

Design and implementation of a business management system to improve productivity in a telecommunications company, Trujillo 2024

Castillo Cabrera, Rafael Luis Alberto, Magister¹, Alva Palacios Gómez, Luis Enrique, Doctor²

^{1,2}Universidad César Vallejo, Perú, lcastillocab@ucvvirtual.edu.pe, alvapal@ucvvirtual.edu.pe

Abstract– The present research is of an applied and experimental nature. The techniques used were an interview with the general manager, surveys for the staff and documentary analysis of the existing data in the small telecommunications company, where an initial diagnosis was made to detect the main problems that affected its productivity, for which they were designed and implemented business management tools, such as job profiles, a recruitment process, an induction program, an ergonomics workshop and a Poka Yoke, which made it possible to improve the existing problematic situation and improve the company's productivity by 45.9%, from 8 ugis/month up to 11.67 ugis/month.

Keywords-- Productivity, Business Management, Telecommunications.

Diseño y aplicación de un sistema de gestión empresarial para mejorar la productividad en una empresa de telecomunicaciones, Trujillo 2024

Castillo Cabrera, Rafael Luis Alberto, Magister¹, Alva Palacios Gómez, Luis Enrique, Doctor²
^{1,2}Universidad César Vallejo, Perú, lcastillocab@ucvvirtual.edu.pe, alvapl@ucvvirtual.edu.pe

Resumen– La presente investigación es de carácter aplicado y experimental. Las técnicas utilizadas fueron la entrevista al gerente general, encuestas al personal y análisis documental de los datos existentes en la empresa de telecomunicaciones, donde se realizó un diagnóstico inicial para detectar los principales problemas que afectaban su productividad, para lo cual se diseñaron e implementaron herramientas de gestión empresarial, como perfiles de puestos, un proceso de reclutamiento, un programa de inducción, un taller de ergonomía y un Poka Yoke, que permitieron mejorar la problemática existente y mejorar la productividad de la empresa en un 45,9%, de 8 ugis/mes hasta 11,67 ugis/mes.

Palabras clave-- Productividad, Gestión empresarial, Telecomunicaciones.

I. INTRODUCCIÓN

A. Realidad problemática

La productividad debe considerarse como uno de los indicadores a medir más importantes en una empresa. Conocer cuánto se produce o se rinde por unidad de recurso es vital para compararse con la competencia, con estándares internacionales y con uno mismo a través del tiempo, siendo su fórmula de cálculo el cociente de la producción obtenida entre el recurso utilizado. En las empresas comerciales, la producción o rendimiento (numerador en el cálculo de la productividad) puede medirse con ingresos monetarios, número de ventas, número de atenciones, número de clientes atendidos, entre otros; mientras que los recursos utilizados (denominador) puede medirse con colaboradores, tiempo, estaciones u otros recursos que la entidad utilice. Finalmente, el cociente de una de las maneras de medir la producción entre una de las formas de medir el recurso nos da la productividad, pudiendo tener diferentes unidades.

De acuerdo con el World Population Review [12], la productividad en el mundo varía desde 793.20 dólares internacionales per cápita en Burundi hasta 134,753.80 dólares internacionales per cápita en Luxemburgo. Ya que cada país puede ser productivo en sus diferentes áreas de especialidad, como manufactura, agricultura, servicios financieros o turismo, los economistas calculan el Gross Domestic Product (GDP) y el Gross National Income (GNI), para luego utilizar una métrica general llamado los dólares internacionales (INT\$ per cápita).

Perú se ubica en el puesto 103 del mundo [8], con una productividad de 13,895 dólares internacionales per cápita y 11.01 dólares internacionales por hora laborada, indicador donde Irlanda lidera con 125.09 dólares internacionales por hora. En Perú [3], pese a que 16 de los 24 departamentos aumentaron su producción, el departamento de La Libertad redujo la suya en un 0.9% durante el segundo trimestre del año 2022, a diferencia de Ica, Arequipa y Cuzco, que crecieron un 11.7%, 10.1% y 9.7% respectivamente. Por definición, sabemos que cuando la producción disminuye, pero los recursos utilizados no disminuyen en la misma proporción, la productividad se ve afectada.

Al cruzar los factores de la productividad citados por la OIT [7] y las brechas de productividad [11], encontramos similitudes entre ambas fuentes: Desarrollo de habilidades y calidad educativa vs Atributos de la fuerza laboral e Infraestructura física y digital vs Capital e infraestructura productiva; ambas entidades y autores coinciden en estos 02 factores, los cuales representan la realidad problemática existente en la empresa de telecomunicaciones protagonista de la presente investigación.

Se define la gestión empresarial [1] como el proceso de planear, organizar, integrar, direccionar y controlar los recursos (intelectuales, humanos, materiales, financieros, entre otros) de una organización, con el propósito de obtener el máximo beneficio o alcanzar sus objetivos.

