

Universidad Católica de Santa María

Escuela de Postgrado

Maestría en Administración de Negocios



**INFLUENCIA DE LA MEDICIÓN DEL TIEMPO DURANTE EL TRABAJO
REMOTO EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA ATENCIÓN DOCUMENTARIA DE
LOS TRABAJADORES DE LA OFICINA UNIVERSITARIA DE INFORMÁTICA
Y SISTEMAS UNSA 2020 VS 2021**

Tesis presentada por el Bachiller

Montes de Oca Beltrán, Alvaro Javier

Para optar por el Grado Académico de

Maestro en Administración de Negocios

Asesor:

Dr. Arce Larrea, Glenn Roberto

Arequipa - Perú

2021

Dictamen Aprobatorio del Borrador de Tesis (sin observaciones)

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS**

Arequipa, 07 de Septiembre del 2021

Dictamen: 003770-C-EPG-2021

Visto el borrador del expediente 003770, presentado por:

2018007581 - MONTES DE OCA BELTRAN ALVARO JAVIER

Titulado:

**INFLUENCIA DE LA MEDICIÓN DEL TIEMPO DURANTE EL TRABAJO REMOTO EN LA
PRODUCTIVIDAD DE LA ATENCIÓN DOCUMENTARIA DE LOS TRABAJADORES DE LA OFICINA
UNIVERSITARIA DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS UNSA 2020 VS 2021**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**1341 - TICSE VILLANUEVA EDWING JESUS
DICTAMINADOR**



**5704 - ESCOBAR JUAREZ RUTH MARY
DICTAMINADOR**



**6096 - BEJAR ZEA EDWIN VICTOR
DICTAMINADOR**



DEDICATORIA

A todos los grandes seres humanos que compartieron un poco de su tiempo conmigo para enriquecerme como persona.

A mi madre por sentirse siempre orgullosa de cada uno de sus hijos.

A mi esposa por ser la socia ideal en todos los proyectos que hemos emprendido.

A mis hijos porque son el motor que me impulsa a mejorar en todos los aspectos de la vida para que en su momento sigan y superen el camino andado.



AGRADECIMIENTOS

A mi familia por permitirme dedicar el tiempo a cumplir esta meta vital.

A Dios por haber mostrado que tiene un plan distinto para cada uno de nosotros.

A los docentes de la Escuela de Postgrado que en todo momento apoyaron el logro de este objetivo personal.

A la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa (Perú) por confiar en mis servicios y permitirme desarrollar esta investigación.



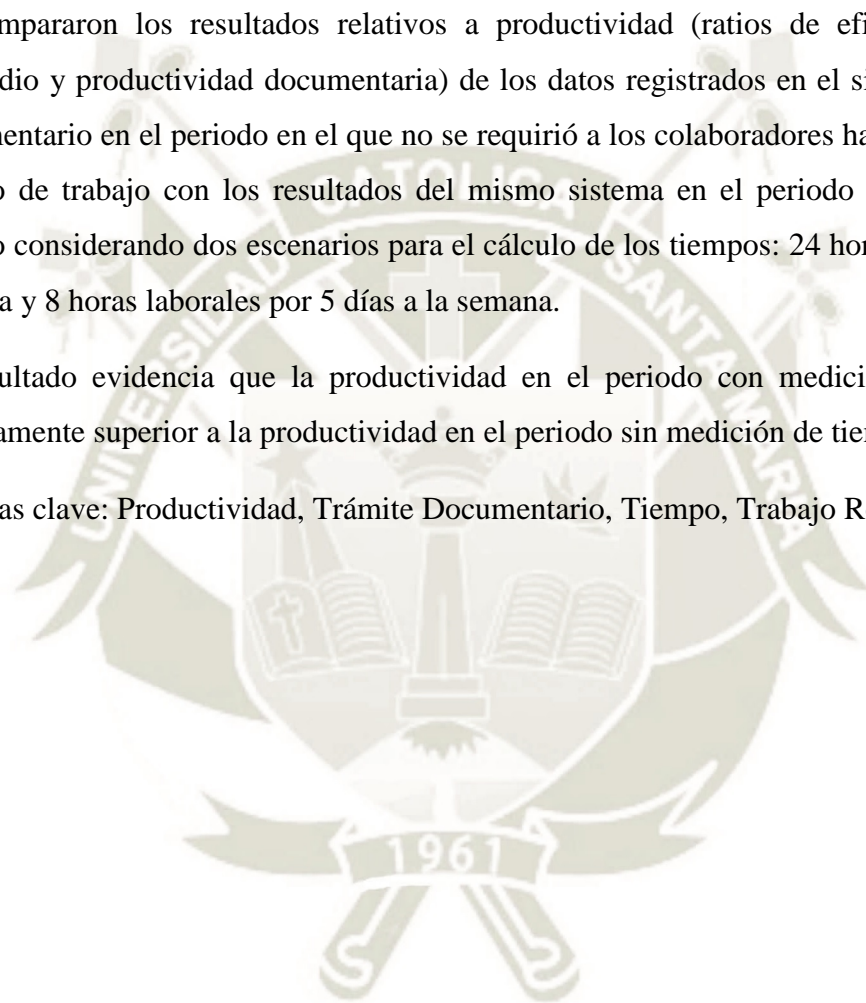
RESUMEN

La aplicación de un mecanismo de autocontrol durante el trabajo remoto, específicamente la medición del tiempo que el colaborador dedica al trabajo, asegura una mejor productividad laboral la que se verá reflejada en aquellos sistemas automatizados que registren las actividades y transacciones que el trabajador realiza, en este caso puntual el sistema de trámite documentario.

Se compararon los resultados relativos a productividad (ratios de eficiencia, tiempos promedio y productividad documentaria) de los datos registrados en el sistema de trámite documentario en el periodo en el que no se requirió a los colaboradores hacer el registro de tiempo de trabajo con los resultados del mismo sistema en el periodo con medición de tiempo considerando dos escenarios para el cálculo de los tiempos: 24 horas por 7 días a la semana y 8 horas laborales por 5 días a la semana.

El resultado evidencia que la productividad en el periodo con medición de tiempo es notoriamente superior a la productividad en el periodo sin medición de tiempo.

Palabras clave: Productividad, Trámite Documentario, Tiempo, Trabajo Remoto



ABSTRACT

The application of a self-control mechanism during remote work, specifically the measurement of the time that the employee dedicates to work, ensures better employee productivity, which will be reflected in those automated systems that record the activities and transactions that the worker performs, in this specific case, the documentary processing system.

The results related to productivity (efficiency ratios, average times and documentary productivity) of the data registered in the documentary processing system were compared in the period in which the collaborators were not required to record the working time with the results. of the same system in the period with time measurement considering two scenarios for the calculation of times: 24 hours for 7 days a week and 8 working hours for 5 days a week.

The result shows that productivity in the period with time measurement is significantly higher than productivity in the period without time measurement.

