.57%
SEMANA 5	64	123	52.47%	SEMANA 5	101	123	82.45%
SEMANA 6	68	123	55.75%	SEMANA 6	98	123	80.00%
SEMANA 7	73	123	59.81%	SEMANA 7	103	123	84.08%
SEMANA 8	67	123	54.95%	SEMANA 8	95	123	77.53%
SEMANA 9	92	123	75.33%	SEMANA 9	103	123	83.68%
SEMANA 10	86	123	70.43%	SEMANA 10	102	123	82.88%
SEMANA 11	89	123	72.88%	SEMANA 11	110	123	89.39%
SEMANA 12	83	123	67.96%	SEMANA 12	102	123	82.86%
<b>PROMEDIO</b>	<b>898</b>	<b>1470</b>	<b>61.09%</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>1210</b>	<b>1470</b>	<b>82.31%</b>

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N°03, se observa que la eficacia aumento un 21.22% después de aplicar el estudio de tiempos, se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 03 Comparativo eficacia antes y después



Fuente: Elaboración Propia

Al revisar al gráfico N°03, se observa que la comparación de eficacia antes y después tiene una diferencia notoria, así mismo se puede ver que la eficacia después es mayor que la eficacia antes.

### **Análisis Inferencial**

#### **Análisis de la hipótesis general**

Ha: El estudio de tiempos en el proceso de planificación mejora la productividad en la empresa Konecta Lima, periodo 2019.

Con el fin de poder contrastar la hipótesis general, se requiere primero determinar si los datos que pertenecen a las series de la productividad antes y después tienen un comportamiento paramétrico, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico Si  $p\text{valor} > 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla N°04 Prueba de normalidad de Productividad con Shapiro Wilk

<b>Pruebas de normalidad</b>	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRODUCTIVIDAD_PRE	,878	12	,081
PRODUCTIVIDAD_POST	,920	12	,289

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla N°04, se puede verificar que la significancia de la productividad, antes y después tienen un valor mayor a 0.05, por lo que representan un comportamiento paramétrico, para este caso se utilizará la prueba de T Student para comprobar si la productividad ha mejorado.

#### **Contrastación de la hipótesis general**

Ho: El Estudio de tiempos en el proceso de planificación no mejora la productividad en la empresa Konecta Lima, periodo 2019.

Ha: El estudio de tiempos en el proceso de planificación mejora la productividad en la empresa Konecta Lima, periodo 2019.

Regla de decisión:

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula Si  $p\text{valor} > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla N°05 Comparación de medias de productividad antes y después con T Student

Prueba T									
Estadísticas de muestras emparejadas									
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio				
Par 1	PRODUCTIVIDAD_PRE	71,7144	12	5,25085	1,51579				
	PRODUCTIVIDAD_POST	84,6652	12	3,26657	,94298				
Correlaciones de muestras emparejadas									
		N	Correlación	Sig.					
Par 1	PRODUCTIVIDAD_PRE & PRODUCTIVIDAD_POST	12	,949	,000					
Prueba de muestras emparejadas									
Diferencias emparejadas									
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	PRODUCTIVIDAD_PRE - PRODUCTIVIDAD_POST	-12,95077	2,38724	,68914	Inferior	Superior	-18,793	11	,000
					-14,46755	-11,43399			

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla N°05, se verifica que la significancia de la prueba de T Student, aplicada a la productividad antes y después es de 0.000, por lo tanto y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis alterna y se acepta que el estudio de tiempos incrementa la productividad en la empresa Konecta Lima, periodo 2019.

### Análisis de la 1ra hipótesis específica

Ha: El estudio de tiempos en el proceso de planificación mejora la eficiencia en la empresa Konecta Lima, periodo 2019.

Con el fin de poder contrastar la 1ra hipótesis específica, se requiere primero determinar si los datos que pertenecen a la serie de la eficiencia antes y después tienen un comportamiento paramétrico, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico Si  $p\text{valor} > 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla N°06 Prueba de normalidad de Eficiencia con T Student

Pruebas de normalidad	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
EFICIENCIA_PRE	,901	12	,162
EFICIENCIA_POST	,974	12	,948

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla N°06, se puede verificar que la significancia de la eficiencia, antes y después tienen un valor mayor a 0.05, por lo que representan un comportamiento paramétrico, para este caso se utilizará la prueba de T Student para comprobar si la eficiencia ha mejorado.

#### **Contrastación de la 1ra hipótesis específica**

Ho: El estudio de tiempos en el proceso de planificación no mejora la eficiencia en la empresa Konecta Lima, periodo 2019.

Ha: El estudio de tiempos en el proceso de planificación mejora la eficiencia en la empresa Konecta Lima, periodo 2019.

Regla de decisión:

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula Si  $p\text{valor} > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla N°07 Comparación de medias de eficiencia antes y después con T Student

Prueba T									
Estadísticas de muestras emparejadas									
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio				
Par 1	EFICIENCIA_PRE	87,0181	12	4,10960	1,18634				
	EFICIENCIA_POST	97,6609	12	,79059	,22822				
Correlaciones de muestras emparejadas									
		N	Correlación	Sig.					
Par 1	EFICIENCIA_PRE & EFICIENCIA_POST	12	,756	,004					
Prueba de muestras emparejadas									
Diferencias emparejadas									
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	EFICIENCIA_PRE - EFICIENCIA_POST	-10,64281	3,54958	1,02468	Inferior	Superior	-10,387	11	,000

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla N°07, se verifica que la significancia de la prueba de T Student, aplicada a la eficiencia antes y después es de 0.000, por lo tanto y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis alterna y se acepta que el estudio de tiempos incrementa la eficiencia en la empresa Konecta Lima, periodo 2019.

### Análisis de la 2da hipótesis específica

Ha: El estudio de tiempos en el proceso de planificación mejora la eficacia en la empresa Konecta Lima, periodo 2019.

Con el fin de poder contrastar la 2da hipótesis específica, se requiere primero determinar si los datos que pertenecen a la serie de la eficacia antes y después tienen un comportamiento paramétrico, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si  $p \text{ valor} \leq 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico Si  $p \text{ valor} > 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla N°08 Prueba de normalidad de Eficacia con Shapiro Wilk

Pruebas de normalidad	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
EFICACIA_PRE	,897	12	,144
EFICACIA_POST	,916	12	,255

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla N°08, se puede verificar que la significancia de la eficacia, antes y después tienen un valor mayor a 0.05, por lo que representan un comportamiento paramétrico, para este caso se utilizará la prueba de T Student para comprobar si la eficacia ha mejorado.

### Contrastación de la 2da hipótesis específica

Ho: El estudio de tiempos en el proceso de planificación no mejora la eficacia en la empresa Konecta Lima, periodo 2019.

Ha: El estudio de tiempos en el proceso de planificación mejora la eficacia en la empresa Konecta Lima, periodo 2019.

Regla de decisión:

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula Si  $p\text{valor} > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla N°09 Comparación de medias de eficacia antes y después con T Student

Prueba T									
Estadísticas de muestras emparejadas									
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio				
Par 1	EFICACIA_PRE	61,1166	12	8,42691	2,43264				
	EFICACIA_POST	82,3122	12	3,07296	,88709				
Correlaciones de muestras emparejadas									
		N	Correlación	Sig.					
Par 1	EFICACIA_PRE & EFICACIA_POST	12	,576	,050					
Prueba de muestras emparejadas									
Diferencias emparejadas									
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	EFICACIA_PRE - EFICACIA_POST	-21,19569	7,11520	2,05398	Inferior	Superior	-10,319	11	,000
					-25,71648	-16,67491			

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla N°09, se verifica que la significancia de la prueba de T Student, aplicada a la eficacia antes y después es de 0.000, por lo tanto y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis alterna y se acepta que el estudio de tiempos incrementa la eficacia en la empresa Konecta Lima, periodo 2019.

### **Análisis Costo Beneficio**

Respecto al análisis costo beneficio del proyecto de investigación para la aplicación del estudio de tiempos se utilizaron el promedio del costo de hora hombre de los 16 analistas del área de Planificación.

Por lo tanto, se procede a detallar lo siguiente.

Tabla N°10 Resumen de análisis costo beneficio.

RESUMEN	
TOTAL HORAS - PRE ( X 3 MESES)	1,535.00
TOTAL HORAS - POST ( X 3 MESES)	269.00
TOTAL HORAS DIFERENCIA	1,266.00
COSTO H-H PROM	S/ 10.16
AHORRO X 3 MESES	S/ 12,859.13
AHORRO ESTIMADO X 1 MES	S/ 4,286.38
AHORRO ESTIMADO X DIA	S/ 142.88
AHORRO ESTIMADO X HORA	S/ 17.86

Fuente: Elaboración Propia

Luego de obtener las horas extras de los tres primeros meses del área de Planificación, se puede obtener la diferencia de horas después de aplicar el estudio de tiempo, por lo que se pudo obtener el costo de ahorro estimado por hora a S/ 17.86.

Se detalla el estudio de tiempos de las actividades y sub tareas específicas para los 16 analistas, donde se tuvo como el resultado el tiempo estándar por cada actividad donde podemos calcular la cantidad de analistas que debe contar cada Cuenta según a los servicios que maneja.

Tabla N°11 Resumen Estudio de tiempos de las actividades.