Se logró diseñar completamente (100%) y definir el perfil de puesto para un ejecutivo de atención al cliente en una empresa tercerizada de telecomunicaciones en Los Olivos [6], utilizando las dimensiones evaluación psicológica de calidad, autocontrol, comunicación asertiva y mejora continua.

Se propuso diseñar un programa de inducción para los colaboradores de la empresa de telecomunicaciones FAMEDI SAC [4], para reducir la rotación de personal que oscilaba entre 4% y 5%. Este programa obtuvo el respaldo del 86% del personal, lo cual permitiría cumplir su objetivo.

Se determinó la relación que existe entre ergonomía con el rendimiento laboral del personal de la empresa de telecomunicaciones FARAGAUSS PERÚ [5]. Aplicando

encuestas, calcularon que la ergonomía logra un valor de 40.9% en la empresa.

Se implementaron herramientas de filosofía lean basándose en el modelo PDCA [2], como 5S, Jidoka, Poka Yoke y Estandarización de procesos, logrando reducir el tiempo promedio de duración de llamada y aumentar el NPS de los clientes en un 5%, lo cual permitió mejorar la percepción de los clientes por la atención recibida.

La empresa de telecomunicaciones inició operaciones a mediados del año 2020 y se dedica a la comercialización de servicios de telefonía fija, internet y cable para el hogar, así como telefonía móvil. En medio de la pandemia COVID19, los fundadores aprovecharon la coyuntura virtual existente en el país para muchos de los servicios existentes y modelaron un distribuidor remoto que empezó a realizar ventas de los servicios mencionados, sin la necesidad de visitar presencialmente a sus clientes, explotando la necesidad de los peruanos de tener internet en el hogar para trabajar, estudiar y realizar otras actividades.

La empresa no cuenta con oficinas físicas donde labore su personal, cada colaborador realiza sus funciones desde casa o en campo, cuando amerita. Actualmente, por su experiencia de muchos años en el sector, el gerente y socio principal se encarga de tomar las decisiones en la empresa y controlar las operaciones. Cuentan con un asistente de operaciones, que se encarga de dar soporte en los temas operativos y un supervisor comercial, que capacita y monitorea el desempeño de los asesores comerciales. Estos asesores residen en distintas ciudades del país y realizan ventas desde sus lugares de residencia, utilizando principalmente medios virtuales, como redes sociales, llamadas telefónicas, entre otros; algunos de ellos salen a realizar ventas en campo, pero se hace en días específicos por campañas o promociones.

Todos los asesores comerciales trabajan por comisiones, pero no tienen un sueldo fijo. Esto ocasiona una alta rotación de personal, ya que se reclutan nuevos asesores por distintos canales y de distintas partes del país, pero la inexistencia de un sistema o proceso definido para el reclutamiento da la impresión de informalidad, lo que termina desanimando a muchos de ellos y optan por retirarse, algunos incluso luego de pocos días de haber ingresado a laborar con la empresa.

Al inicio, los postulantes para ser asesores comerciales son citados a una reunión virtual masiva, donde se les explica el modelo de pago por comisiones y, si aceptan, se les agrega a grupos de WhatsApp con el equipo comercial de la empresa, para que el supervisor comercial les brinde una capacitación virtual rápida y empiecen a trabajar inmediatamente. Estas capacitaciones son cortas y poco claras para algunos de ellos, lo cual repercute en su rendimiento de ventas, siendo muy por debajo de lo esperado, y esto debido a este deficiente sistema de capacitación para el personal nuevo.

Por otro lado, el personal desempeña sus funciones administrativas y comerciales mayoritariamente sentados frente a una computadora, en ocasiones durante muchas horas seguidas al día. Si agregamos las malas posturas, se genera fatiga laboral y, en conjunto con el bajo rendimiento de ventas para algunos, el personal se frustra y tiende a abandonar sus esfuerzos por generar ventas. Estos problemas son ocasionados porque no existe una evaluación de las posturas del personal durante su jornada laboral.

Finalmente, existen errores humanos por parte del personal administrativo en el registro de la información durante el ingreso de ventas al sistema y durante el registro de algunas comisiones por pagar a los asesores. Esto se debe a que no se cuenta con un sistema automatizado a prueba de errores para el registro y monitoreo, ya que se llena manualmente, incluso por diferentes personas. En ocasiones, estos errores han provocado ventas perdidas y no contabilizar las comisiones por completo, lo cual afecta la proyección de rentabilidad mensual que el gerente general espera obtener.

Todos estos problemas afectan la productividad de la empresa, la cual es de 8 UGIS/trabajador al mes. Una UGI es una “unidad de generación de ingresos”, representando cada servicio vendido (telefonía fija, internet o cable) y debería superar las 10 UGIS/trabajador al mes para convertirse en una empresa más competitiva.

Se elaboró un Diagrama Ishikawa, que sirvió como herramienta de calidad para el diagnóstico inicial, tras una entrevista con el gerente general, encuesta a los trabajadores y análisis documental de la empresa. El pronóstico esperado en el tiempo para la empresa de telecomunicaciones es negativo, si no se resuelven los problemas identificados, ya que la productividad de la empresa podría verse aún más comprometida, afectando la satisfacción laboral con fatiga, aumentando las ventas perdidas, no pudiendo reducir la rotación de personal y finalmente, afectando su rentabilidad.