Keywords: Productivity, Documentary Processing, Time, Remote Work

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
HIPÓTESIS	3
Hipótesis General	3
Hipótesis Específicas	3
OBJETIVOS	4
Objetivos Generales:	4
Objetivos Secundarios:	4
CAPÍTULO I	5
1. MARCO TEÓRICO	5
1.1 Análisis de antecedentes investigativos.	5
1.2 Bases Teóricas	7
1.3 Definición de Términos	15
1.3.1 Medición del tiempo:	15
1.3.2 Productividad de la atención documentaria de los trabajadores de la OUIS	17
1.3.3 Aplicación aTimeLogger	22
1.4 Estado del Arte	23
CAPÍTULO II	27
2. METODOLOGÍA	27
2.1 Variables	27
2.2 Técnicas, instrumentos y materiales de verificación	28
2.2.1 La medición de tiempo que el colaborador dedica al trabajo	28
2.2.2 La productividad de la atención documentaria de los trabajadores de la OUIS UNSA 2020 vs 2021	29
2.2.3 Procesamiento de la información	35
2.3 Campo de verificación	35
2.3.1 Ubicación Espacial	35
2.3.2 Ubicación Temporal	35

2.3.3 Unidades de Estudio	35
2.4 Estrategias de Recolección de datos	35
2.5 Cronograma de Trabajo	36
CAPÍTULO III	37
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
3.1 Resultados: Variable de Estudio	37
3.1.1 Escenario 1 (8x5): Considerando el tiempo ajustado	37
Dimensiones de Recepción	37
Dimensiones de Atención	38
Productividad Global	39
Resumen del Escenario 1 - Con Ajuste de Tiempos	39
3.1.2 Escenario 2: Considerando el tiempo sin ajustes (24x7)	40
Dimensiones de Recepción	40
Dimensiones de Atención	41
Productividad Global	41
Resumen del Escenario 2 - Sin Ajuste de Tiempos	42
3.2 Discusión / comparación respecto al marco teórico	42
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	47
REFERENCIAS	49
ANEXOS	53
Anexo 01: Matriz de Consistencia	54
Anexo 02 Tabla de resultados Sin Ajuste de Tiempo disgregada por trabajador (anonimizado) ordenada por índice de mejora:	58
Anexo 03 Tabla de resultados Sin Ajuste de Tiempo disgregada por trabajador (anonimizado) ordenada por cantidad de expedientes derivados	59
Anexo 04 Tabla de resultados Sin Ajuste de Tiempo disgregada por trabajador (anonimizado) ordenada por índice de mejora:	60
Anexo 05 Tabla de resultados Sin Ajuste de Tiempo disgregada por trabajador (anonimizado) ordenada por cantidad de expedientes derivado	61
Anexo 06 Resultados por periodo sin ajuste de tiempo	62
Anexo 07 Tabla de resultados por periodo con ajuste de tiempo	63



ÍNDICE DE TABLAS

- 1 Atención de expedientes en tramited - varias etapas
- 2 Variable de Investigación - Control
- 3 Variable de Investigación - Dependiente
- 4 Cronograma de trabajo
- 5 Datos fuente - Escenario de cálculo de tiempo con ajuste al horario laboral
- 6 Recepción de expedientes - Indicadores Con Ajuste de Tiempo
- 7 Atención de expedientes - Indicadores Con Ajuste de Tiempo
- 8 Atención Global Indicadores Con Ajuste de Tiempo
- 9 Variaciones de los indicadores de la variable dependiente con ajuste de tiempo
- 10 Datos fuente - Escenario de cálculo de tiempo Sin ajuste al horario laboral
- 11 Recepción de expedientes - Indicadores Sin Ajuste de Tiempo
- 12 Atención de expedientes - Indicadores Sin Ajuste de Tiempo
- 13 Atención Global Indicadores Sin Ajuste de Tiempo
- 14 Variaciones de los indicadores de la variable dependiente sin ajuste de tiempo

ÍNDICE DE FIGURAS

- 1 Atención del expediente en Tramited
- 2 Estados del expediente en Tramited
- 3 Interfaz de la aplicación aTimeLogger
- 4 Pantallas aTimeLogger
- 5 Primer ajuste de tiempo
- 6 Segundo ajuste de tiempo



INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa (Perú) tiene como misión “Formar profesionales competentes y éticos, con capacidad para la investigación e innovación generando conocimiento científico, tecnológico y humanístico, contribuyendo al desarrollo sostenible de la región y del país”.

Para brindar algunos de sus servicios a los usuarios internos como externos se hace uso del trámite documentario cuyo objetivo es lograr la atención de las necesidades planteadas por los usuarios y permitir el seguimiento de dicha atención.

Hasta el 2020 el trámite documentario se realizaba exclusivamente en forma física y con el apoyo de un sistema que hacía seguimiento al movimiento o traslado de los documentos físicos.

Para el 2020 la Oficina Universitaria de Informática y Sistemas (OUIS) planteó el cambio del trámite documentario empleando documentos electrónicos integrados en un sistema de flujo de trabajo que reduzca el uso de papel, disminuya el tiempo de traslado de documentos y permita la disponibilidad de información.

El 15 de marzo de 2020, a raíz de la pandemia del COVID-19, el Gobierno Central dispone el inicio de un estado de emergencia que fue prorrogado en varias oportunidades siendo que, hasta la fecha del presente trabajo de investigación, este estado de emergencia sigue vigente; una de las consecuencias del estado de emergencia ha sido la implementación del trabajo remoto y con él la necesidad de virtualizar el trámite documentario.

En mayo del 2020 se implementa un sistema de trámite documentario electrónico, denominado **TRAMITED**, en la UNSA para darle continuidad a la atención de las necesidades de la institución.

La atención de necesidades de los administrados (personas, por el hecho de serlo, que tienen interés en el funcionamiento y decisiones que adoptan las administraciones públicas), mediante el trámite documentario consiste en una serie de movimientos del expediente que comienza por el ingreso del mismo hasta que se concluye la atención,

mientras más corto sea este tiempo el administrado se beneficia y la eficiencia de la institución se incrementa.

Habiéndose cambiado la modalidad de trabajo debido a la pandemia hacia el trabajo remoto los colaboradores administran su tiempo para el desarrollo de sus funciones, en el 2020 no se implementó una herramienta que permita la medición del tiempo real que los colaboradores dedican al trabajo.

PROBLEMA: El hecho de no tener conocimiento del uso del tiempo dedicado al trabajo por parte de los colaboradores no asegura en principio que se cumpla la jornada laboral, con ello una correcta atención de las necesidades de los administrados, consecuentemente la productividad de los colaboradores podría ser menor si es que no se asegura el cumplimiento de la jornada laboral.

En febrero de 2021 se requiere a los trabajadores de la OUIS que usen una herramienta de registro de tiempos con la intención de validar que se cumpla la cantidad de horas y minutos dedicados al trabajo.

Esta investigación tiene como objetivo demostrar que la autosupervisión del trabajo por sí sola mejora la productividad de los colaboradores.

El presente trabajo está organizado en tres partes: introducción al problema, hipótesis de investigación y objetivos de la investigación; luego desarrolla en el capítulo I el marco teórico, en el capítulo II la metodología de trabajo, en el capítulo III se muestran los resultados y discusión; finalmente se plasman las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

HIPÓTESIS

Hipótesis General

HG01: La Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario debe ser mayor en el periodo febrero 2021 - Agosto 2021 (periodo con uso de la herramienta de medición de tiempos) respecto la Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario en períodos anteriores en los que no se usaba la herramienta de medición de tiempo.