N°	1										2			3		4	5
Actividades	Pronóstico										Planificación			Programación		Resumen budget	Capacidad operativa
Detalles	Recopilación de datos por intervalos	Análisis mensual volumen	Análisis mensual tmo	Análisis mensual / día ausentismo	Análisis mensual / día rotación	Análisis mensual tnp	Análisis diario volumen	Análisis diario tmo	Análisis intervalos volumen	Análisis intervalos tmo	Revisión de la plantilla	Pegar información pronosticada	Ejecutar macro	Pegar dotación real	Programar horarios	Resumen de horas	Capacidad operativa
Analista 01	43.05	14.51	20.10	8.29	19.29	16.33	17.74	21.29	12.92	11.16	7.93	6.84	2.67	26.08	45.43	19.05	31.26
Analista 02	46.99	15.84	14.14	9.05	20.05	13.83	18.35	23.23	14.11	12.18	8.65	7.47	2.92	27.40	49.58	20.80	34.12
Analista 03	53.80	18.14	16.87	10.36	21.36	14.91	19.42	18.90	16.15	13.95	9.91	8.55	3.34	29.69	56.77	23.81	39.07
Analista 04	50.25	16.02	17.23	12.57	20.54	11.48	19.68	19.77	15.13	14.16	10.72	12.56	2.49	24.02	80.75	18.88	24.46
Analista 05	56.86	17.48	18.80	13.72	22.42	12.53	21.48	21.57	16.52	15.45	6.21	13.71	2.72	26.22	88.13	20.61	25.63
Analista 06	57.26	17.60	18.93	13.81	22.58	12.62	21.63	21.72	16.63	15.56	6.34	13.81	2.74	26.40	88.75	20.75	25.73
Analista 07	30.28	16.02	17.23	12.57	18.78	11.48	18.37	19.77	15.13	12.58	4.44	12.56	2.49	24.02	54.64	18.88	32.58
Analista 08	33.05	17.48	18.80	13.72	20.50	12.53	20.05	21.57	16.52	13.73	6.95	13.71	2.72	26.22	59.64	20.61	35.56
Analista 09	29.88	15.81	17.00	12.41	18.54	11.33	18.13	19.51	14.94	12.42	7.89	12.40	2.46	23.71	53.93	18.64	32.15
Analista 10	56.12	17.25	18.56	13.54	22.13	12.37	21.20	21.29	16.30	15.25	8.39	13.53	2.68	25.88	86.99	20.34	25.45
Analista 11	53.10	17.90	16.36	16.83	21.23	14.57	19.31	20.76	15.94	13.77	9.78	8.44	3.29	29.46	56.04	23.50	38.56
Analista 12	43.23	14.58	20.23	16.03	19.33	16.42	17.77	21.38	12.98	11.21	7.96	6.87	2.68	26.14	45.62	19.13	31.40
Analista 13	24.09	16.02	17.23	12.57	18.78	11.48	18.37	19.77	15.13	12.58	8.65	12.56	2.49	24.02	35.40	18.88	32.58
Analista 14	33.22	17.57	18.90	13.79	20.61	12.60	20.16	21.69	16.60	13.80	10.66	13.78	2.73	26.35	59.95	20.72	35.75
Analista 15	50.42	16.07	17.28	12.61	20.61	11.52	19.75	19.83	15.18	14.20	9.57	12.60	2.50	24.10	81.01	18.94	24.50
Analista 16	57.54	17.69	19.03	13.88	22.69	12.68	21.74	21.83	16.72	15.64	6.43	13.88	2.75	26.53	89.19	20.86	25.80
TO	44.95	16.62	17.92	12.86	20.59	13.05	19.57	20.87	15.43	13.60	8.15	11.46	3.14	24.97	61.91	19.46	29.68
VALORACION	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
TN	40.45	14.96	16.13	11.57	18.53	11.74	17.62	18.78	13.89	12.24	7.34	10.31	2.83	22.48	55.72	17.52	26.71
S	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
TS	44.90	16.61	17.90	12.85	20.57	13.03	19.55	20.85	15.42	13.59	8.15	11.44	3.14	24.95	61.85	19.45	29.65

Fuente: Elaboración Propia



Tabla N°11 Resumen Estudio de tiempos de las actividades.

N°	6								7	8	9						10									
Actividades	Publicación de programación								Pausas activas	Crono vs cvo	Planificación de grupos						Actualización de programación									
Detalles	Descarga de maestro	Revisión de ingresos externos / internos	Eliminar / validar bajas	Impactar vacaciones / licencias	Revisión de jornadas / observaciones	Actualización de reductores	Realizar programaciones	Envío de acciones de contingencias	Armado de programaciones	Revisión de requerimientos interno / externos	Revisión de reductores	Revisión de requeridos	Actualización de bajas	Actualización de dotación	Actualización de ingresos externos / internos	Envío en formato cliente	Descarga de maestro	Revisión de ingresos externos / internos	Eliminar / validar bajas	Impactar vacaciones / licencias	Revisión de jornadas / observaciones	Realizar programación de horarios	Acciones contingencias	Programación de coaching grupal	Programación de coaching individual	Programación de capacitaciones
Analista 01	10.89	3.39	2.71	2.21	2.17	2.88	10.45	2.84	3.73	8.06	4.66	2.89	7.30	7.05	6.38	7.45	11.31	14.79	3.11	7.27	2.43	11.04	9.29	5.18	1.60	2.45
Analista 02	11.89	3.70	2.96	2.41	2.37	3.15	11.41	3.10	4.07	8.80	5.09	3.15	7.97	8.12	6.75	8.13	11.19	16.14	3.40	7.93	2.66	12.05	10.14	5.65	1.75	2.67
Analista 03	13.61	4.24	3.39	2.76	2.71	3.60	13.06	3.55	4.66	10.08	5.83	3.61	9.13	7.65	9.42	9.31	7.17	18.48	3.89	9.08	3.04	13.80	11.61	6.47	2.00	3.06
Analista 04	12.84	2.90	4.88	3.90	3.17	3.12	9.95	2.80	4.08	3.41	9.02	4.47	5.48	5.12	7.34	9.19	5.31	10.37	3.06	3.68	3.94	14.49	12.37	8.65	2.63	1.89
Analista 05	14.02	4.22	5.32	4.26	3.46	3.41	9.17	3.90	4.45	3.73	9.84	4.88	4.51	5.59	8.02	10.03	5.80	11.53	5.33	4.01	3.57	14.76	13.50	6.17	3.19	2.07
Analista 06	14.12	4.33	5.36	4.29	3.48	3.43	10.36	4.00	4.48	3.75	9.91	4.91	5.68	5.63	8.07	10.10	5.84	11.61	5.45	4.04	4.79	13.62	13.59	7.42	3.24	2.08
Analista 07	12.53	4.21	3.37	2.74	2.69	3.58	10.44	3.52	2.95	7.17	3.63	4.07	4.42	6.34	7.94	9.24	10.37	14.68	3.68	8.59	2.88	12.37	10.98	6.12	1.89	2.89
Analista 08	13.68	4.60	3.68	2.99	2.94	3.91	11.40	3.85	3.22	7.82	3.96	4.44	4.83	6.92	8.66	8.49	11.53	16.95	4.01	9.38	3.14	13.50	11.98	6.68	2.07	3.16
Analista 09	12.37	4.16	3.32	2.70	2.66	3.53	10.31	3.48	2.91	7.07	3.58	4.01	4.36	6.26	7.84	9.18	10.24	14.49	3.63	8.48	2.84	12.21	10.83	6.04	1.87	2.85
Analista 10	13.84	4.02	5.25	4.20	3.41	3.36	11.43	3.73	4.39	3.68	9.72	4.81	5.64	5.52	7.91	9.90	5.73	11.38	5.11	3.96	3.45	14.72	13.32	6.02	3.11	2.04
Analista 11	13.43	4.19	3.35	2.72	2.68	3.56	12.89	3.50	4.60	9.95	5.75	3.56	6.69	5.14	9.14	9.18	6.98	18.24	3.84	8.96	3.00	13.62	11.46	6.39	1.98	3.02
Analista 12	10.94	3.41	2.73	2.21	2.18	2.90	10.50	2.85	3.75	8.10	4.68	2.90	7.34	5.94	7.61	7.48	11.36	14.85	3.12	7.30	2.45	11.09	9.33	5.20	1.61	2.46
Analista 13	12.53	4.21	3.37	2.74	2.69	3.58	10.44	3.52	5.87	11.40	3.63	4.07	4.42	6.34	7.94	8.07	10.37	14.68	3.68	8.59	2.88	12.37	10.98	6.12	1.89	2.89
Analista 14	13.75	4.62	3.70	3.00	2.96	3.93	11.46	3.87	3.23	7.86	3.98	4.46	4.85	6.96	8.71	9.68	11.59	17.04	4.04	9.43	3.16	13.57	12.04	6.71	2.08	3.17
Analista 15	12.89	2.94	4.89	3.91	3.18	3.13	11.13	2.84	4.09	3.42	9.05	4.48	5.49	5.14	7.37	9.22	5.33	10.41	3.11	3.69	3.97	14.50	12.41	8.69	2.66	1.90
Analista 16	14.19	4.41	5.39	4.31	3.50	3.45	12.71	2.90	4.51	3.77	9.96	4.94	6.85	5.65	8.11	10.15	5.87	11.67	5.53	4.06	3.68	13.63	13.66	7.48	3.27	2.09
TO	12.45	3.81	3.82	3.08	2.78	3.27	10.63	3.25	3.90	6.48	6.14	3.94	5.70	5.96	7.63	8.69	8.16	13.64	3.84	6.51	3.11	12.68	11.25	6.30	2.21	2.44
VALORACION	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
TN	11.21	3.43	3.44	2.77	2.50	2.94	9.56	2.93	3.51	5.84	5.52	3.54	5.13	5.37	6.87	7.82	7.34	12.27	3.46	5.86	2.80	11.41	10.12	5.67	1.99	2.20
S	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
TS	12.44	3.81	3.82	3.08	2.77	3.27	10.62	3.25	3.90	6.48	6.13	3.93	5.69	5.96	7.63	8.68	8.15	13.62	3.84	6.50	3.11	12.67	11.24	6.29	2.21	2.44

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°11 Resumen Estudio de tiempos de las actividades