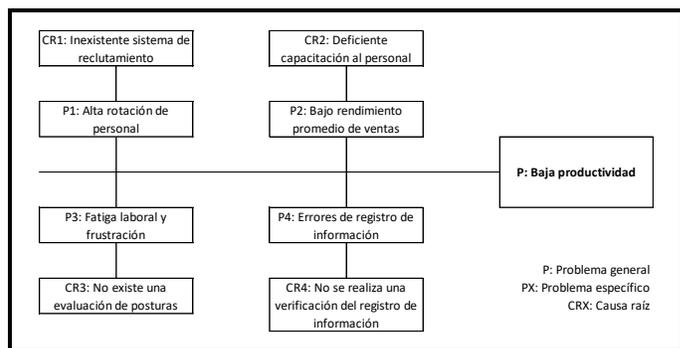


Fig. 1, Diagrama Ishikawa

Para evitar que estos problemas sigan afectando a la empresa, se diseñó e implementó un sistema de gestión empresarial que involucró distintas herramientas y metodologías orientadas a resolverlos, como perfiles de

puesto, un proceso definido de reclutamiento, un programa de inducción, un taller de ergonomía y un Poka Yoke.

B. Problema

¿En qué medida influye el diseño y aplicación de un sistema de gestión empresarial sobre la productividad de una empresa de telecomunicaciones, Trujillo 2024?

C. Objetivo general

Demostrar en qué medida influye el diseño y aplicación de un sistema de gestión empresarial sobre la productividad de una empresa de telecomunicaciones, Trujillo 2024.

D. Objetivos específicos

- Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la empresa de telecomunicaciones, para identificar los problemas más resaltantes que afectan la productividad.
- Diseñar herramientas que permitan resolver los problemas identificados.
- Implementar las herramientas diseñadas en la empresa de telecomunicaciones.
- Evaluar la mejora de la productividad después de la implementación de las herramientas.

II. MÉTODOS

A. Tipo de investigación

La presente investigación es aplicada según su finalidad, porque busca solucionar distintos problemas prácticos, centrados en la baja productividad, en una empresa real del sector de telecomunicaciones.

Por su carácter, es experimental, porque estudia la causalidad existente entre un sistema de gestión empresarial y la productividad en una empresa de telecomunicaciones.

B. Población

La empresa de telecomunicaciones cuenta con los siguientes trabajadores y asesores:

TABLA I
TRABAJADORES Y ASESORES

Cantidad	Cargo
1	Gerente general
1	Asistente de operaciones
1	Supervisor comercial
6	Asesor comercial campo
8	Asesor comercial redes

Digital Object Identifier: (only for full papers, inserted by LEIRD).
ISSN, ISBN: (to be inserted by LEIRD).
DO NOT REMOVE

Ya que es una microempresa, se determinó entrevistar al gerente general y evaluar a todos los trabajadores y asesores.

C. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para elaborar el diagnóstico de la situación actual y obtener información sobre los problemas existentes, se realizó lo siguiente:

- Una entrevista al gerente general, utilizando una Guía de Entrevista.
- Una encuesta a los 3 trabajadores y 14 asesores comerciales, utilizando una Guía de Encuesta.
- Un análisis documental de la data existente en la empresa, como registros de ventas, monitoreo a los asesores y otros, utilizando una Ficha de análisis documental.

D. Procedimiento

Se siguieron los siguientes pasos:

- Visitas a la empresa de telecomunicaciones.
- Recolección de información, a través de la entrevista con el gerente general, encuesta a trabajadores y asesores comerciales y análisis documental.
- Procesamiento de la información.
- Diagnóstico de la situación actual de la empresa de telecomunicaciones para identificar problemas.
- Formulación de indicadores y cálculo de sus valores.
- Diseño de herramientas de gestión empresarial para solucionar los problemas y mejorar los indicadores medidos.
- Implementación de las herramientas de gestión empresarial en la empresa de telecomunicaciones.
- Cálculo de los valores mejorados de los indicadores propuestos, incluyendo la productividad.
- Redacción de los resultados, discusión y conclusiones.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se procedió a formular un indicador para cada problema/causa raíz, que permitió medir la situación actual. Posteriormente, se diseñaron las herramientas mostradas en la Tabla II y se implementaron en la empresa, con la colaboración del gerente general, los trabajadores y asesores. Finalmente, se midieron los indicadores nuevamente, mostrando una mejora en cada uno de ellos, especialmente en la productividad de los asesores comerciales, lo cual demostró un impacto positivo de estas herramientas sobre los resultados empresariales de la empresa de telecomunicaciones.