Hipótesis Específicas

HE01: El Ratio de Aceptación de Expedientes debe ser mayor en el periodo febrero 2021 - agosto 2021 en comparación con el Ratio de Aceptación de Expedientes a cargo de los trabajadores de la OUIS UNSA en periodos anteriores.

HE02: El Ratio de Atención de Expedientes debe ser mayor en el periodo febrero 2021 - agosto 2021 en comparación con el Ratio de Atención de Expedientes a cargo de los trabajadores de la OUIS UNSA en periodos anteriores.

HE03: El Tiempo promedio de aceptación de expedientes debe ser menor en el periodo febrero 2021 - agosto 2021 en comparación con el Tiempo promedio de aceptación de expedientes a cargo de los trabajadores de la OUIS UNSA en periodos anteriores.

HE04: El Tiempo promedio de atención de expedientes debe ser menor en el periodo febrero 2021 - agosto 2021 en comparación con el Tiempo promedio de atención de expedientes a cargo de los trabajadores de la OUIS UNSA en periodos anteriores.

HE05: La Productividad de recepción debe ser mayor en el periodo febrero 2021 - agosto 2021 en comparación con la Productividad de recepción a cargo de los trabajadores de la OUIS UNSA en periodos anteriores.

HE06: La Productividad de atención debe ser mayor en el periodo febrero 2021 - agosto 2021 en comparación con la Productividad de atención a cargo de los trabajadores de la OUIS UNSA en periodos anteriores.

OBJETIVOS

Objetivos Generales:

OG01: Comparar la Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario 2020-05 al 2021-01 con la Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario 2021-02 al 2021-08.

Objetivos Secundarios:

OD01: Explicar la medición del tiempo en los trabajadores de la OUIS UNSA

OD02: Describir la Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario.

OS01: Contrastar el Ratio de Aceptación de Expedientes 2020-05 al 2021-01 con el Ratio de Aceptación de Expedientes 2021-02 2021-08

OS02: Confrontar el Ratio de Atención de Expedientes 2020-05 al 2021-01 con el Ratio de Atención de Expedientes 2021-02 al 2021-08

OS03: Comparar el Tiempo promedio de aceptación de expedientes 2020-05 al 2021-01 con el Tiempo promedio de aceptación de expedientes 2021-02 al 2021-08

OS04: Comparar el Tiempo promedio de atención de expedientes 2020-05 al 2021-01 con el Tiempo promedio de atención de expedientes 2021-02 al 2021-08.

OS05: Contrastar la Productividad de recepción 2020-05 al 2021-01 con la Productividad de recepción 2021-02 al 2021-08.

OS06: Comparar la Productividad de atención 2020-05 al 2021-01 con la Productividad de atención 2021-02 al 2021-08.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Análisis de antecedentes investigativos.

Tesis DISEÑO DE HOME PLANNER PARA DISMINUIR EL DESARROLLO DE ESTRÉS CRÓNICO POR LA FALTA DE ORGANIZACIÓN ENTRE EL TRABAJO REMOTO Y LA EDUCACIÓN DE LOS HIJOS EN MADRES SOLTERAS DE 35 A 50 AÑOS: este trabajo de investigación presenta como situación problemática el compartir en el espacio del hogar las labores del trabajo remoto, la educación virtual de los hijos y las labores propias del mantenimiento del hogar; situación que genera estrés, preocupación y conflictos al interior del hogar. Entonces se propone la implementación de una suerte de calendario de actividades de los miembros de la familia para planificar el tiempo, cumplir con las obligaciones laborales, educativas y del hogar, dar a conocer a la familia los tiempos ocupados y libres, con ello buscar intervalos de tiempo adecuados para actividades en común (Carrillo Veran, 2020).

Tesis La participación en el ocio atravesada por el trabajo remoto desde la terapia ocupacional: en esta tesis se demuestra que el tiempo de ocio que logran los trabajadores mediante la modalidad de trabajo remoto (manteniendo el tiempo de la jornada laboral) se incrementa por el solo hecho de reducir los tiempos de transporte y de preparación para el trabajo; asimismo se reducen gastos de movilidad, alimentación y viáticos (Araujo, 2019).

Informe de Investigación: ESTUDIO DE CASO: ENTORNO ORGANIZACIONAL DEL TRABAJO REMOTO: en este trabajo se presentan las características de 4 trabajadores remotos de Buenos Aires relativas a tipo de empresa, entorno de trabajo, composición familiar; concluyendo que hay factores estimulantes para el trabajo remoto como el diseño de los puestos de trabajo, factores impulsores del trabajo remoto como la pandemia, la planificación familiar y la organización del hogar; finalmente precisa que un factor retractor del trabajo remoto es la disponibilidad de los servicios de internet (Irusta & Ingrassia, 2020).

Artículo: El PODER DISCIPLINARIO DEL EMPLEADOR DURANTE EL TRABAJO REMOTO: este documento presenta un panorama legal de las opciones que tienen los empleadores para mantener el control sobre los trabajadores en el

nuevo escenario de trabajo remoto, precisando que las infracciones laborales pueden producirse en este nuevo escenario, básicamente en: lo relativo al cumplimiento de instrucciones, uso de bienes entregados por el empleador para el desarrollo del trabajo y la disponibilidad del trabajador para el empleador; las infracciones cometidas suponen los diversos grados de sanción que van desde la amonestación hasta el despido (Botton Girón, 2020).

Artículo DIAGNÓSTICO EN LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE TRÁMITES DEL CICATA-IPN U. ALTAMIRA, en este artículo los autores hacen un análisis de la percepción de la atención de actos administrativos en busca de elementos que propicien la demora en esta atención determinando que existen dos causas: La propia demora del trámite administrativo y el conocimiento del procedimiento (Zapata Torres & Chalé Lara, 2019, #).

Tesis SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUEBLO NUEVO – CHINCHA ALTA, el investigador desarrolla un sistema informático para la atención del trámite documentario, en ella presenta las fases de: análisis, desarrollo e implementación del sistema para dicha municipalidad, además de mostrar información técnica de la metodología de desarrollo y la participación activa del usuario en la puesta en producción del sistema (Aybar Huallanca, 2019).

En este trabajo una de las conclusiones indica:

La implementación del sistema informático de gestión de trámite documentario para la Municipalidad de Pueblo Nuevo – Chincha Alta, permitió optimizar el tiempo para la realización de los trámites así como el tiempo de respuesta a los contribuyentes de dicha Municipalidad.

Conclusión que va en línea con lo implementado en la UNSA para mejorar la atención de las necesidades de los administrados permitiendo el seguimiento de dicha atención.

Tesis de posgrado Factores que limitan la productividad laboral de los trabajadores del Área de Corrupción de Funcionarios del Ministerio Público, sede Lima – 2018, en este trabajo se presentan seis factores que limitan la productividad laboral en el entorno de su investigación, siendo estos: (a) Gestión de Recursos Humanos, (b)

Informático, (c) Compensación Laboral, (d) Sobrecarga procesal, (e) Ética pública y (f) Liderazgo (Monar Luna, 2018).