N°	11		12					13							14		15				16			
Actividades	Actualización de transportables		Publicación de datos planificados					Programación semanal - Cliente							Acciones de la sub siguiente semana		Publicación de puestos				Publicación horas costos			
Detalles	Validar horarios de entrada / salida	Consolidado de programación de transporte	Revisión de programación horarios	Ejecutar macro de datos	Consolidar data	Validación de datos	Enviar informe consolidado	Pegar programación de horarios en plantilla	Pegar skill / avayas	Revisión de coaching	Revisión de vacaciones / licencias	Consolidar programación	Consolidar datos planificados	Consolidado oficial	Realizar programación	Envío de acciones al operativo	Actualización de puestos	Asignación de puestos	Revisión de ingresos externos / internos por crecimiento	Revisión con tres meses posteriores	Descarga de data	Validar horas real vs planificado	Justificar los desvíos	Envío de resumen de horas
Analista 01	2.76	1.22	12.19	1.88	3.49	6.92	6.51	1.52	2.04	1.67	4.13	2.61	1.97	4.08	7.06	4.40	4.24	1.86	4.28	4.96	7.69	2.35	6.56	2.30
Analista 02	3.01	1.21	13.60	2.05	3.81	7.55	5.52	1.66	2.23	1.82	4.50	2.84	2.15	4.45	8.12	4.81	4.83	1.65	3.68	4.41	8.39	2.57	7.16	2.51
Analista 03	3.44	1.38	15.57	2.34	4.37	8.65	4.65	1.90	2.55	2.09	5.16	3.26	2.46	2.77	9.30	5.50	4.50	1.54	4.51	4.11	9.61	2.94	8.20	2.87
Analista 04	2.89	1.24	9.10	3.35	4.34	8.06	5.46	2.63	2.65	2.78	2.74	2.93	1.80	1.93	5.77	3.52	3.77	1.49	4.36	3.97	5.70	1.88	5.25	1.84
Analista 05	3.16	1.88	10.70	4.02	4.73	8.98	5.96	2.87	3.25	3.04	2.99	3.20	1.96	2.11	6.30	3.85	3.35	1.32	3.87	3.53	6.22	2.05	5.73	2.01
Analista 06	3.18	1.90	10.77	4.05	4.77	9.04	6.00	2.89	3.27	3.06	3.01	3.22	1.97	2.12	6.35	3.87	3.38	1.33	3.90	3.55	6.27	2.07	5.77	2.02
Analista 07	2.41	1.20	9.10	3.35	4.34	8.06	5.46	2.82	2.84	2.98	2.94	3.15	1.93	2.63	5.77	3.52	3.77	1.49	3.09	3.33	5.70	1.88	5.25	1.84
Analista 08	3.04	1.79	10.70	4.02	4.73	8.98	5.96	3.13	3.55	3.32	3.26	3.50	2.14	2.87	6.30	3.85	3.35	1.32	2.74	2.96	6.22	2.05	5.73	2.01
Analista 09	2.39	1.18	8.98	3.31	4.28	7.96	5.39	3.52	3.99	3.73	3.67	3.93	2.41	2.59	5.70	3.48	3.72	1.47	3.05	3.29	5.63	1.86	5.18	1.81
Analista 10	3.11	1.86	10.56	3.97	4.67	8.86	5.88	2.83	3.21	3.00	2.95	3.16	1.94	2.08	6.22	3.80	3.31	1.30	3.82	3.48	6.14	2.03	5.66	1.98
Analista 11	3.40	1.36	15.37	2.31	4.31	8.54	5.78	1.88	2.52	2.06	5.09	3.21	2.43	2.71	9.17	5.43	4.44	1.52	4.46	4.06	9.48	2.90	8.09	2.84
Analista 12	2.77	1.23	12.24	1.88	3.51	6.95	6.52	1.53	2.05	1.68	4.15	2.62	1.98	4.10	7.09	4.42	4.26	1.87	4.31	4.98	7.72	2.36	6.59	2.31
Analista 13	2.36	1.20	9.10	3.35	4.34	8.06	5.46	3.30	3.73	3.49	3.43	3.68	2.25	2.63	5.77	3.52	3.77	1.49	3.09	3.33	5.70	1.88	5.25	1.84
Analista 14	3.05	1.80	10.75	4.04	4.76	9.03	5.99	2.18	2.93	2.40	5.93	3.74	2.83	2.88	6.34	3.87	3.37	1.33	2.76	2.98	6.26	2.06	5.76	2.02
Analista 15	2.90	1.25	9.13	3.36	4.35	8.09	5.48	2.64	2.66	2.79	2.75	2.94	1.80	1.94	5.79	3.53	3.79	1.49	4.37	3.98	5.72	1.89	5.27	1.84
Analista 16	3.19	1.91	10.82	4.07	4.79	9.09	6.03	2.90	3.29	3.07	3.02	3.24	1.98	2.13	6.38	3.89	3.39	1.34	3.92	3.57	6.30	2.08	5.80	1.79
TO	2.82	1.42	10.72	3.08	4.18	7.97	5.52	2.41	2.81	2.58	3.58	3.07	2.04	2.64	6.45	3.92	3.68	1.43	3.61	3.63	6.53	2.09	5.83	2.03
VALORACION	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
TN	2.54	1.27	9.65	2.77	3.76	7.17	4.97	2.17	2.53	2.32	3.22	2.77	1.84	2.38	5.80	3.52	3.31	1.28	3.25	3.27	5.87	1.88	5.25	1.83
S	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
TS	2.82	1.41	10.71	3.08	4.17	7.96	5.52	2.41	2.80	2.58	3.58	3.07	2.04	2.64	6.44	3.91	3.67	1.43	3.61	3.63	6.52	2.09	5.83	2.03

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°4 Tiempo Estándar

Gráfico N°5 Resumen de asignación de analistas

TIEMPO ESTANDAR	MINUTOS	HORAS
ACTIVIDAD MENSUAL	354	6
ACTIVIDAD SEMANAL	255	4

Fuente: Elaboración Propia

CUENTA	SERVICIOS	TIEMPO A EMPLEAR	ANALISTAS
Movistar Argentina	18	422	3
Movistar Perú	17	400	3
Movistar Chile	14	321	2
Latam	14	321	2
Entel Chile	10	229	1
Entel Perú	10	229	1
DINERS	4	92	
CALIDDA	5	115	1
PACIFICO	5	115	
RIMAC	4	92	1
ALICORP	5	115	
CSJD	3	69	1
BT	2	46	
GNB	3	69	1
MIBANCO	2	46	
		<b>Total</b>	<b>16</b>

Fuente: Elaboración Propia

#### IV. DISCUSION

Luego de haber desarrollado los métodos utilizados en la aplicación del estudio de tiempos en la empresa Konecta, se pudo conseguir que la productividad antes de la aplicación del estudio de tiempos se obtuvo de los 16 analistas que realizaban 11 actividades por lo tanto eran incompletas y después de la aplicación del estudio de tiempos se obtuvo que se debe cumplir con las 16 actividades que son parte de sus funciones en el tiempo estándar, logrando un incremento en la productividad ya que al realizar correctamente las actividades programadas se redujo tiempos ociosos donde genero un mayor control de lo planificado para cada cuenta de Konecta.

(García Arambulo, y otros, 2018 pág. 17), se logró identificar ciertas duplicidades de funciones o tiempos improductivos en el área administrativa, donde el objetivo es reducir los tiempos de atención en el área de servicio ya que presentaba descuido en el control de ingreso de unidades a los talleres generando disminución en el flujo vehicular.

Asimismo, para el desarrollo de la tesis la empresa Konecta Lima, se tomó como muestra a los 16 analistas donde se refleja el aumento de la productividad, que mediante el empleo de las herramientas de estudio de tiempos se pudo mejorar las actividades de esta manera se permitió estandarizar el proceso de planificación lo cual permitió que se realice para todas las cuentas en tener el tiempo estándar para cada actividad evitando las horas extras y sobrecarga de tiempo que se podría emplear en una actividad.

(Callo Ccahuana, 2017 pág. 11), se demostró que con la realización de estudio de tiempos determina el tiempo estándar de producción para poder identificar los quiebres en el proceso productivo tales como las condiciones de trabajo, que permitió sugerir propuesta de mejora con el objetivo de contribuir el incremento de la productividad en la línea de vidrio insulado. Con el estudio presento aumento en el porcentaje de cada propuesta de mejora para incrementar la productividad y llevando a cabo la evaluación de viabilidad del estudio mediante los índices de rentabilidad.

## V. CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que llegamos con el desarrollo de la tesis en relación a las hipótesis y los objetivos son las que a continuación se detallan:

Los resultados obtenidos en la contratación de la hipótesis general, nos indica que la aplicación del estudio de tiempos para incrementar la productividad del proceso de planificación en la empresa Konecta Lima, incrementa la productividad, siendo el resultado del análisis descriptivo de la productividad con un antes de 71,71 % y un después de 84,67 %, con una diferencia de 12,96%.

Se determina que la aplicación del estudio de tiempos mejora la eficiencia, puesto que se mejoró el tiempo de entrega por cada actividad, siendo el resultado de análisis descriptivo de la eficiencia un antes de 85,84 % y un después de 97,47 % con una diferencia de 11,63 %.

Se determina que la aplicación del estudio de tiempos mejoro la eficacia, puesto que se mejoró la ejecución de la actividad programada, siendo el resultado de análisis descriptivo de la eficacia un antes de 61.09% y un después de 83,31%, con una diferencia de 21.22%.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones que se dan en relación con las conclusiones obtenidas durante esta investigación son las que a continuación se detallan:

1. La empresa debe tener en cuenta que los resultados obtenidos mediante el desarrollo de la tesis, aplicando el estudio de tiempos, ayudan a aumentar y a mejorar la productividad; es por ello que se recomienda mantener las actividades en el tiempo estándar según a la característica de cada cuenta.
2. Los encargados del área deben realizar un control periódico y retroalimentación por cada quiebre en el tiempo establecido de cada actividad, con la finalidad de ser cada día más eficaces en el proceso de planificación para las cuentas asignadas.
3. El área debe establecer una relación con los analistas buscando el compromiso de la mejora continua de las actividades para lograr al máximo la eficiencia, en relación con la cantidad de clientes, servicios y las actividades establecidos, encontrando y buscando siempre alternativas de solución.

## REFERENCIAS

1. **50Minutos.es – Economía y empresa. 2016.** <https://www.50minutos.es>. *50 minutos*. [En línea] Plurilingua Publishing, 11 de Abril de 2016. [Citado el: 19 de Mayo de 2019.] <https://www.50minutos.es/libro/el-diagrama-de-ishikawa/#>. ISBN.
2. **50Minutos.es, 2016. 2016.** <https://books.google.com.pe>. *Google Books*. [En línea] 50Minutos.es, 2016, 2016. [Citado el: 22 de Mayo de 2019.] [https://books.google.com.pe/books?id=3WDyCwAAQBAJ&dq=diagrama+de+pareto+libros+pdf&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.pe/books?id=3WDyCwAAQBAJ&dq=diagrama+de+pareto+libros+pdf&hl=es&source=gbs_navlinks_s).
3. **Alamar Belenguer, José y Guijarro Tormo, Rocio.2018.** <https://www.resultae.com>. *CONSULTORA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ESPECIALIZADA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL Y LEAN MANUFACTURING*. [En línea] 1a Edición 2018, 2018. [Citado el: 11 de 05 de 2019.] <https://www.resultae.com/wp-content/uploads/2018/02/Cap.-1-Introducci%C3%B3n-a-la-productividad-y-entorno-de-la-empresa-esp%C3%B1ola.pdf>.
4. **Allen, David. 2003.** <http://transhumanism-russia.ru>. *Transhumanism*. [En línea] Published by the Penguin Group, 2003. [Citado el: 24 de Mayo de 2019.] [http://transhumanism-russia.ru/documents/books/gtd/Getting\\_Things\\_Done\\_-\\_The\\_Art\\_Of\\_Stress-Free\\_Productivity.pdf](http://transhumanism-russia.ru/documents/books/gtd/Getting_Things_Done_-_The_Art_Of_Stress-Free_Productivity.pdf). 0-670-89924-0.
5. **APEBIT. 2017.** <https://publimetro.pe>. *Publimetro*. [En línea] Luis Carlos Arias Schreiber, 26 de Octubre de 2017. [Citado el: 19 de Mayo de 2019.] <https://publimetro.pe/actualidad/noticia-apebit-mercado-servicios-contact-center-peru-crecen-115-66576>.
6. **Arribalzaga, Íñigo . 2017.** [www.elconfidencial.com](http://www.elconfidencial.com). *El Confidencial*. [En línea] María Zuil, 25 de Febrero de 2017. [Citado el: 19 de Mayo de 2019.] [https://www.elconfidencial.com/empresas/2017-02-25/call-center-empresas-negocio\\_1338289/](https://www.elconfidencial.com/empresas/2017-02-25/call-center-empresas-negocio_1338289/).