A. Perfiles de puesto y proceso de reclutamiento

Con el objetivo de reducir la alta rotación de personal, causada por el inexistente sistema de reclutamiento, se diseñaron 02 perfiles de puesto (Asesor comercial de redes y Asesor comercial de campo), para poder tener formalizada y por escrito, la información sobre los conocimientos, habilidades, requisitos, experiencia y funciones que los asesores comerciales reclutados y contratados deberían tener, ya que anteriormente recibían a cualquier persona que mostrara intención de trabajar, sin verificar su perfil antes de postular.

Además, se diseñó un proceso de reclutamiento, para tener la secuencia de actividades y pasos al reclutar, entrevistar y capacitar nuevos asesores comerciales; así cada persona tuvo claras sus funciones a realizar durante el proceso. Cabe resaltar que, previo al diseño de los perfiles de puesto y proceso de reclutamiento, la empresa no contaba con ningún avance o borrador de estos (0%). Actualmente, este porcentaje es de 100% por tenerlos diseñados completamente.

PERFIL DE PUESTO: ASESOR COMERCIAL DE REDES	
1. Información general	<p>Nombre del puesto: Asesor comercial de redes. Formación académica: Secundaria completa. Cargo del jefe inmediato: Supervisor comercial.</p>
2. Conocimientos y habilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Computación básica: Aplicación WhatsApp para comunicación constante, sistema informático para registro de ventas, oficio para ingresar reportes. - Comunicación efectiva: Para contestar preguntas de clientes potenciales; escrita por chat y oral por llamadas telefónicas. - Persuasión: Para explicar correctamente los planes a los clientes y cerrar las ventas potenciales. - Trabajo bajo presión: Se trabaja por metas mensuales, por lo que se requiere disposición de cumplirlas.
3. Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> - Ser mayor de edad. - Contar con DNI o carné de extranjería vigente. - Poser una computadora o laptop propia con audífonos. - Contar con una buena conexión a internet desde casa.
4. Experiencia	<ul style="list-style-type: none"> - 01 año de experiencia en ventas de servicios o intangibles. - 01 año de experiencia en atención y/o trato con clientes.
5. Funciones	<ul style="list-style-type: none"> - Publicar publicidad (proporcionada por la empresa) en páginas de diversas redes sociales, para captar clientes potenciales. - Ofrecer soluciones de comunicación (planes vigentes) a clientes potenciales interesados que estén dentro de cobertura. - Reportar el trabajo realizado cada día al supervisor comercial. - Participar de las capacitaciones semanales y reuniones mensuales.
6. Beneficios	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitaciones constantes. - Pagos quincenales. - Flexibilidad de horario de trabajo.

Fig 2, Perfil de puesto: Asesor comercial de redes

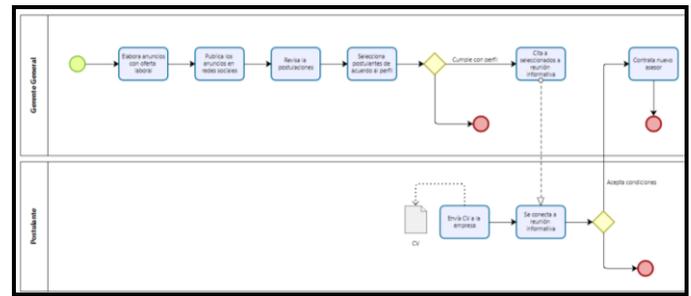


Fig 3, Proceso de reclutamiento

El proceso inicia con el anuncio de oferta laboral para asesores comerciales, tanto de redes sociales como de campo, para captar a personas interesadas en laborar de manera libre, bajo pago de comisiones. Luego se revisan los CV de los candidatos y se selecciona los que posean las características y experiencia según los perfiles de puesto elaborados, para citarlos a una reunión virtual informativa sobre la modalidad del trabajo, comisiones y beneficios. Finalmente, quienes aceptan son ingresados en grupo de WhatsApp para ser capacitados y empiecen a vender.

B. Programa de inducción

Con el objetivo de mejorar el rendimiento promedio de ventas por la deficiente capacitación de personal, se diseñó un programa de inducción para explicar adecuadamente las condiciones laborales ofrecidas por la empresa a los postulantes.

Luego de verificar sus perfiles, se les invitó a reuniones informativas donde se presentaron las comisiones atractivas y se enfatizó sobre la flexibilidad de trabajo, de una forma mucho más didáctica. De este modo, la empresa retuvo a personal idóneo e interesado en trabajar, lo cual permitió elevar el rendimiento promedio de ventas. Posteriormente, se les citó a otras sesiones para capacitarles a detalle sobre los planes a vender, características técnicas de los servicios y otra información relevante relacionada a la operación comercial.