Esta investigación aporta conceptos teóricos de productividad laboral como eficacia y eficiencia que tienen relación directa con las dimensiones de la variable productividad de los colaboradores de OUIS respecto a los ratios de aceptación y de atención así como con los tiempos promedio de aceptación y recepción.

Asimismo define al factor informático como una dimensión que afecta la productividad laboral, siendo uno de sus indicadores el SGF (Sistema de Gestión Fiscal) que permite verificar plazos fiscales de la investigaciones asignadas, de manera muy similar al sistema TRAMITED que registra las asignaciones de expedientes y permite conocer los tiempos de aceptación y atención de ellos constituyendo en consecuencia en un factor que permite la medición de la productividad de los colaboradores y en forma adicional pretende mejorarla.

1.2 Bases Teóricas

Definición del trabajo remoto

Oszlak (2020) en la publicación Cuadernos del INAP - Argentina:

El término «teletrabajo» (inicialmente, telecommuting) fue acuñado en 1973 por Jack Nilles, científico espacial de la NASA, más tarde identificado como el padre del trabajo remoto. El mundo vivía por entonces la primera gran crisis del petróleo, que incrementó notablemente los costos de desplazamiento entre el hogar y el lugar de trabajo, al punto que algunos años después, en 1979, el Washington Post publicó un artículo de Frank Schiff titulado «Trabajar desde casa puede ahorrar gasolina», destacando así una de sus ventajas incuestionables. Se cree que este artículo fue un catalizador de la primera conferencia sobre trabajo remoto, realizada en 1980.

En aquella época, el trabajo remoto era una idea abstracta y una práctica casi imposible, ya que las computadoras personales eran una rareza y la tecnología de trabajo a distancia estaba en su primera infancia. Hacia fines del siglo pasado y comienzos del actual, el trabajo remoto sufrió un notable

crecimiento, estancandose relativamente en los últimos años. Según la Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos, en 2015 el 24% de la fuerza laboral estaba trabajando remotamente durante al menos parte de la semana laboral, y esa cifra crecía al 38% entre los empleados en puestos de administración, finanzas y otros trabajos profesionales. Las tendencias de trabajo remoto, según Global Workplace Analytics.com, indican que hasta un 80% o más de la fuerza laboral desearía trabajar en remoto, al menos, a tiempo parcial.

Delgado de la Matta, L. A. L. (2020) en su artículo EL TRABAJO REMOTO EN EL PERÚ EN TIEMPOS DEL COVID-19 muestra el marco legal implementado por el estado peruano para permitir el ejercicio del trabajo remoto en entidades públicas y privadas, marco legal que si bien existía previamente fue necesario redefinir y precisar debido a la aparición del COVID-19, asimismo hace un resumen las ventajas y beneficios de esta modalidad de trabajo, las obligaciones de las entidades, trabajadores y condiciones que se deben considerar para hacer uso obligatorio y opcional del trabajo remoto.

Definición de productividad laboral

Chiavenato (2011) afirmó que:

La productividad es efecto (y no causa) de la administración de varios recursos. La productividad es la relación mensurable que existe entre el producto obtenido (resultado o salida) y los recursos empleados para su producción. En el caso de los recursos humanos, la productividad del trabajo humano es igual al cociente de la relación de una producción multiplicado por el tiempo empleado para terminarla.

La productividad humana depende del esfuerzo realizado, del método racional y, sobre todo, del interés y la motivación de las personas. El desconocimiento de estos últimos aspectos es la causa de los pobres resultados de las técnicas de productividad de la mano de obra directa. (p. 279).

Gutierrez Pulido (2010) señaló:

La productividad tiene que ver con los resultados que se obtienen en un proceso o un sistema, por lo que incrementar la productividad es lograr mejores resultados considerando los recursos empleados para generarlos. En general, la productividad se mide por el cociente formado por los resultados logrados y los recursos empleados. Los resultados pueden medirse en unidades producidas, en piezas vendidas o en utilidades, mientras que los recursos empleados pueden cuantificarse por número de trabajadores, tiempo total empleado, horas máquina, etc. En otras palabras, la medición de la productividad resulta de valorar adecuadamente los recursos empleados para producir o generar ciertos resultados.

Es usual ver la productividad a través de dos componentes: eficiencia y eficacia. La primera es simplemente la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados, mientras que la eficacia es el grado en que se realizan las actividades planeadas y se alcanzan los resultados planeados; en otras palabras, la eficacia se puede ver como la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.

Así, buscar eficiencia es tratar de optimizar los recursos y procurar que no haya desperdicio de recursos; mientras que la eficacia implica utilizar los recursos para el logro de los objetivos trazados (hacer lo planeado). Se puede ser eficiente y no generar desperdicio, pero al no ser eficaz no se están alcanzando los objetivos planeados. Adicionalmente, por efectividad se entiende que los objetivos planteados son trascendentes y estos se deben alcanzar.

Marchant y Quijano (2006) citados por Marvel Cequea et al., (2011) afirmaron que:

Las personas en una organización tienen comportamientos individuales y grupales, por lo que obtienen resultados individuales y como grupo. Por lo tanto, las personas trabajando individualmente obtienen un resultado o productividad individual, cuya suma no necesariamente será igual a la obtenida por el grupo.

Por esta razón, la productividad del factor humano es un elemento clave para el logro de los objetivos de las organizaciones, de su desempeño económico y para su permanencia en el tiempo, por lo que la calidad de su

recurso humano, los sistemas de trabajo, las políticas de la organización y su cultura son vitales para su sostenimiento y mejora.

Según CEPAL y OIT (2012) citado por Cordova & Kreimer (2018):

La productividad laboral es un indicador clave para la estimación del avance, ya que relaciona perspectivas rentables y sociolaborales. Del lado rentable, es el principal indicador del agujero exterior que aísla a las naciones de América Latina y el Caribe de las economías más creadas. En el campo sociolaboral, no es un hecho fortuito que la rentabilidad del trabajo, estimada como el PIB por individuo utilizado, haya sido elegida como uno de los marcadores que representan los avances y contratiempos del objetivo. “Lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, incluidos las y los jóvenes” del primer objetivo del Milenio “Erradicar la pobreza extrema y el hambre”.

Según el Instituto Peruano de Economía (2014) La rentabilidad del trabajo se caracteriza como la generación normal por trabajador durante un período de tiempo. Se puede estimar en volumen físico o en cuanto a la estimación (costo por volumen) de los productos y emprendimientos entregados. La hipótesis financiera sostiene que los salarios deben reflejar la rentabilidad del trabajo, de modo que lo que se crea en general por los trabajadores es la brújula para hacerse cargo de los costos salariales. Para construir la eficiencia del trabajo, una mejor instrucción, preparación y una innovación más notable son esenciales. Algo más, la expansión de la rentabilidad laboral no sería un producto orgánico más que el ciclo financiero.