7. **Assef, Fernanda, Teres, Maria y Tadeu Scarpin, Cassius. 2019.** EMERALD INSIGHT. *Confrontation between techniques of time measurement*. [En línea] 13 de AGOSTO de 2019.[Citado el: 04 de OCTUBRE de 2019.] <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JMTM-12-2017-0253/full/html>. 1741-038X.
8. **Ayers, Andrea. 2014.** <https://www.softwareadvice.com>. *software advice*. [En línea] Craig Borowski, 2014. [Citado el: 25 de Mayo de 2019.] <https://www.softwareadvice.com/resources/consider-call-center-jobs/>.
9. **BORDA ARIAS, MARIA ISABEL y SANCHEZ VANEGAS, CAROLINA. 2017.** GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y EL IMPACTO EN LA RENTABILIDAD DE LOS. *UNIVERSIDAD LIBRE*. [En línea] SANCHEZ VENEGAS CAROLINA, 14 de SEPTIEMBRE de 2017. [Citado el: 07 de OCTUBRE de 2019.] [www.unilibre.edu.co](http://www.unilibre.edu.co).
10. **Britannica, The Editors of Encyclopaedia.** ENCYCLOPEDIA BRITANNICA. *ENCYCLOPEDIA BRITANNICA*. [En línea] The Editors of Encyclopaedia Britannica. [Citado el: 01 de 10 de 2019.] <https://www.britannica.com/topic/time-and-motion-study>.
11. **Callo Ccahuana, Paola Cristina. 2017.** *PROPUESTA DE MEJORA PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD, BASADO EN UN ESTUDIO DE TIEMPOS Y DETERMINACIÓN DEL TIEMPO ESTÁNDAR DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE VIDRIO INSULADO EN LA CORPORACIÓN VIDRIO GLASS*. Arequipa : s.n., 2017.
12. **Canales Hernández, Winston Smith, Valdivia Loza, Adrián Otoniel y Matus Peralta, Roberto Gabriel. 2016.** *Método de Estandarización de tiempo y movimiento de la marcas*. Nicaragua : s.n., 2016.
13. **Cangui Yugsi, Wilson Javier. 2016.** *ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PARA ESTANDARIZAR EL PROCESO PRODUCTIVO EN EL ÁREA DE LAMINAS PRENSADAS DE LA EMPRESA INDUCE*. Ecuador : s.n., 2016.
14. **Castro Perez, Daniel. 2018.** *APLICACION DEL METODO DE ESTUDIO DE TIEMPOS PARA ACTUALIZAR EL TIEMPO ESTANDARDE PERFORACION EN LA FASE DE EXTRACCION MINERA ARCATA*. Lima : s.n., 2018.
15. **Dussan Cartagena, Yadira. 2017.** *ESTUDIO DE METODOS Y TIEMPOS PARA*



*MEJORAR Y/O FORTALECER LOS PROCESOS EN EL AREA DE PRODUCCION DE LA EMPRESA CONFECIONES GREGORY IBAGUE.* Colombia : s.n., 2017.

16. **Espinoza Chancay, Franklin y Espin Riofrio, César. 2018.** *Information system model for decision making in a contact center.* Guayaquil : © 2018 Innovative Space of Scientific Research Journals, 2018. ISSN 2028-9324.
17. **Felipe Gamarra, Luis . 2019.** <https://gestion.pe>. *Gestión*. [En línea] *Gestión*, 2019. [Citado el: 25 de Mayo de 2019.] <https://gestion.pe/especial/50-ideas-de-negocios/noticias/prospero-negocio-desde-voz-otro-lado-auricular-noticia-1992500>.
18. **Fred E., Meyers. 2000.** <https://books.google.com>. *Goggle Books*. [En línea] 2000. [Citado el: 22 de Mayo de 2019.] [https://books.google.com.pe/books?id=cr3WTuK8mn0C&dq=Estudio+de+tiempos+pdf&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.pe/books?id=cr3WTuK8mn0C&dq=Estudio+de+tiempos+pdf&hl=es&source=gbs_navlinks_s).
19. **García Arambulo, Gabriela Geraldine y Guarderas Córdova, Guillermo Antonio. 2018.** *MEJORA DE TIEMPOS EN EL ÁREA DE SERVICIO.* Lima : s.n., 2018.
20. **García Criollo, Roberto. 1997.** *Estudio del trabajo.* Monterrey : s.n., 1997.
21. **Gonzales Villalobos, Irvin Jesús y Quispe Piscocya, Alexis Edgardo. 2018.** *DETERMINACION DE TIEMPOS ESTANDAR PARA EL PLANEAMIENTO Y CONTROL DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO A TERCEROS EN LA EMPRESA SAEG .* Pimentel : s.n., 2018.
22. **Jimenez Bielich, Mariela. 2017.** *REDUCCIÓN DE TIEMPO DE ENTREGA EN EL PROCESO.* Lima : s.n., 2017.
23. **Kuching, Sarawak y Malaysia. 2010.** [eprints.uthm.edu](http://eprints.uthm.edu). [En línea] 16 de 04 de 2010. [Citado el: 05 de 10 de 2019.] <http://eprints.uthm.edu.my/>.
24. **Larry Holpp. ISIXSIGMA. PREPARING TO MEASURE PROCESS WORK WITH A TIME STUDY.** [En línea] [Citado el: 01 de 10 de 2019.] <https://www.isixsigma.com/methodology/business-process-management-bpm/preparing-measure-process-work-time-study/>.

25. **Linask, Erik . 2019.** <http://www.customerzone360.com>. *Costumer Zone 360*. [En línea] Group Editorial Director, 28 de Febrero de 2019. [Citado el: 25 de Mayo de 2019.] <http://www.customerzone360.com/topics/customer/articles/441437-effective-contact-center-operations-begins-with-analytics.htm>.
26. **Lopetegui, Marcelo , y otros. 2014.** <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>. *ncbi*. [En línea] J Biomed Inform, 7 de Marzo de 2014. [Citado el: 25 de Mayo de 2019.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4058370/>. NIHMS574070.
27. **Marie Mokate, Karen. 2001.** Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/>. [En línea] 2001. [Citado el: 25 de Mayo de 2019.] <file:///C:/Users/samantha/Downloads/Eficacia-eficiencia-equidad-y-sostenibilidad-%C2%BFQu%C3%A9-queremos-decir.pdf>.
28. **Munnell, Alicia H. . IDEAS. IDEAS.** [En línea] New England Economic Review. [Citado el: 01 de 10 de 2019.] <https://ideas.repec.org/a/fip/fedbne/y1990ijanp3-22.html>.
29. **Muñoz, David Edery. 2017.** *Plan de Promoción del Sector de Exportación Servicios 2017*. San isidro : Promperu, 2017. pág. 8.
30. **Pelosi y Tano. 2008.** Risk, efficiency and industry dynamics in the Australian banking sector. [En línea] 02 de 2008. [Citado el: 05 de 10 de 2019.] <http://unsworks.unsw.edu.au>.
31. **Preece, David , Sherlock, Frank y Bischoff, Brent . 2018.** <https://www.callcentrehelper.com>. *Call Centre Helper*. [En línea] Call Centre Helper, 11 de Abril de 2018. [Citado el: 25 de Mayo de 2019.] <https://www.callcentrehelper.com/industry-standards-metrics-125584.htm>.
32. **Sai Nishanth, Reddy, Srinath, Rao y Rajyalakshmi . 2016.** <http://www.arpnjournals.org/>. *PRODUCTIVITY IMPROVEMENT USING TIME STUDY ANALYSIS IN A*. [En línea] 02 de 2016. [Citado el: 04 de 10 de 2019.]

[http://www.arpnjournals.org/jeas/research\\_papers/rp\\_2016/jeas\\_0116\\_3387.pdf](http://www.arpnjournals.org/jeas/research_papers/rp_2016/jeas_0116_3387.pdf).  
ISSN 1819-6608 .

33. **Segura, Carla. 2016.** <https://elcomercio.pe>. *El Comercio*. [En línea] Juan José Garrido Koechlin, 14 de Noviembre de 2016. [Citado el: 19 de Mayo de 2019.] <https://elcomercio.pe/economia/negocios/call-centers-peruanos-crecen-region-148388>.
34. **Singh, Upadhyaya y Deshmukh. 2018.** Human Resources for Health. [En línea] 2018. [Citado el: 05 de 10 de 2019.] <https://human-resources-health.biomedcentral.com/>. 12960-018-0279-7.
35. **Torres Vasquez, Arnold. 2016.** *MEJORA DE METODOS DE TRABAJO Y ESTANDARIZACION DE TIEMPOS EN EL PROCESO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA EMPRESA WASHINGTON AUTOMOTRIZ E.I.R.L PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD*. Cajamarca : s.n., 2016.
36. **Vidal Barrio, Jesús . 2019.** <https://www.elconfidencial.com>. *El Confidencial*. [En línea] El Confidencial, 11 de Abril de 2019. [Citado el: 25 de Mayo de 2019.] [https://www.elconfidencial.com/empresas/2019-04-11/konecta-resultados-facturacion-record-ejercicio-2018\\_1935838/](https://www.elconfidencial.com/empresas/2019-04-11/konecta-resultados-facturacion-record-ejercicio-2018_1935838/).
37. **PROKOPENKO, Joseph.** La gestión de la productividad. Ginebra: OIT, 1989. 317 pp. ISBN: 9223059011
38. **MEYERS, Fred. Estudios de tiempos y movimientos.** 2. a ed. México: Pearson Educación, 2000. 352 pp. ISBN: 9684444680
39. **JMARTÍNEZ, I. (2016).** Diagrama de Pareto: Qué es y cómo se hace - Herramienta de Calidad. enero, 2016, de Martínez, I Sitio web: <https://www.youtube.com/watch?v=EQNRAq8J5Ew>
40. **AITECO CONSULTORES.** Qué es un Diagrama de Flujo – Gestión de Procesos. De Aiteco Consultores Sitio web: <https://www.aiteco.com/que-es-un-diagrama-de-flujo/>

## ANEXOS\*

- Anexo 01: Mercado Latinoamericano – Contact Center



Fuente: World Economic Forum, 2016

- Anexo 02: Crecimiento de Contact Centers

Sectores	2010	2011	2012	2013	2014	2015p	2016p	2017p
Centro de Contactos	108.794	146.467	164.325	177.995	196.184	216.280	238.434	262.858
Franquicias	38.450	49.400	56.600	61.700	67.870	74.657	82.123	84.461
Software	16.000	21.000	28.000	32.239	40.053	49.760	61.821	76.804
Ingeniería	12.359	20.083	21.999	32.147	41.095	52.533	67.155	85.847
Editoriales	7.056	9.820	14.105	18.006	24.424	33.130	44.939	60.958
Videojuegos	430	495	649	924	1.265	1.730	2.367	3.237
Animación	10	10	18	19	28	41	59	87
<b>Total</b>	<b>183.099</b>	<b>247.275</b>	<b>285.696</b>	<b>323.030</b>	<b>370.919</b>	<b>428.131</b>	<b>496.898</b>	<b>574.252</b>

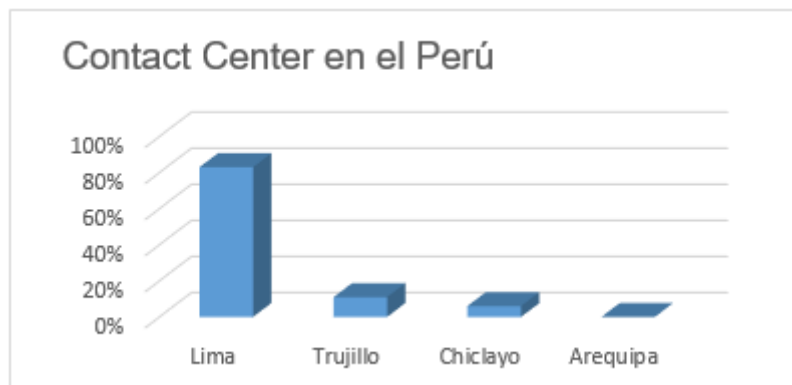
Fuente: Promperú

- Anexo 03: Contact Centers en Lima



Fuente: www.apecco.org

- Anexo 04: Participación de Contact center en el Perú



Fuente: Promperú 2017

- Anexo 05: Participación de Contact center en el Perú



Fuente: Elaboración Propia

- Anexo 06: Clientes de Konecta



Fuente: Elaboración propia.