Antes del uso de esta nueva herramienta, de los 14 asesores comerciales que debían estar trabajando en la empresa (6 de campo y 8 de redes), en promedio se retiraban 9 al mes, lo que representaba una rotación de personal mensual del 64.29%. Después del uso de este programa nuevo de inducción, solamente se retiraron 5 asesores de los 14, siendo la nueva rotación de personal mejorada de 42.86%. Esto permitió retener al personal comercial por más tiempo y contribuir al aumento de ventas y mejoramiento de la productividad por asesor de 8 ugis/mes (40 ugis totales al mes generadas por los 5 asesores que se quedaban en el mes) a 11.67 ugis/mes (105 ugis totales al mes generadas por los 9 asesores que se quedaron en el mes).

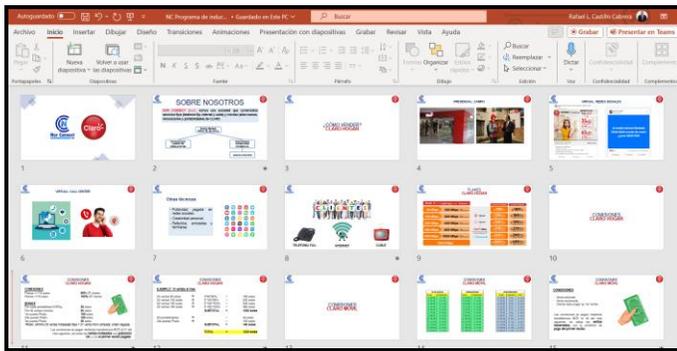


Fig 4, Programa de inducción

C. Taller de ergonomía

Con el objetivo de reducir la fatiga laboral y frustración, causada porque no existe una evaluación de posturas, se diseñó un taller de ergonomía para ayudar a los trabajadores administrativos y asesores comerciales de redes para que mejoren sus posturas de trabajo.

Se elaboró un formulario virtual para que cada trabajador (gerente, asistente de operaciones y supervisor comercial) y asesor de redes (8 en total) puedan autoevaluar su postura frente a la computadora cuando realizaban su trabajo. Las 12 preguntas se basaron en las 6 recomendaciones de un blog sobre ergonomía y salud llamado “Cómo mantener la postura correcta frente al ordenador” [9], sobre posición de los pies (si están en el piso o no), espacio de las piernas (si es suficiente para moverse o no), apoyo de la espalda (si es total, parcial o no tiene), posición de la muñeca (si es paralela al teclado o no), la mirada hacia la pantalla (si existe una distancia suficiente o no) y la altura de la pantalla (si está alineada con la vista o no). Los resultados mostraron que solamente 1 de los 3 trabajadores y 3 de los 8 asesores de redes tenían un resultado superior o igual al 83% (10 de los 12 puntos posibles), lo cual corroboró la necesidad de elaborar un taller de ergonomía que ayude a corregir estas malas posturas.

Luego de la capacitación al personal sobre el taller de ergonomía a los trabajadores y asesores, se aplicó la encuesta nuevamente y los resultados se elevaron a 3 trabajadores y 6 asesores que mejoraron sus posturas ergonómicas, mejorando el porcentaje de 36.36% a 81.82%.

Análisis ergonómico

Este formulario se ha diseñado para que cada trabajador y asesor de la empresa autoevalúe sus condiciones ergonómicas, con el objetivo de capacitar y ayudar a corregir.

rafaelmd1507@gmail.com [Cambiar cuenta](#)

No compartido

Durante el tiempo de trabajo, ¿tus pies se apoyan totalmente en el suelo?

Sí

No

A veces

¿Utilizas algún reposapiés durante tu tiempo de trabajo?

No utilizo, porque mis pies tocan el piso.

Sí utilizo, porque mis pies no tocan el piso por sí solos.

No utilizo, tampoco mis pies tocan el piso.

Fig 5, Formulario virtual de autoevaluación ergonómica

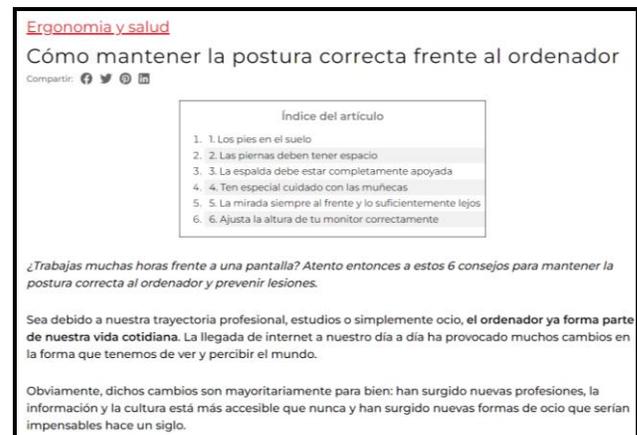


Fig 6, Taller de ergonomía

D. Poka Yoke

Con el objetivo de reducir los errores de registro de información, causada porque no se cuenta con un sistema automatizado de registro de información, se diseñó un Poka Yoke para reducir y evitar estos errores.