El gobierno mexicano, junto con las áreas beneficiosas, a la luz del Acuerdo Nacional de Productividad Laboral (2009), insistió en que la rentabilidad laboral es el efecto posterior de un marco astuto que permite a las personas enfocarse en el trabajo y mejorar el compromiso de todo el material. activos relacionados con el dinero y mecánicos que acuerden en la organización, entregar mercancías y empresas para avanzar en la intensidad de la economía nacional, mejorar la compatibilidad de la organización, y además mantener y hacer crecer la planta nacional lucrativa. incrementar el salario de los trabajadores.

Render & Heizer (2014) expresaron:

La productividad es el cociente entre la producción (bienes y servicios) y los factores productivos (recursos como el trabajo o el capital). El trabajo de un director de operaciones es potenciar (mejorar) este cociente entre producción y factores productivos. Mejorar la productividad significa mejorar la eficiencia. Esta mejora se puede conseguir de dos formas: reduciendo los factores productivos mientras la producción permanece constante, o aumentando la producción mientras los factores productivos permanecen iguales. Las dos suponen un aumento de productividad. Desde una perspectiva económica, los factores productivos son la tierra, el trabajo, el capital y la dirección, que se combinan en un sistema de producción. La dirección es responsable de este sistema de producción, que realiza la conversión de los factores productivos en productos. Los productos son bienes y servicios, que engloban artículos tan diversos como pistolas, mantequilla, educación, sistemas judiciales mejorados o estaciones de esquí.

La producción son todos los bienes y servicios producidos. Una producción elevada puede significar que haya más personas trabajando y que suban los niveles de empleo, pero no implica que exista una productividad elevada. La medición de la productividad es una excelente forma de evaluar la capacidad de un país para proporcionar y mejorar el nivel de vida de sus habitantes. Sólo mediante un aumento de la productividad se puede mejorar el nivel de vida. Y aún más, sólo mediante el aumento de la productividad puede aumentar la remuneración del trabajo, el capital y la dirección. Si los beneficios del trabajo, el capital o la dirección aumentan sin que aumente la productividad, los precios aumentan.

Por otro lado, cuando se incrementa la productividad, los precios tienden a bajar, porque se está produciendo más con los mismos recursos (p.16-17).

Cordova & Kreimer (2018) en su trabajo de investigación Habilidades directivas y la productividad laboral de los trabajadores de una institución pública del área de cobranza coactiva, Lima-2018 aportan los siguientes conceptos:

Teoría de la productividad laboral

La productividad de las personas mejora en la medida en que los trabajadores se sienten motivados, y aquellos elementos que los motiva son relevantes considerarlos, en efecto, existen diversas teorías que inciden en la importancia y los factores que motivan a las personas, a continuación se citan dos de estas teorías de la productividad laboral .

Teoría de las necesidades aprendidas de McClelland.

McClelland consideró que lo que impulsa la motivación y en consecuencia una mayor productividad, están en una estrecha relación con las necesidades de logro, afiliación y poder. Respecto al logro las características son la búsqueda de responsabilidad personal y la superación de retos a fin de conseguir metas alcanzables, esto motivado por el logro en sí, más que por la sola recompensa que de forma colateral se pueda generar. En el campo laboral las personas motivadas por el logro buscan de forma constante mejorar todo en su medio ambiente, buscan maneras cada vez más eficientes para hacer una tarea, con ello a la par buscan conocer a fondo su actividad y desarrollan habilidades e innovaciones para la solución de problemas en su entorno laboral. Por otro lado, las necesidades de poder y afiliación son importantes pero deben estar en subordinación a las necesidades de logro.

Las personas que tienen una alta necesidad de poder desean influir en las personas que las rodean tanto en el entorno familiar como laboral, estas acciones generalmente suelen afectar a las conductas de los otros y despiertan fuertes emociones.

Modelo de Prokopenko (1991).

El modelo de Prokopenko (1991) propone a la productividad como un indicador que mide el aprovechamiento de los recursos, mide los resultados en horas es decir que los recursos son transformados en horas. Una empresa al ser más productiva se vuelve más competitiva y al aumentar la productividad proporcionalmente aumentan los ingresos lo que provoca más circulante y esto genera más empleo lo que implica en más ingresos para las otras empresas también.

La investigación consideró como un sustento teórico el modelo de Prokopenko (1991) quien manifestó sobre los puestos de trabajo, que son los lugares donde se generan transformaciones y tiene que ver con la elaboración del bien o la prestación del servicio.

Vásquez Esquivel (2018) en su tesis Aplicación del estudio de tiempos para incrementar la productividad en el área de producción de quesos de la empresa productos lácteos Zamael, Ancash, 2018 aporta las siguientes teorías:

Historia de estudio de tiempos

Para Meyers (2007):

El pasado, el estudio de tiempos y movimientos no es extenso, pero está lleno de polémica. Estos nacieron alrededor de 1880. Se comenta que uno de los pioneros que utilizó el cronómetro para medir el contenido del trabajo fue Frederick W. Taylor, el cual tuvo como objetivo fijar “la jornada justa de trabajo”. Luego en 1900, Frank y Lillian Gilberth empezaron a trabajar con estudios de métodos. Su objetivo era hallar el mejor método.

Medición del trabajo

La medición de trabajo según Everett (2004):

Es la determinación de los estándares de tiempo o mano de obra los cuales se usan para la planeación y control de las operaciones, de tal manera que estos incrementen la eficiencia y la eficacia de la mano de obra. Para aplicar dichos estándares se puede ir por dos caminos, el primero el estudio de tiempos y el segundo el muestreo de trabajo.

Usos de la medición del trabajo

Para Kanawaty (1996):

Detectar las fallas causadas por los tiempos muertos o suplementos es muy trascendental, aunque a largo plazo quizá sea mejor fijar tiempos tipo acertados, ya que, se conservarán mientras el ciclo se repite poniendo en evidencia a los tiempos suplementarios o sobreesfuerzo. En dicho proceso puede ser oportuno utilizar la medición de trabajo para: 1) Cotejar la eficiencia de diferentes métodos. 2) Utilizar diagramas de actividades

múltiples, con el propósito de distribuir los esfuerzos dentro de los equipos.
3) Hallar la cantidad adecuada de maquinarias que puede manejar un trabajador. De tal manera que ya fijado los tiempos tipo, estos pueden ser usados para: 4) Hacer más certero el programa de producción. 5) Saber nuestra máxima producción, de tal manera que planeemos adecuadamente nuestros presupuestos de oferta, precios de venta y tiempos de entrega. 6) Establecer procedimientos para manipular adecuadamente la maquinaria e incrementar la competitividad del recurso humano. 7) Controlar los gastos en mano de obra y conservar los costos estándares.

Vásquez Esquivel (2018) en otro apartado de su investigación señala:

Tiempo estándar

Según Caso señala que el tiempo estándar “es el tiempo necesario para que un trabajador capacitado y conocedor de su tarea la realice en un ritmo normal, añadiendo los suplementos correspondientes por fatiga y por atenciones personales”.

Meyers (2007), señala que:

El tiempo apropiado para realizar un proceso debe de cumplir tres condiciones: La primera es que el operador esté calificado y bien capacitado, la segunda es el ritmo normal de trabajo y la tercera es detallar en qué consiste la actividad.