- Anexo 07: Diagrama de Ishikawa, Causa – Efecto



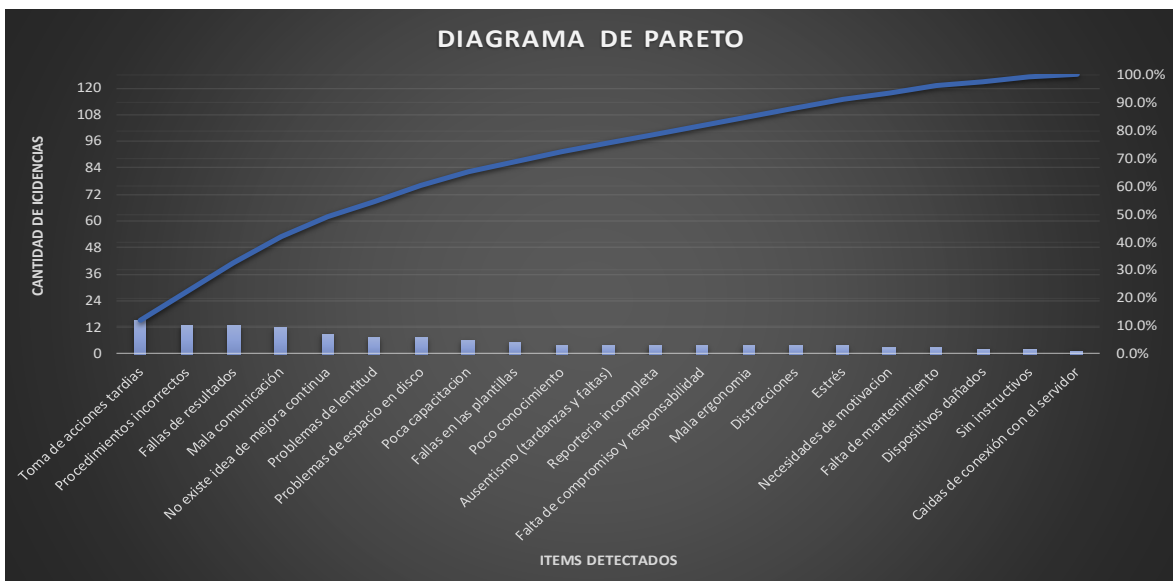
Fuente: Elaboración propia.

- Anexo 08: Análisis de cuadro de Pareto

Item detectados	Cantidad de incidencias	% de Participacion	% de Participacion acumulada
Toma de acciones tardias	15	12%	11.9%
Procedimientos incorrectos	13	10%	22.2%
Fallas de resultados	13	10%	32.5%
Mala comunicaci3n	12	10%	42.1%
No existe idea de mejora continua	9	7%	49.2%
Problemas de lentitud	7	6%	54.8%
Problemas de espacio en disco	7	6%	60.3%
Poca capacitacion	6	5%	65.1%
Fallas en las plantillas	5	4%	69.0%
Poco conocimiento	4	3%	72.2%
Ausentismo (tardanzas y faltas)	4	3%	75.4%
Reporteria incompleta	4	3%	78.6%
Falta de compromiso y responsabilidad	4	3%	81.7%
Mala ergonomia	4	3%	84.9%
Distracciones	4	3%	88.1%
Estr3s	4	3%	91.3%
Necesidades de motivacion	3	2%	93.7%
Falta de mantenimiento	3	2%	96.0%
Dispositivos da~ados	2	2%	97.6%
Sin instructivos	2	2%	99.2%
Caidas de conexi3n con el servidor	1	1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboraci3n propia.

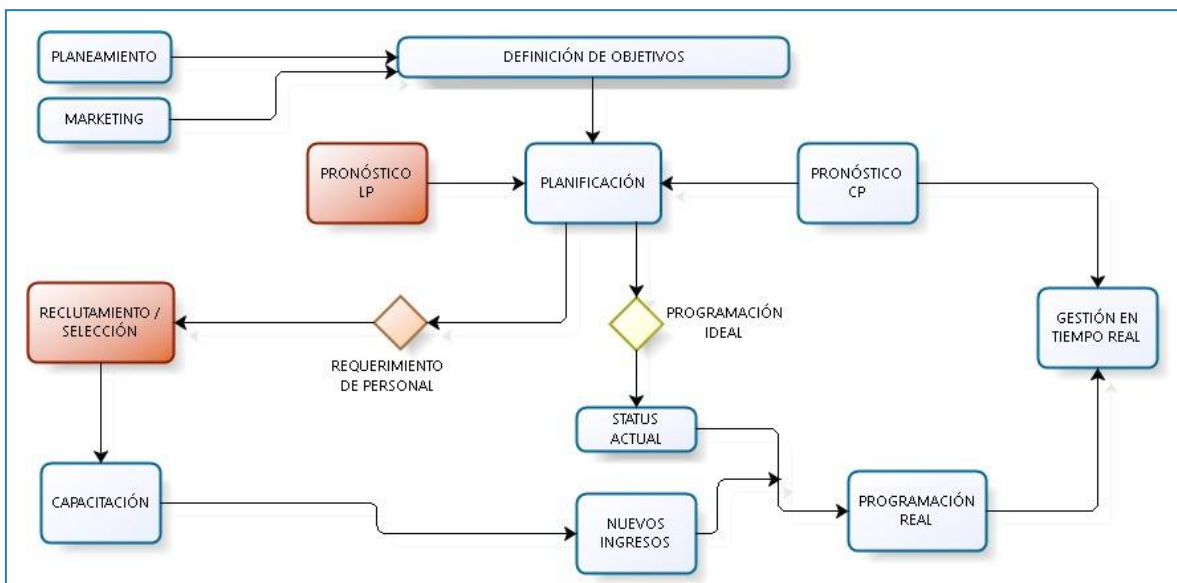
- Anexo 09: Diagrama de Pareto, incidencias en el 1rea de Planificaci3n



Fuente: Elaboraci3n propia.