Antes de la implementación de esta herramienta, se cometían un promedio de 3 errores al mes en el registro de información de las ventas, por ingresar algún dato errado como nombre del cliente, plan escogido o dirección. Al tener estos errores, el proveedor del servicio de telecomunicaciones anulaba la venta, la cual era tomada por ellos mismos al contactar al cliente. Esta pérdida de ventas impactaba directamente sobre los ingresos de la empresa. Después de la implementación, los errores se redujeron a 0, ya que el Poka

Yoke ayudó a verificar en cada venta que cada venta ingresada contenga la información correcta, siendo validado por el cliente.

Para entender el proceso, cuando el asesor comercial cierra una venta con un cliente, le pide información para ingresar la venta, como nombre completo, documento de identidad (con fotografía por ambos lados para validar identidad), dirección y distrito de ubicación del servicio, plan a contratar, email, celular y algunos datos personales, también para validar identidad.



Fig 7, Ingreso regular de una venta

El Poka Yoke implementado exige al asistente de operaciones, quien ingresa la venta con los datos que proporciona el asesor, a que contacte por WhatsApp al cliente directamente, para poder verificar por segunda vez, que los datos sean correctos. Una vez se realiza la verificación y el cliente reconfirma sus datos, recién se ingresa la venta en el sistema para que pueda ser atendida por el área técnica. Adicional a ello, se envía un mensaje al cliente, indicando que, en caso se presenten dificultades durante la instalación o hubiera algún error en la información, debe contactar a la empresa de telecomunicaciones directamente y no aceptar un ingreso de su venta por otro canal (proveedor del servicio de telecomunicaciones). Finalmente, ya que la información de la venta se ingresa también en un Excel compartido, se agregó un espacio para confirmar el uso de este nuevo proceso en cada venta, trasladando la responsabilidad también al asistente de operaciones, quien se asegura de utilizar esta comunicación con el cliente sí o sí, cada vez que se genere una venta.

En resumen, tras la implementación de cada herramienta de gestión empresarial propuesta en la empresa de telecomunicaciones, se obtuvieron los siguientes resultados por cada indicador formulado sobre cada causa raíz y problema:

TABLA II
MATRIZ DE INDICADORES

Problema	Causa raíz	Indicador	Valor actual	Valor mejorado	Herramienta
P1: Alta rotación de personal	CR1: Inexistente sistema de reclutamiento	Avance de elaboración de perfiles de puesto y proceso de reclutamiento	0%	100%	Perfiles de puesto + Proceso de reclutamiento
P2: Bajo rendimiento o promedio de ventas	CR2: Deficiente capacitación al personal	Rotación de personal (%)	64.29%	42.86%	Programa de inducción
P3: Fatiga laboral y frustración	CR3: No existe una evaluación de posturas	% trabajadores y asesores con condiciones ergonómicas adecuadas	36.36%	81.82%	Taller de ergonomía
P4: Errores de registro de información	CR4: No se cuenta con un sistema automatizado de registro de información	% Ventas mal ingresadas	5.45%	0%	Poka Yoke
Productividad			8	11.67	Ugis/mes

A continuación, se presenta la discusión de los resultados obtenidos en la presente investigación:

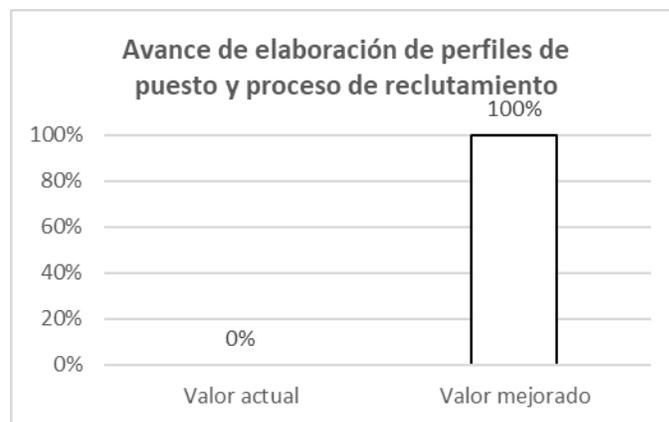


Fig 8, Resultados de avance de elaboración de perfiles de puesto y proceso de reclutamiento

Se logró diseñar completamente (100%) y definir el perfil de puesto para un ejecutivo de atención al cliente en una empresa tercerizada de telecomunicaciones en Los Olivos [4], utilizando las dimensiones evaluación psicológica de calidad, autocontrol, comunicación asertiva y mejora continua, porcentaje igual logrado dentro de la presente investigación.