Según Cruelles (2012):

El tiempo estándar se define como el tiempo necesario de una actividad que utiliza un operario promedio, que esté cualificado y estrenado, a lo cual se le sumará los tiempos suplementarios y los tiempos que no se pueden controlar.

Suplementos del trabajo.

Caso (2006):

Comenta que el suplemento de tiempo es el que se suma al tiempo normal de tal manera que el trabajador se recupere de las fatigas físicas y psicológicas producidas por la realización del trabajo en un determinado

escenario y para atender sus necesidades personales. El suplemento se puede clasificar en dos: El primero, suplementos fijos: dados por necesidades personales en casos inevitables de abandono de puesto y varía entre 5 y 4% y el segundo, suplementos variables: estas se añaden cuando las condiciones de trabajo son muy diferentes de las indicadas, como condiciones ambientales.

1.3 Definición de Términos

1.3.1 Medición del tiempo:

Las horas de trabajo según la OIT¹ son aquellas que el colaborador dedica a diversas actividades en la organización de la cual dependen, estas horas están conformadas por:

- Horas efectivamente trabajadas, corresponden a aquel tiempo que el colaborador dedica a la producción de bienes o servicios para la empresa de la cual dependen y podrían eventualmente superar a la jornada laboral,
 - Horas directas, son las horas que el colaborador se dedica a la función principal para la cual fue contratado.
 - Horas conexas, son horas que el colaborador emplea en relación a su trabajo pero que no inciden directamente en la producción de bienes o servicios para la empresa, se subdividen en:
 - Tiempo de viaje: Representa el tiempo dedicado por el colaborador a trasladarse geográficamente por encargo del empleador, no incluye el traslado hacia el centro de trabajo para ingresar ni el traslado del centro de trabajo al terminar la jornada.
 - Horas de formación, son las que el colaborador es objeto de capacitación relativa al puesto de trabajo, cambio de labores, ascenso u otro que disponga el empleador para sus fines.

¹ Organización Internacional del Trabajo/Programa de Actividades Sectoriales/Informe II/Medición del Tiempo de trabajo/Reunión de expertos en estadísticas del trabajo Ginebra, 1.º-10 de abril de 2008

- Horas de guardia: El colaborador se encuentra a la espera de la llegada de un evento que dé inicio al uso de horas directas: por ejemplo, la llegada de un cliente, la orden de inicio de actividad, correo electrónico, Etc.
- Periodos de Intervalo: Tiempo en que el trabajador está disponible al empleador, pero no tiene una actividad por desarrollar sin que esto dependa del trabajador.
- Periodos de descanso breve, se considera en este tiempo a aquel que el colaborador toma para sí durante el tiempo remunerado y en el cual no producirá bienes o servicios para la empresa; por ejemplo, el tiempo puede ser empleado para descansar, tomar un café, atender un asunto personal, tomar un refrigerio, Etc.

Para el caso de la presente investigación los colaboradores de la OUIS de la UNSA en la “antigua normalidad” tenían un horario de trabajo administrativo que inicia a las 8 am terminando a las 15:45 con una hora de refrigerio, en estas condiciones se atendían los pedidos de los administrados.

El Trabajo Remoto se implanta en el Perú a raíz de la pandemia del COVID 19 y se encuentra normado a partir del Decreto de Urgencia 026-2020 y normas posteriores las mismas que son tratadas en el artículo *EL TRABAJO REMOTO EN EL PERÚ EN TIEMPOS DEL COVID-19* en el que se concluye que teletrabajo y trabajo remoto si bien son similares tienen ciertas diferencias, el trabajo remoto se implementó de urgencia pero es un modelo que va a continuar.

Con la aparición de la pandemia del COVID 19 los trabajadores de la UNSA (incluidos los de la OUIS) pasaron a la modalidad de trabajo remoto desde marzo 2020; durante dicho año se desarrollaron las funciones de la oficina mediante adaptaciones del trabajo empleando medios electrónicos como el correo, la mensajería instantánea, las videoconferencias, la implementación de un sistema de trámite documentarios virtual y el uso de la firma digital.

Con el Trabajo Remoto durante el 2020 no se tiene un registro del tiempo que los trabajadores dedican a sus labores debido a que no se encuentran en un local institucional que asegure que emplean el recurso tiempo para las actividades propias de sus funciones. Durante este tiempo se implementó el sistema de trámite documentario TRAMITED que permite el seguimiento de los expedientes administrativos cuya finalidad es la atención de las necesidades de los usuarios internos y externos de la UNSA, dicho sistema registra entre otros los tiempos o momentos en los que un expediente se traslada entre colaboradores.

Para el 2021 con fines de esta investigación y para medir los tiempos que los trabajadores dedican a sus funciones laborales se implementa el uso de una aplicación que permite el registro del uso del tiempo por parte del colaborador. En el numeral *iii* de esta sección se describe la herramienta que permitirá el registro de los tiempos.

La variable de tiempo estará compuesta por una matriz en la que cada fila representa el Tiempo dedicado al trabajo por el colaborador y la Cantidad de días Laborados por el colaborador en un mes, en vista que el registro se realiza desde febrero 2021 se tendrán datos a partir de dicho periodo.

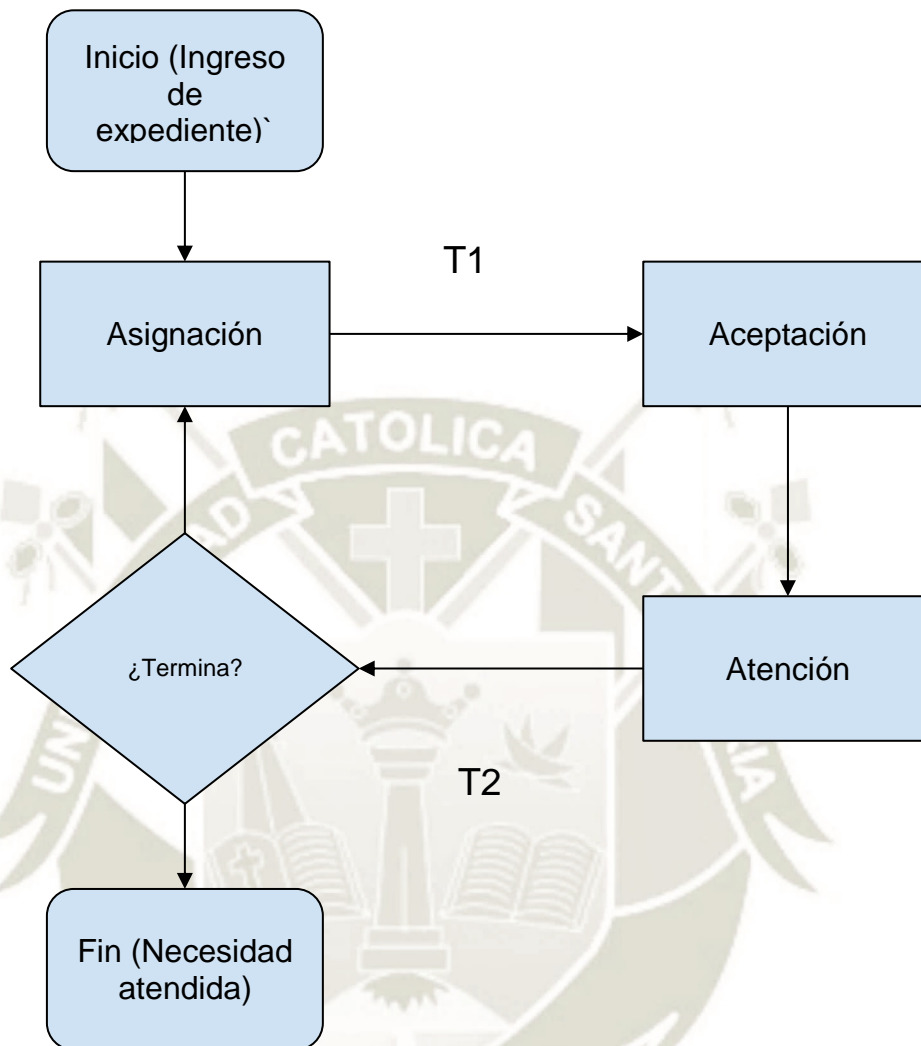
1.3.2 Productividad de la atención documentaria de los trabajadores de la OUIS