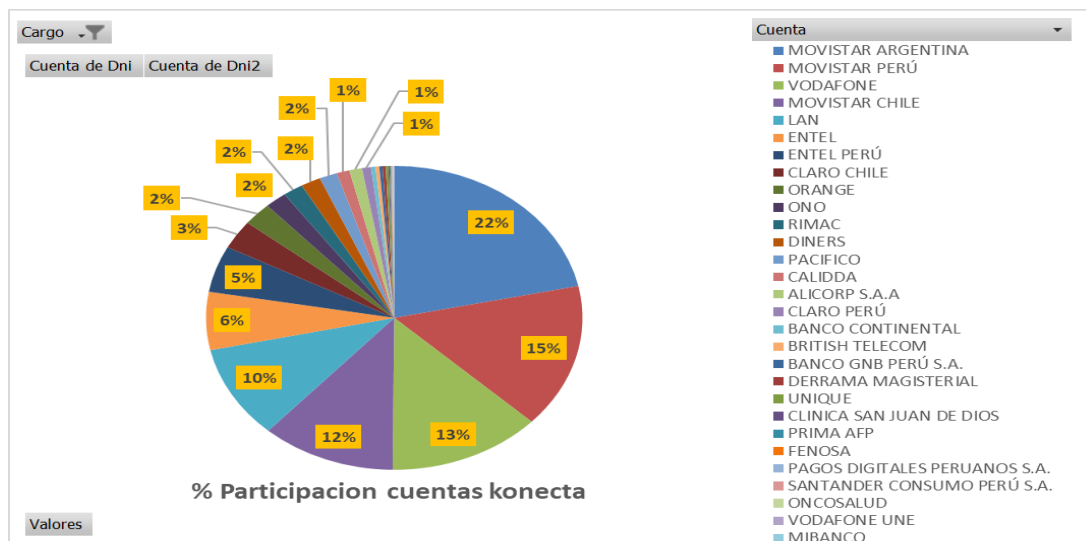


- Anexo 10: Diagrama de flujo del proceso de planificación



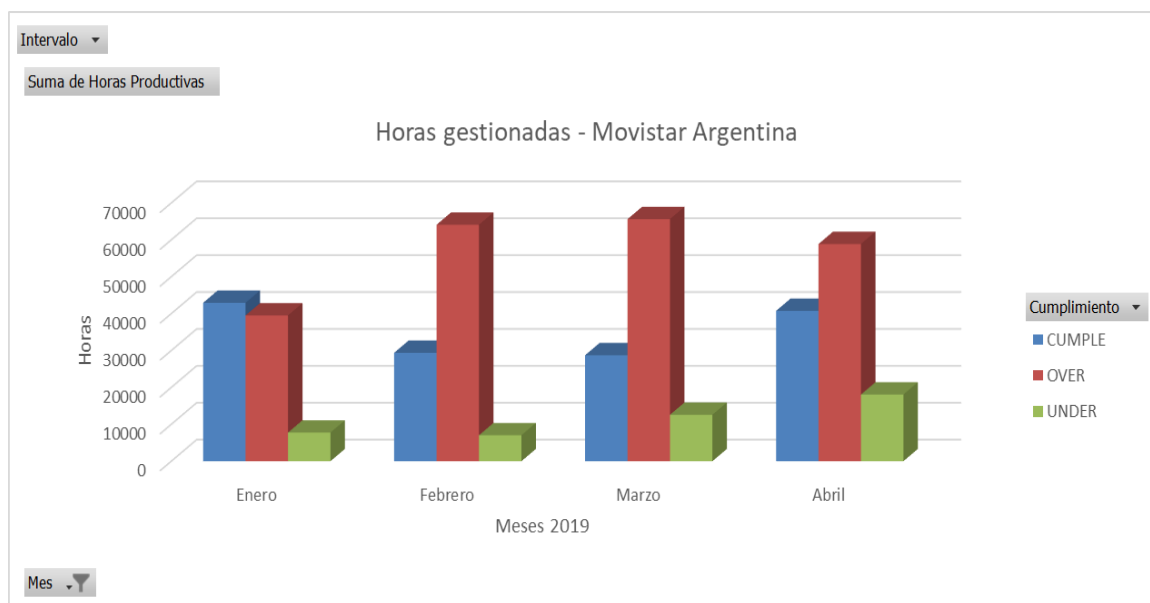
Fuente: Elaboración propia

- Anexo 11: Participación de Movistar Argentina



Fuente: Elaboración propia

- Anexo 12: Horas realizadas de Movistar Argentina



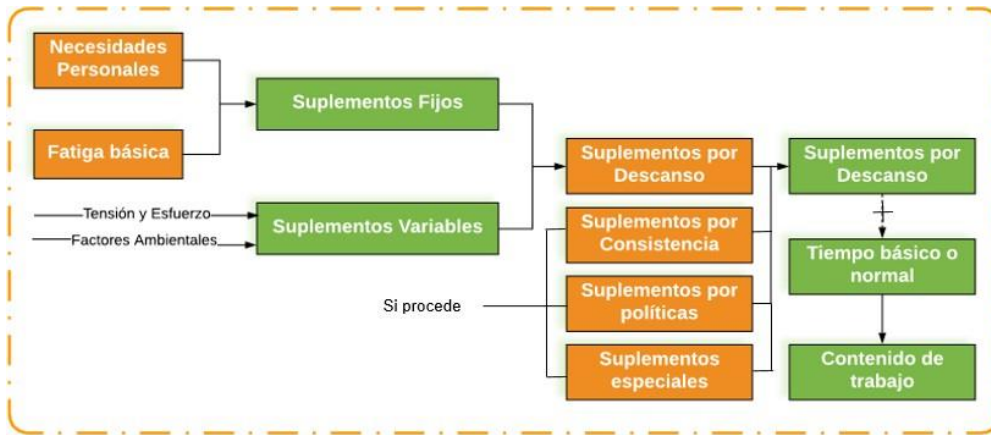
Fuente: Elaboración propia

- Anexo 13: Rentabilidad de movistar argentina

RENTABILIDAD MOVISTAR ARGENTINA - RESUMEN			
MOVISTAR ARGENTINA	Enero	Febrero	Marzo
MOVISTAR ARGENTINA UNIFICADO	CIERRE 2019	CIERRE 2019	CIERRE 2019
BONIFICACIONES	S/. 323,500.08	S/. 359,354.50	S/. 399,260.27
PENALIZACIONES	S/. -215,812.68	S/. -349,977.43	S/. -358,306.07
EGRESOS	S/. 4,357,673.34	S/. 4,812,442.83	S/. 4,812,031.37
RENTABILIDAD	S/. 727,820.89	S/. 836,691.03	S/. 1,464,430.20
RENTABILIDAD S/INGRESOS (%)	14.31%	14.81%	23.33%
RENTABILIDAD S/COSTO (%)	16.70%	17.39%	30.43%
EGRESOS OPERATIVOS	S/. -	S/. -	S/. -
EBITDA	S/. 727,820.89	S/. 836,691.03	S/. 1,464,430.20
% EBITDA	14.31%	14.81%	23.33%
COSTO FIJO	0.00	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia

- Anexo 14: Segmentación de Suplementos



Fuente: Introducción al estudio del trabajo (Kanawaty, Pag.338)

- Anexo 15: Ciclo de la Productividad



Fuente: Ingeniería de Métodos I (A. Fernández, Pág. 31)









































































- Anexo 17: Ficha de recolección de datos – indicador de eficiencia

### ANTES

MES	ANALISTAS	CUENTA	SEMANAS	HORAS REALES	HORAS PROGRAMADAS	EFICIENCIA
MAYO	A1 - A2	MOVISTAR ARGENTINA	SEMANA 1	55	40	72%
			SEMANA 2	56	40	72%
			SEMANA 3	49	40	81%
			SEMANA 4	51	40	78%
	A3 - A4	MOVISTAR PERU	SEMANA 1	54	40	73%
			SEMANA 2	55	40	73%
			SEMANA 3	50	40	80%
			SEMANA 4	51	40	78%
	A5 - A6	MOVISTAR CHILE	SEMANA 1	52	40	76%
			SEMANA 2	54	40	74%
			SEMANA 3	50	40	80%
			SEMANA 4	51	40	78%
	A7 - A8	LATAM	SEMANA 1	44	40	92%
			SEMANA 2	45	40	89%
			SEMANA 3	43	40	94%
			SEMANA 4	49	40	82%
	A9 - A10	ENTEL CHILE	SEMANA 1	52	40	77%
			SEMANA 2	55	40	73%
			SEMANA 3	50	40	81%
			SEMANA 4	51	40	78%
	A11 - A12	ENTEL PERU	SEMANA 1	47	40	85%
			SEMANA 2	50	40	81%
			SEMANA 3	49	40	82%
			SEMANA 4	47	40	86%
	A13	DINERS / CALIDDA	SEMANA 1	43	40	94%
			SEMANA 2	42	40	94%
			SEMANA 3	41	40	98%
			SEMANA 4	41	40	98%
	A14	PACIFICO / RIMAC	SEMANA 1	54	40	74%
			SEMANA 2	57	40	70%
			SEMANA 3	52	40	78%
			SEMANA 4	53	40	75%
	A15	ALICORP / CSJD	SEMANA 1	41	40	97%
			SEMANA 2	41	40	97%
			SEMANA 3	40	40	99%
			SEMANA 4	41	40	99%
	A16	BT / GNB / MIBANCO	SEMANA 1	41	40	97%
			SEMANA 2	41	40	97%
			SEMANA 3	40	40	99%
			SEMANA 4	41	40	99%

MES	ANALISTAS	CUENTA	SEMANAS	HORAS REALES	HORAS PROGRAMADAS	EFICIENCIA
JUNIO	A1 - A2	MOVISTAR ARGENTINA	SEMANA 5	58	40	69%
			SEMANA 6	54	40	74%
			SEMANA 7	57	40	70%
			SEMANA 8	62	40	64%
	A3 - A4	MOVISTAR PERU	SEMANA 5	53	40	76%
			SEMANA 6	53	40	76%
			SEMANA 7	48	40	83%
			SEMANA 8	49	40	81%
	A5 - A6	MOVISTAR CHILE	SEMANA 5	52	40	77%
			SEMANA 6	54	40	74%
			SEMANA 7	50	40	81%
			SEMANA 8	51	40	79%
	A7 - A8	LATAM	SEMANA 5	44	40	92%
			SEMANA 6	45	40	88%
			SEMANA 7	42	40	95%
			SEMANA 8	43	40	92%
	A9 - A10	ENTEL CHILE	SEMANA 5	52	40	77%
			SEMANA 6	55	40	73%
			SEMANA 7	50	40	80%
			SEMANA 8	51	40	78%
	A11 - A12	ENTEL PERU	SEMANA 5	47	40	85%
			SEMANA 6	50	40	80%
			SEMANA 7	48	40	83%
			SEMANA 8	47	40	85%
	A13	DINERS / CALIDDA	SEMANA 5	42	40	95%
			SEMANA 6	43	40	94%
			SEMANA 7	41	40	98%
			SEMANA 8	41	40	97%
	A14	PACIFICO / RIMAC	SEMANA 5	53	40	75%
			SEMANA 6	56	40	71%
			SEMANA 7	51	40	78%
			SEMANA 8	53	40	76%
	A15	ALICORP / CSJD	SEMANA 5	42	40	96%
			SEMANA 6	41	40	97%
			SEMANA 7	40	40	99%
			SEMANA 8	41	40	99%
	A16	BT / GNB / MIBANCO	SEMANA 5	42	40	96%
			SEMANA 6	41	40	97%
			SEMANA 7	40	40	99%
			SEMANA 8	41	40	99%

MES	ANALISTAS	CUENTA	SEMANAS	HORAS REALES	HORAS PROGRAMADAS	EFICIENCIA
JULIO	A1 - A2	MOVISTAR ARGENTINA	SEMANA 9	51	40	78%
			SEMANA 10	54	40	74%
			SEMANA 11	56	40	72%
			SEMANA 12	54	40	73%
	A3 - A4	MOVISTAR PERU	SEMANA 9	48	40	84%
			SEMANA 10	47	40	86%
			SEMANA 11	44	40	91%
			SEMANA 12	44	40	90%
	A5 - A6	MOVISTAR CHILE	SEMANA 9	46	40	86%
			SEMANA 10	47	40	85%
			SEMANA 11	44	40	91%
			SEMANA 12	45	40	90%
	A7 - A8	LATAM	SEMANA 9	42	40	96%
			SEMANA 10	41	40	97%
			SEMANA 11	41	40	98%
			SEMANA 12	41	40	98%
	A9 - A10	ENTEL CHILE	SEMANA 9	44	40	91%
			SEMANA 10	46	40	87%
			SEMANA 11	43	40	93%
			SEMANA 12	44	40	91%
	A11 - A12	ENTEL PERU	SEMANA 9	42	40	94%
			SEMANA 10	43	40	92%
			SEMANA 11	41	40	97%
			SEMANA 12	42	40	96%
	A13	DINERS / CALIDDA	SEMANA 9	40	40	99%
			SEMANA 10	40	40	99%
			SEMANA 11	40	40	100%
			SEMANA 12	40	40	100%
	A14	PACIFICO / RIMAC	SEMANA 9	44	40	90%
			SEMANA 10	46	40	86%
			SEMANA 11	44	40	92%
			SEMANA 12	44	40	90%
	A15	ALICORP / CSJD	SEMANA 9	40	40	99%
			SEMANA 10	40	40	100%
			SEMANA 11	40	40	100%
			SEMANA 12	40	40	100%
	A16	BT / GNB / MIBANCO	SEMANA 9	40	40	99%
			SEMANA 10	40	40	100%
			SEMANA 11	40	40	100%
			SEMANA 12	40	40	100%