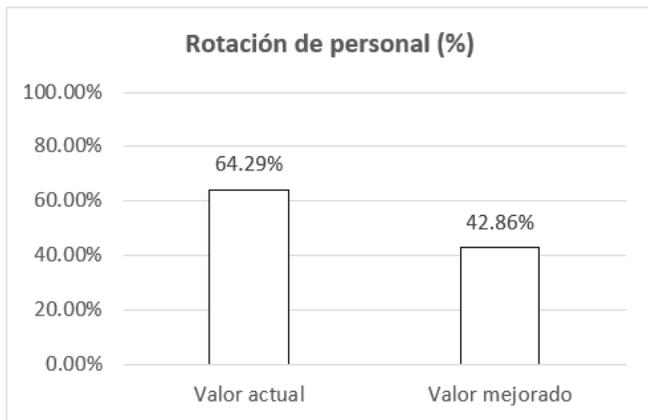


Fig 9, Resultados de Rotación de personal (%)

Se investigó dentro de la empresa de telecomunicaciones FAMEDI SAC [4], donde calculó que la rotación de personal oscilaba entre 4% y 5%. Tras diseñar un programa de inducción para los colaboradores, obtuvo el respaldo del 86% del personal para lograr su objetivo. Por otro lado, la rotación de la empresa de telecomunicaciones tenía una rotación de personal de 64.29% y logró reducirse a 42.86%.

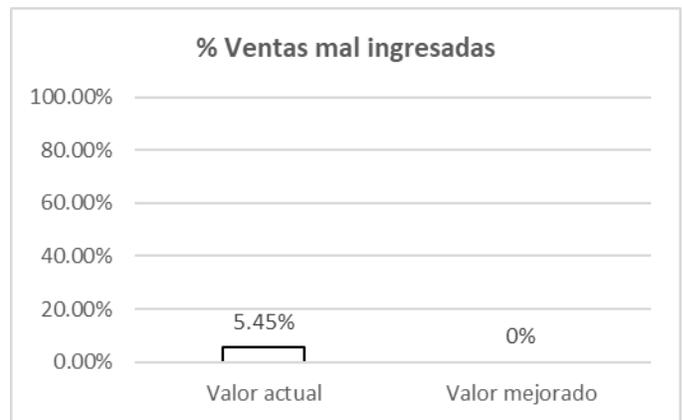


Fig 11, Resultados de % Ventas mal ingresadas

Se lograron incrementar el NPS del segmento móvil postpago en 5% en una empresa peruana de telecomunicaciones de call center [2], tras garantizar soluciones más rápidas y efectivas a los clientes atendidos, mediante la implementación de distintas herramientas lean, entre ellas el Poka Yoke. Por otro lado, la empresa de telecomunicaciones de la presente investigación implementó la misma herramienta y redujo sus ventas mal ingresadas desde 5.45% a 0%, valor inicial muy similar al antecedente citado, lo cual confirma la utilidad de la herramienta Poka Yoke.

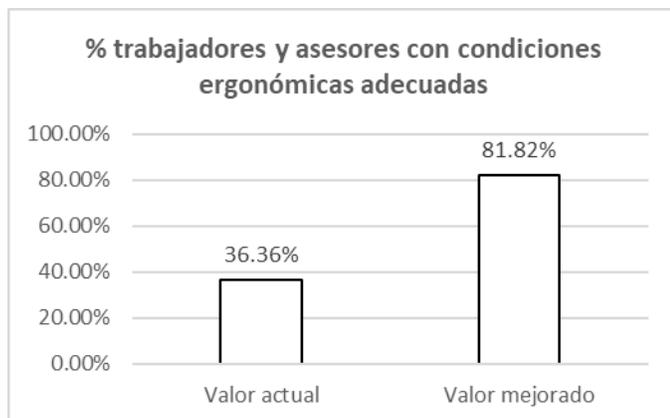


Fig 10, Resultados de % trabajadores y asesores con condiciones ergonómicas adecuadas

Se calculó que la ergonomía tiene un valor de 40.9% en la empresa de telecomunicaciones Faragauss en Lima [5], mientras que la presente investigación arrojó un valor de 36.36% de trabajadores con buenas condiciones ergonómicas antes de la implementación del taller de ergonomía. Este valor finalmente aumentó a 81.82%.

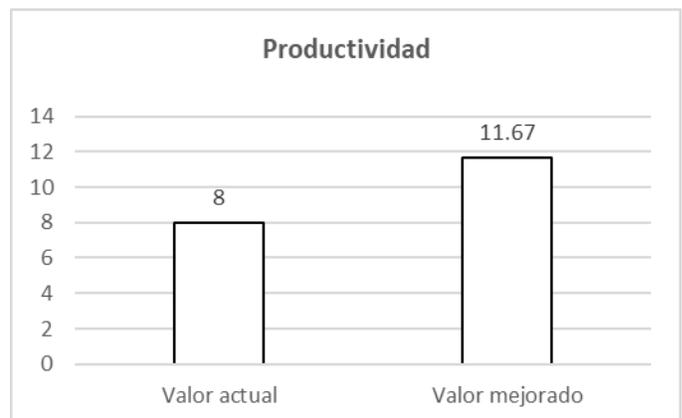


Fig 12, Resultados de Productividad

Se determinó que la influencia de los procesos de la gestión administrativa en la mejora de la productividad de una empresa de telecomunicaciones [10], migrando del modelo tradicional al modelo por procesos. El 60% de los trabajadores afirmaron que este cambio de modelo sí permitió aumentar la productividad, estimándose un incremento de 22.18%, mientras que el incremento en la empresa de telecomunicaciones fue de 45.9%, desde 8 ugis/mes por asesor hasta 11.67 ugis/mes por asesor, valor obtenido tras la implementación real de las herramientas de gestión empresarial.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tras finalizar la investigación en la empresa de telecomunicaciones, se concluye lo siguiente:

- Se demostró que el diseño y aplicación de un sistema de gestión empresarial influyó positivamente sobre la productividad de la empresa de telecomunicaciones.