Como se indicó en el preámbulo de este trabajo la atención de las necesidades de los administrados es la que debe ser gestionada por los trabajadores de la UNSA.

La necesidad de un administrado se plasma en el ingreso de un expediente al sistema TRAMITED que contiene uno o varios documentos que permiten conocer lo que el administrado requiere, el expediente se moverá entre las unidades organizacionales de la UNSA las que se encargaran de atender dicha necesidad con su accionar y, de corresponder, agregar documentos adicionales al expediente hasta dar por atendida la necesidad. En el siguiente esquema se muestra el flujo que tiene un expediente al interior de la UNSA.

Figura 1

Atención del expediente en Tramited



El tiempo total de atención del expediente (necesidad del administrado) está compuesto por las sumas de los tiempos T1 y T2 en los que el expediente se encuentra en poder un trabajador de la UNSA, siendo:

T1: Tiempo (demora) que tarda el destinatario en aceptar un expediente que le es asignado.

T2: Tiempo que toma el colaborador para atender el expediente que le ha sido asignado.

La atención del expediente puede ser que esté compuesta por varios movimientos o etapas en este caso la siguiente tabla muestra los datos que toma un expediente cuando es atendido en varias etapas:

Tabla 1

Atención de expedientes en tramited - varias etapas

Etapa	Tiempo de Aceptación	Tiempo de Atención	Tiempo parcial
1	T1.1	T2.1	T1.1+T2.1
2	T2.1	T2.2	T2.1+T2.2
...
n	Tn.1	Tn.2	Tn1.+Tn.2
Total	$\sum_{i=1}^n T_{i.1}$	$\sum_{i=1}^n T_{i.2}$	$\sum_{i=1}^n (T_{i.1} + T_{i.2})$

Un buen servicio al administrado debe buscar reducir el tiempo total de atención de sus necesidades para lograr ello esta reducción de tiempo debe hacerse en cada etapa. Es en este punto donde la presente investigación tiene lugar ya que nos enfocaremos en los tiempos que cada trabajador de la OUIS emplea para atender los expedientes.

Sabiendo que en el 2020 no se hizo un registro de los tiempos de trabajo real se tomarán los registros del sistema como línea base para comparar los resultados del 2020 con los del 2021 en el que se implementa la medición de tiempo trabajado a los colaboradores.

La premisa de la que se parte es que si el colaborador genera una suerte de autocontrol va a enfocar sus esfuerzos en hacer sus labores lo cual debe impactar positivamente en la atención de las necesidades de los administrados ya que se espera que el tiempo de aceptación y de atención de los expedientes se reduzca al estar el trabajador disponible para hacer sus labores.



Global

Constituyendo esta secuencia un flujo continuo de ingresos y salidas se tiene que la productividad (global) del trabajador está compuesta por los expedientes atendidos dividida entre el recurso tiempo que haya empleado en hacerlo, el tiempo es la suma de los tiempos de aceptación y de atención, en consecuencia la fórmula de productividad global es:

$$\frac{\sum \text{Expedientes Atendidos}}{\sum (\text{Tiempos de Aceptación} + \text{Tiempos de Atención})} = \text{Productividad Global}$$

La variable productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario es una matriz en la que cada fila corresponde a cada colaborador y mes y los datos asociados son la cantidad de registros en el sistema Tramited, tiempo de aceptación y tiempo de atención de colaborador.

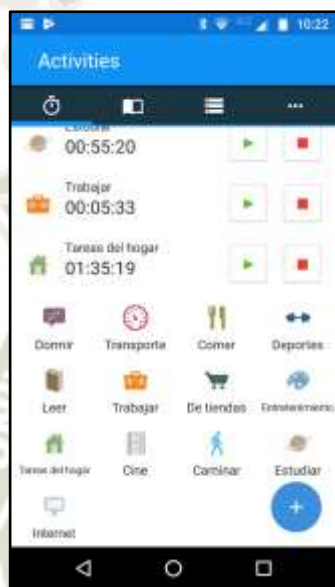
1.3.3 Aplicación aTimeLogger

Para recabar datos sobre el uso del tiempo por parte de los colaboradores de OUIS se propone el empleo de la aplicación aTimeLogger²

Esta aplicación permite en forma sencilla registrar a qué dedica el usuario su tiempo, para ello cuenta con actividades predeterminadas:

Figura 3

Interfaz de la aplicación aTimeLogger

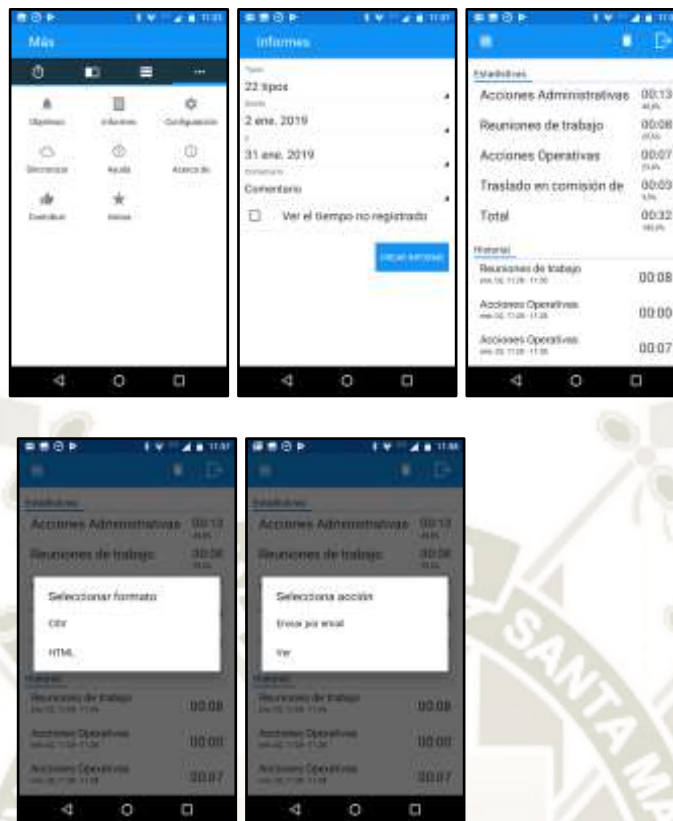


A fin de mes cada trabajador generará el informe que dispone en la Aplicación y enviará en formato CSV (Comma Separated Values) y HTML (Hyper Text Marked Language) a su directivo para que consolide la información y genere estadísticas del uso del tiempo a cargo del trabajador en el periodo para así asociarlo con los tiempos de recepción y atención de expedientes.