# DESPUES

MES	ANALISTAS	CUENTA	SEMANAS	HORAS REALES	HORAS PROGRAMADAS	EFICIENCIA
OCTUBRE	A1 - A2 - A3	MOVISTAR ARGENTINA	SEMANA 9	35	40	113%
			SEMANA 10	38	40	105%
			SEMANA 11	40	40	100%
			SEMANA 12	39	40	102%
	A4 - A5 - A6	MOVISTAR PERU	SEMANA 9	44	40	90%
			SEMANA 10	44	40	92%
			SEMANA 11	42	40	96%
			SEMANA 12	42	40	95%
	A7 - A8	MOVISTAR CHILE	SEMANA 9	45	40	90%
			SEMANA 10	44	40	92%
			SEMANA 11	42	40	96%
			SEMANA 12	42	40	95%
	A9 -A10	LATAM	SEMANA 9	41	40	99%
			SEMANA 10	40	40	100%
			SEMANA 11	40	40	100%
			SEMANA 12	40	40	100%
	A11	ENTEL CHILE	SEMANA 9	40	40	99%
			SEMANA 10	40	40	99%
			SEMANA 11	40	40	100%
			SEMANA 12	40	40	100%
	A12	ENTEL PERU	SEMANA 9	41	40	97%
			SEMANA 10	42	40	95%
			SEMANA 11	40	40	100%
			SEMANA 12	41	40	98%
	A13	DINERS / CALIDDA	SEMANA 9	40	40	100%
			SEMANA 10	40	40	100%
			SEMANA 11	40	40	100%
			SEMANA 12	40	40	100%
	A14	PACIFICO / RIMAC	SEMANA 9	40	40	99%
			SEMANA 10	43	40	94%
			SEMANA 11	40	40	99%
			SEMANA 12	43	40	92%
	A15	ALICORP / CSJD	SEMANA 9	40	40	100%
			SEMANA 10	40	40	100%
			SEMANA 11	40	40	100%
			SEMANA 12	40	40	100%
	A16	BT / GNB / MIBANCO	SEMANA 9	40	40	100%
			SEMANA 10	40	40	100%
			SEMANA 11	40	40	100%
			SEMANA 12	40	40	100%

MES	ANALISTAS	CUENTA	SEMANAS	HORAS REALES	HORAS PROGRAMADAS	EFICIENCIA
SEPTIEMBRE	A1 - A2 - A3	MOVISTAR ARGENTINA	SEMANA 5	36	40	110%
			SEMANA 6	39	40	102%
			SEMANA 7	41	40	98%
			SEMANA 8	40	40	100%
	A4 - A5 - A6	MOVISTAR PERU	SEMANA 5	45	40	89%
			SEMANA 6	44	40	91%
			SEMANA 7	42	40	94%
			SEMANA 8	43	40	94%
	A7 - A8	MOVISTAR CHILE	SEMANA 5	45	40	89%
			SEMANA 6	44	40	91%
			SEMANA 7	43	40	94%
			SEMANA 8	43	40	94%
	A9 -A10	LATAM	SEMANA 5	40	40	99%
			SEMANA 6	40	40	100%
			SEMANA 7	40	40	100%
			SEMANA 8	40	40	100%
	A11	ENTEL CHILE	SEMANA 5	40	40	99%
			SEMANA 6	40	40	99%
			SEMANA 7	40	40	99%
			SEMANA 8	40	40	99%
	A12	ENTEL PERU	SEMANA 5	42	40	96%
			SEMANA 6	42	40	95%
			SEMANA 7	42	40	96%
			SEMANA 8	41	40	97%
	A13	DINERS / CALIDDA	SEMANA 5	40	40	100%
			SEMANA 6	40	40	100%
			SEMANA 7	40	40	100%
			SEMANA 8	40	40	100%
	A14	PACIFICO / RIMAC	SEMANA 5	40	40	99%
			SEMANA 6	43	40	93%
			SEMANA 7	40	40	99%
			SEMANA 8	45	40	90%
	A15	ALICORP / CSJD	SEMANA 5	40	40	100%
			SEMANA 6	40	40	100%
			SEMANA 7	40	40	100%
			SEMANA 8	40	40	100%
	A16	BT / GNB / MIBANCO	SEMANA 5	40	40	100%
			SEMANA 6	40	40	100%
			SEMANA 7	40	40	100%
			SEMANA 8	40	40	100%

MES	ANALISTAS	CUENTA	SEMANAS	HORAS REALES	HORAS PROGRAMADAS	EFICIENCIA
AGOSTO	A1 - A2 - A3	MOVISTAR ARGENTINA	SEMANA 1	36	40	111%
			SEMANA 2	39	40	102%
			SEMANA 3	41	40	98%
			SEMANA 4	40	40	101%
	A4 - A5 - A6	MOVISTAR PERU	SEMANA 1	45	40	89%
			SEMANA 2	44	40	91%
			SEMANA 3	42	40	94%
			SEMANA 4	42	40	94%
	A7 - A8	MOVISTAR CHILE	SEMANA 1	45	40	89%
			SEMANA 2	44	40	91%
			SEMANA 3	43	40	94%
			SEMANA 4	43	40	94%
	A9 -A10	LATAM	SEMANA 1	40	40	100%
			SEMANA 2	40	40	100%
			SEMANA 3	40	40	100%
			SEMANA 4	43	40	93%
	A11	ENTEL CHILE	SEMANA 1	40	40	99%
			SEMANA 2	40	40	99%
			SEMANA 3	40	40	99%
			SEMANA 4	40	40	99%
	A12	ENTEL PERU	SEMANA 1	41	40	96%
			SEMANA 2	42	40	95%
			SEMANA 3	43	40	93%
			SEMANA 4	41	40	97%
	A13	DINERS / CALIDDA	SEMANA 1	40	40	100%
			SEMANA 2	40	40	100%
			SEMANA 3	40	40	100%
			SEMANA 4	40	40	100%
	A14	PACIFICO / RIMAC	SEMANA 1	44	40	92%
			SEMANA 2	46	40	87%
			SEMANA 3	44	40	92%
			SEMANA 4	45	40	89%
	A15	ALICORP / CSJD	SEMANA 1	40	40	100%
			SEMANA 2	40	40	100%
			SEMANA 3	40	40	100%
			SEMANA 4	40	40	100%
	A16	BT / GNB / MIBANCO	SEMANA 1	40	40	100%
			SEMANA 2	40	40	100%
			SEMANA 3	40	40	100%
			SEMANA 4	40	40	100%

## RESUMEN

PRE	HORAS PROGRAMADAS	HORAS REALES	EFICIENCIA	POST	HORAS PROGRAMADAS	HORAS REALES	EFICIENCIA
SEMANA 1	400	484	83.73%	SEMANA 1	400	411	97.59%
SEMANA 2	400	496	81.90%	SEMANA 2	400	416	96.49%
SEMANA 3	400	463	87.16%	SEMANA 3	400	413	97.04%
SEMANA 4	400	475	85.06%	SEMANA 4	400	414	96.68%
SEMANA 5	400	484	83.84%	SEMANA 5	400	409	98.17%
SEMANA 6	400	492	82.39%	SEMANA 6	400	413	97.04%
SEMANA 7	400	468	86.56%	SEMANA 7	400	408	97.99%
SEMANA 8	400	479	85.00%	SEMANA 8	400	412	97.28%
SEMANA 9	400	439	91.75%	SEMANA 9	400	407	98.63%
SEMANA 10	400	445	90.70%	SEMANA 10	400	410	97.66%
SEMANA 11	400	432	93.34%	SEMANA 11	400	404	99.02%
SEMANA 12	400	435	92.78%	SEMANA 12	400	407	98.34%
<b>PROMEDIO</b>	4800	5592	85.84%	<b>PROMEDIO</b>	4800	4925	97.47%

- Anexo 18: Ficha de recolección de datos – indicador de eficacia

## ANTES

MES	ANALISTAS	CUENTA	SEMANAS	ACTIVIDADES REALIZADAS	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	EFICACIA
JULIO	A1 - A2	MOVISTAR ARGENTINA	SEMANA 9	4	12	33%
			SEMANA 10	1	12	8%
			SEMANA 11	2	12	16%
			SEMANA 12	1	12	8%
	A3 - A4	MOVISTAR PERU	SEMANA 9	9	13	72%
			SEMANA 10	8	13	64%
			SEMANA 11	8	13	64%
			SEMANA 12	8	13	64%
	A5 - A6	MOVISTAR CHILE	SEMANA 9	10	12	83%
			SEMANA 10	9	12	75%
			SEMANA 11	9	12	75%
			SEMANA 12	8	12	67%
	A7 - A8	LATAM	SEMANA 9	9	12	73%
			SEMANA 10	9	12	73%
			SEMANA 11	10	12	82%
			SEMANA 12	10	12	82%
	A9 - A10	ENTEL CHILE	SEMANA 9	8	12	67%
			SEMANA 10	7	12	59%
			SEMANA 11	8	12	67%
			SEMANA 12	7	12	59%
	A11 - A12	ENTEL PERU	SEMANA 9	9	12	76%
			SEMANA 10	9	12	76%
			SEMANA 11	8	12	67%
			SEMANA 12	8	12	67%
	A13	DINERS / CALIDDA	SEMANA 9	11	12	92%
			SEMANA 10	11	12	92%
			SEMANA 11	11	12	92%
			SEMANA 12	11	12	92%
	A14	PACIFICO / RIMAC	SEMANA 9	9	12	73%
			SEMANA 10	9	12	73%
			SEMANA 11	8	12	65%
			SEMANA 12	7	12	57%
	A15	ALICORP / CSJD	SEMANA 9	11	12	92%
			SEMANA 10	11	12	92%
			SEMANA 11	12	12	100%
			SEMANA 12	11	12	92%
	A16	BT / GNB / MIBANCO	SEMANA 9	11	12	92%
			SEMANA 10	11	12	92%
			SEMANA 11	12	12	100%
			SEMANA 12	11	12	92%

MES	ANALISTAS	CUENTA	SEMANAS	ACTIVIDADES REALIZADAS	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	EFICACIA
JUNIO	A1 - A2	MOVISTAR ARGENTINA	SEMANA 5	2	12	16%
			SEMANA 6	3	12	24%
			SEMANA 7	2	12	16%
			SEMANA 8	1	12	8%
	A3 - A4	MOVISTAR PERU	SEMANA 5	5	13	42%
			SEMANA 6	5	13	42%
			SEMANA 7	6	13	50%
			SEMANA 8	4	13	34%
	A5 - A6	MOVISTAR CHILE	SEMANA 5	6	12	50%
			SEMANA 6	7	12	58%
			SEMANA 7	7	12	58%
			SEMANA 8	7	12	58%
	A7 - A8	LATAM	SEMANA 5	10	12	80%
			SEMANA 6	9	12	71%
			SEMANA 7	9	12	71%
			SEMANA 8	8	12	63%
	A9 - A10	ENTEL CHILE	SEMANA 5	3	12	27%
			SEMANA 6	5	12	43%
			SEMANA 7	4	12	35%
			SEMANA 8	4	12	35%
	A11 - A12	ENTEL PERU	SEMANA 5	5	12	39%
			SEMANA 6	6	12	47%
			SEMANA 7	8	12	63%
			SEMANA 8	6	12	47%
	A13	DINERS / CALIDDA	SEMANA 5	8	12	67%
			SEMANA 6	8	12	67%
			SEMANA 7	9	12	76%
			SEMANA 8	9	12	76%
	A14	PACIFICO / RIMAC	SEMANA 5	5	12	37%
			SEMANA 6	7	12	53%
			SEMANA 7	6	12	45%
			SEMANA 8	6	12	45%
	A15	ALICORP / CSJD	SEMANA 5	10	12	84%
			SEMANA 6	9	12	76%
			SEMANA 7	11	12	92%
			SEMANA 8	11	12	92%
	A16	BT / GNB / MIBANCO	SEMANA 5	10	12	84%
			SEMANA 6	9	12	76%
			SEMANA 7	11	12	92%
			SEMANA 8	11	12	92%