- Se elaboró un diagnóstico inicial en la empresa, a través de un Diagrama Ishikawa, que permitió identificar 04 problemas con sus causas raíz: Inexistente sistema de reclutamiento, deficiente capacitación al personal, no existe una evaluación de posturas y no se cuenta con un sistema automatizado de registro de información.

- Se diseñaron 05 herramientas: Perfiles de puesto, proceso de reclutamiento, programa de inducción, taller de ergonomía y Poka Yoke.

- Se implementaron las 05 herramientas diseñadas, que permitieron mejorar la condición actual de la empresa, resolviendo los problemas identificados; con el permiso y apoyo del gerente general, trabajadores y asesores comerciales.

- La productividad de la empresa aumentó en 45.9%, desde 8 ugis/mes por asesor a 11.67 ugis/mes por asesor.

Por otro lado, se recomienda lo siguiente:

- Se recomienda continuar con capacitaciones periódicas sobre el uso de las herramientas de gestión empresarial implementadas, ya que continuamente ingresan nuevos asesores a la empresa de telecomunicaciones.

- Se recomienda revisar los perfiles de puesto diseñados periódicamente, para detectar e incluir las competencias necesarias para seguir reduciendo la rotación de personal.

- Se recomienda actualizar constantemente el programa de inducción con las nuevas ofertas que el proveedor de telecomunicaciones ofrezca.

- Se recomienda dictar el taller de ergonomía periódicamente a los trabajadores y asesores, tanto antiguos como nuevos.

- Se recomienda hacer revisiones aleatorias sobre el uso del Poka Yoke, para asegurar su utilización.

AGRADECIMIENTO/RECONOCIMIENTO

Se agradece a la empresa de telecomunicaciones que brindó el acceso para acceder a la información e implementar estas mejoras de gestión empresarial.

REFERENCIAS

- [1] Chiavenato, I. (2004). Introducción a la teoría general de la administración. 7ma edición. ISBN: 85-352-1348-1. https://www.academia.edu/44896914/Introducci%C3%B3n_a_la_teor%C3%ADa_general_de_la_administraci%C3%B3n_7ma_edici%C3%B3n_id_alberto_chiavenato
- [2] García, D. y Vargas, C. (2020). Modelo PDCA aplicado en el call center de una empresa peruana del sector telecomunicaciones para mejorar el grado de satisfacción de clientes postpago. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/653271>
- [3] Gestión (2022). INEI reportó que 16 departamentos aumentaron su producción en segundo trimestre del 2022. <https://gestion.pe/economia/inei-16-departamentos-aumentaron-su-produccion-en-segundo-trimestre-del-2022-lima-productividad-rmmn-noticia/>
- [4] Mejía, R. (2021). Propuesta de diseño de un programa de inducción para los colaboradores de la empresa FAMEDI SAC con la finalidad de reducir la alta rotación de personal. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5527/TRSU_FICIENCIA_MEJ%c3%8dA%20DIESTR.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- [5] Mera, M. y Leguía, J. (2022). La ergonomía y el rendimiento laboral de los trabajadores en la empresa de telecomunicaciones Faragauss Perú Pueblo Libre, Lima 2022. Universidad Autónoma de Ica. <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/handle/autonmadeica/2286>
- [6] Morales, C. (2020). Perfil de ejecutivo de atención al cliente en una empresa tercerizada de telecomunicaciones, Los Olivos, 2020. Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/55111>
- [7] Organización Internacional del Trabajo (2020). Impulsando la productividad. Una guía para organizaciones empresariales. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---act_emp/documents/publication/wcms_759690.pdf
- [8] Organización Internacional del Trabajo (2016). Mejore su negocio. El recurso humano y la productividad. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/instructionalmaterial/wcms_553925.pdf
- [9] Silla Oficina 365. Ergonomía y Salud: Cómo mantener la postura correcta frente al ordenador. <https://sillaoficina365.es/blog/como-mantener-postura-correcta-ordenador>
- [10] Solf, F. (2017). Procesos de gestión administrativa y mejora de la productividad en la empresa del mundo de las telecomunicaciones, 2017. Universidad Peruana de Ciencias e Informática. <https://repositorio.upci.edu.pe/handle/upci/79>
- [11] Tello, M. (2021). Convergencia en crecimiento y brechas de productividad regional en el Perú 2000 – 2020. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/investigaciones/cide_con_verg_crecim_y-brec_productiv_1.pdf
- [12] World Population Review (2022). Most Productive Countries 2022. <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/most-productive-countries>