MES	ANALISTAS	CUENTA	SEMANAS	ACTIVIDADES REALIZADAS	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	EFICACIA
MAYO	A1 - A2	MOVISTAR ARGENTINA	SEMANA 1	3	12	24%
			SEMANA 2	4	12	33%
			SEMANA 3	5	12	41%
			SEMANA 4	4	12	33%
	A3 - A4	MOVISTAR PERU	SEMANA 1	4	13	34%
			SEMANA 2	4	13	34%
			SEMANA 3	4	13	34%
			SEMANA 4	4	13	34%
	A5 - A6	MOVISTAR CHILE	SEMANA 1	5	12	44%
			SEMANA 2	5	12	44%
			SEMANA 3	7	12	60%
			SEMANA 4	7	12	60%
	A7 - A8	LATAM	SEMANA 1	9	12	71%
			SEMANA 2	8	12	63%
			SEMANA 3	8	12	63%
			SEMANA 4	8	12	63%
	A9 - A10	ENTEL CHILE	SEMANA 1	3	12	27%
			SEMANA 2	5	12	43%
			SEMANA 3	4	12	35%
			SEMANA 4	4	12	35%
	A11 - A12	ENTEL PERU	SEMANA 1	6	12	47%
			SEMANA 2	6	12	47%
			SEMANA 3	8	12	63%
			SEMANA 4	7	12	55%
	A13	DINERS / CALIDDA	SEMANA 1	7	12	59%
			SEMANA 2	7	12	59%
			SEMANA 3	9	12	76%
			SEMANA 4	9	12	76%
	A14	PACIFICO / RIMAC	SEMANA 1	5	12	41%
			SEMANA 2	7	12	57%
			SEMANA 3	6	12	49%
			SEMANA 4	6	12	49%
	A15	ALICORP / CSJD	SEMANA 1	10	12	84%
			SEMANA 2	9	12	76%
			SEMANA 3	11	12	92%
			SEMANA 4	11	12	92%
	A16	BT / GNB / MIBANCO	SEMANA 1	10	12	84%
			SEMANA 2	9	12	76%
			SEMANA 3	11	12	92%
			SEMANA 4	11	12	92%

DESPUES

MES	ANALISTAS	CUENTA	SEMANAS	ACTIVIDADES REALIZADAS	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	EFICACIA
OCTUBRE	A1 -A2 - A3	MOVISTAR ARGENTINA	SEMANA 9	6	12	51%
			SEMANA 10	8	12	67%
			SEMANA 11	6	12	51%
			SEMANA 12	5	12	43%
	A4 -A5 - A6	MOVISTAR PERU	SEMANA 9	10	13	76%
			SEMANA 10	9	13	68%
			SEMANA 11	11	13	84%
			SEMANA 12	10	13	76%
	A7 -A8	MOVISTAR CHILE	SEMANA 9	9	12	77%
			SEMANA 10	9	12	77%
			SEMANA 11	10	12	85%
			SEMANA 12	9	12	77%
	A9 -A10	LATAM	SEMANA 9	10	12	84%
			SEMANA 10	10	12	84%
			SEMANA 11	12	12	100%
			SEMANA 12	12	12	100%
	A11	ENTEL CHILE	SEMANA 9	11	12	92%
			SEMANA 10	10	12	84%
			SEMANA 11	12	12	100%
			SEMANA 12	12	12	100%
	A12	ENTEL PERU	SEMANA 9	9	12	76%
			SEMANA 10	8	12	67%
			SEMANA 11	10	12	84%
			SEMANA 12	9	12	76%
	A13	DINERS / CALIDDA	SEMANA 9	11	12	92%
			SEMANA 10	12	12	100%
			SEMANA 11	12	12	100%
			SEMANA 12	12	12	100%
	A14	PACIFICO / RIMAC	SEMANA 9	11	12	90%
			SEMANA 10	10	12	82%
			SEMANA 11	11	12	90%
			SEMANA 12	7	12	57%
	A15	ALICORP / CSJD	SEMANA 9	12	12	100%
			SEMANA 10	12	12	100%
			SEMANA 11	12	12	100%
			SEMANA 12	12	12	100%
	A16	BT / GNB / MIBANCO	SEMANA 9	12	12	100%
			SEMANA 10	12	12	100%
			SEMANA 11	12	12	100%
			SEMANA 12	12	12	100%

MES	ANALISTAS	CUENTA	SEMANAS	ACTIVIDADES REALIZADAS	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	EFICACIA
SEPTIEMBRE	A1 -A2 - A3	MOVISTAR ARGENTINA	SEMANA 5	6	12	51%
			SEMANA 6	8	12	67%
			SEMANA 7	6	12	51%
			SEMANA 8	5	12	43%
	A4 -A5 - A6	MOVISTAR PERU	SEMANA 5	10	13	76%
			SEMANA 6	9	13	68%
			SEMANA 7	10	13	76%
			SEMANA 8	10	13	76%
	A7 -A8	MOVISTAR CHILE	SEMANA 5	9	12	75%
			SEMANA 6	8	12	67%
			SEMANA 7	9	12	75%
			SEMANA 8	8	12	67%
	A9 -A10	LATAM	SEMANA 5	11	12	92%
			SEMANA 6	10	12	84%
			SEMANA 7	11	12	92%
			SEMANA 8	11	12	92%
	A11	ENTEL CHILE	SEMANA 5	10	12	84%
			SEMANA 6	10	12	84%
			SEMANA 7	11	12	92%
			SEMANA 8	10	12	84%
	A12	ENTEL PERU	SEMANA 5	9	12	76%
			SEMANA 6	8	12	67%
			SEMANA 7	9	12	76%
			SEMANA 8	8	12	67%
	A13	DINERS / CALIDDA	SEMANA 5	10	12	82%
			SEMANA 6	10	12	82%
			SEMANA 7	11	12	90%
			SEMANA 8	11	12	90%
	A14	PACIFICO / RIMAC	SEMANA 5	11	12	90%
			SEMANA 6	10	12	82%
			SEMANA 7	11	12	90%
			SEMANA 8	7	12	57%
	A15	ALICORP / CSJD	SEMANA 5	12	12	100%
			SEMANA 6	12	12	100%
			SEMANA 7	12	12	100%
			SEMANA 8	12	12	100%
	A16	BT / GNB / MIBANCO	SEMANA 5	12	12	100%
			SEMANA 6	12	12	100%
			SEMANA 7	12	12	100%
			SEMANA 8	12	12	100%

MES	ANALISTAS	CUENTA	SEMANAS	ACTIVIDADES REALIZADAS	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	EFICACIA
AGOSTO	A1 -A2 - A3	MOVISTAR ARGENTINA	SEMANA 1	6	12	51%
			SEMANA 2	8	12	67%
			SEMANA 3	6	12	51%
			SEMANA 4	5	12	43%
	A4 -A5 - A6	MOVISTAR PERU	SEMANA 1	10	13	76%
			SEMANA 2	9	13	68%
			SEMANA 3	11	13	84%
			SEMANA 4	10	13	76%
	A7 -A8	MOVISTAR CHILE	SEMANA 1	10	12	83%
			SEMANA 2	8	12	67%
			SEMANA 3	9	12	75%
			SEMANA 4	9	12	75%
	A9 -A10	LATAM	SEMANA 1	11	12	92%
			SEMANA 2	10	12	84%
			SEMANA 3	11	12	92%
			SEMANA 4	10	12	84%
	A11	ENTEL CHILE	SEMANA 1	11	12	92%
			SEMANA 2	10	12	84%
			SEMANA 3	11	12	92%
			SEMANA 4	10	12	84%
	A12	ENTEL PERU	SEMANA 1	9	12	76%
			SEMANA 2	8	12	67%
			SEMANA 3	10	12	84%
			SEMANA 4	8	12	67%
	A13	DINERS / CALIDDA	SEMANA 1	11	12	92%
			SEMANA 2	12	12	100%
			SEMANA 3	11	12	92%
			SEMANA 4	12	12	100%
	A14	PACIFICO / RIMAC	SEMANA 1	9	12	73%
			SEMANA 2	8	12	65%
			SEMANA 3	7	12	57%
			SEMANA 4	7	12	57%
	A15	ALICORP / CSJD	SEMANA 1	12	12	100%
			SEMANA 2	12	12	100%
			SEMANA 3	12	12	100%
			SEMANA 4	12	12	100%
	A16	BT / GNB / MIBANCO	SEMANA 1	12	12	100%
			SEMANA 2	12	12	100%
			SEMANA 3	12	12	100%
			SEMANA 4	12	12	100%



## RESUMEN

<b>PRE</b>	<b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b>	<b>ACTIVIDADES PROGRAMADAS</b>	<b>EFICACIA</b>	<b>POST</b>	<b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b>	<b>ACTIVIDADES PROGRAMADAS</b>	<b>EFICACIA</b>
SEMANA 1	63	123	51.45%	SEMANA 1	102	123	83.48%
SEMANA 2	65	123	53.08%	SEMANA 2	98	123	80.20%
SEMANA 3	74	123	60.46%	SEMANA 3	101	123	82.63%
SEMANA 4	72	123	58.83%	SEMANA 4	96	123	78.57%
SEMANA 5	64	123	52.47%	SEMANA 5	101	123	82.45%
SEMANA 6	68	123	55.75%	SEMANA 6	98	123	80.00%
SEMANA 7	73	123	59.81%	SEMANA 7	103	123	84.08%
SEMANA 8	67	123	54.95%	SEMANA 8	95	123	77.53%
SEMANA 9	92	123	75.33%	SEMANA 9	103	123	83.68%
SEMANA 10	86	123	70.43%	SEMANA 10	102	123	82.88%
SEMANA 11	89	123	72.88%	SEMANA 11	110	123	89.39%
SEMANA 12	83	123	67.96%	SEMANA 12	102	123	82.86%
<b>PROMEDIO</b>	<b>898</b>	<b>1470</b>	<b>61.09%</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>1210</b>	<b>1470</b>	<b>82.31%</b>