Figura 4

Pantallas aTimeLogger

² <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.aloggers.atimeloggerapp>



1.4 Estado del Arte

Se procedió a hacer uso del acceso que brinda la UCSM a bibliotecas electrónicas (Web Of Science) mediante el enlace especial <http://ezproxy.ucsm.edu.pe/menu> empleando como palabras clave para la búsqueda: worktime, filtrando por documentos de acceso abierto

Las investigaciones encontradas en la biblioteca Web Of Science muestran resultados positivos de la gestión del tiempo sobre la producción de las empresas.

Suarez Castro (2018) en *El tiempo como recurso para el incremento de la productividad laboral*, *Revista TECKNE*, 15(2), 35-41, el método para la obtención de la información a procesar se hace a través de encuestas, en este paper se encuentra relación directa entre el tiempo dedicado a las labores operativas en las organizaciones y la productividad de las mismas, precisando que un uso adecuado del tiempo laboral incrementa la producción con los mismos recursos y consecuentemente se eleva la productividad.

Beckers et al (2012) en el paper “*Worktime control: theoretical conceptualization, current empirical knowledge, and research agenda*” se plantea que un adecuado

balance entre el tiempo de trabajo y de no trabajo y un control del tiempo de trabajo incide positivamente en el logro de los resultados de la empresa, una mejor salud y bienestar del empleado mediante el control de tiempo de trabajo (WTC) en el que los trabajadores pueden programar sus horarios de trabajo (horas, días). Sugiere también que se haga una medición antes de emplear el Work Time Control (WTC – Control de Tiempo de trabajo) para poder determinar el impacto de utilizar este método en la vida del trabajador. Este paper se enfoca en lograr un beneficio tanto para la empresa como para el trabajador. Sin embargo, advierte que la implementación de esta opción por parte de los trabajadores tiene también sus bemoles ya que se puede dar competencias por los mejores horarios, el trabajador puede poner en peligro su bienestar escogiendo horarios que si bien le den tiempos libres los tiempos de trabajo pueden ser inconvenientes para su salud.

Esta publicación abona en el marco de la presente tesis en el sentido de que el trabajador remoto, teniendo la flexibilidad de un no control directo de su asistencia, debe controlar y hacer lo más productivo posible el tiempo que dedica al trabajo para que el tiempo que no se dedica al trabajo sea lo suficiente para que consiga resultados positivos en su vida personal.

Nijp et al. (2015) en el paper *Worktime control access, need and use in relation to work-home interference, fatigue, and job motivation* se concluye que es recomendable implementar el WTC y evaluar individualmente si esta opción es necesaria o aplicable caso por caso.

Schiller et al. (2017) en el paper *Total workload and recovery in relation to worktime reduction: a randomised controlled intervention study with time-use data* se evalúa el impacto de la reducción de horas de trabajo remunerado sin reducir el salario en el tiempo dedicado a la carga de trabajo total (Remunerada o de empleado y no remunerada o de obligaciones fuera del trabajo), el resultado de esta investigación es la disminución de la carga de trabajo y el aumento de tiempo a actividades de recuperación. De esta publicación rescatamos dos puntos para la presente tesis:

- a) Tipos de actividades
 - a. Carga de trabajo
 - i. Remunerado

1. En la sede laboral
2. En el hogar
- ii. No remunerado
 1. Tareas del hogar
 2. Cuidado de niños
 3. Cuidado de otros
- b. Actividades de recuperación
 - i. Cuidado Personal
 - ii. Alimentación
 - iii. Tiempo libre
 - iv. Tiempo propio
 - v. Socialización
 - vi. Descanso
 - vii. Dormir
- b) La importancia de aprovechar de la manera más eficiente el tiempo de trabajo remunerado en beneficio del trabajador y del empleador.

Beckmann et al. (2017) en el trabajo de investigación *“Self-Managed Working Time and Employee Effort: Theory and Evidence”*, se concluye que el tiempo de trabajo auto manejado influye positivamente en el esfuerzo que hace el trabajador para el cumplimiento de sus metas laborales. Para el caso de la presente tesis el escenario de trabajo de los trabajadores remotos es precisamente el de autogestión por lo que de haber un comportamiento similar al de la muestra de la investigación el resultado de este modelo de trabajo debe lograr resultados positivos en la atención de las necesidades de los administrados.

Warrilow et al. (2020) en el artículo *“The Effects of Feedback Modality on Performance”* que concluye en que la retroalimentación cara a cara a los trabajadores es la más eficiente respecto a otras formas de retroalimentación sustenta indirectamente esta investigación en el hecho que la demostración de resultados al aplicar la gestión de tiempo en la mejor atención de las necesidades de los administrador debería ser hecha de conocimiento de los trabajadores remotos para reconocer su aporte en este logro.

Stiles & Smart (2020) en el paper *“Working at home and elsewhere: daily work location, telework, and travel among United States knowledge workers”* se analizan

los datos de trabajo en EEUU entre 2003 y 2017, en este documento se concluye que el trabajo remoto ha ido creciendo en el tiempo con el consiguiente ahorro de tiempo de traslado al trabajo y entre sedes de trabajo. Este paper contribuye en la decisión nacional de migrar al trabajo remoto que además de lograr los ahorros de tiempo demostrados permite la disminución del impacto de la pandemia.

Conger (2020) en el artículo *“The Impact of the COVID-19 Pandemic on Information Systems Management, Information Systems Management”* concluye que 6 empresas de Texas EEUU pudieron adaptarse a la crisis del COVID 19 cuya imposición era de un día para otro en un tiempo de 3 a 20 semanas y que el impacto en los sistemas de información fue mínimo. La UNSA tomó acciones inmediatas para la emergencia sanitaria promoviendo el trabajo remoto y la educación virtual, si bien esto se ha cumplido esta investigación pretende comprobar que el resultado de estas medidas permite la atención de las necesidades de los administrados y con la herramienta de medición de tiempo esta atención debe ser similar o mejor que cuando no se hacía uso de la misma.

Contreras et al. (2020) con el artículo *“E-Leadership and Teleworking in Times of COVID-19 and Beyond: What We Know and Where Do We Go”* concluye que no se ha teorizado mucho sobre el liderazgo electrónico (virtual) de equipos, en ese sentido desconcentrar la supervisión del uso del tiempo hacia los colaboradores podría ser una de las tantas alternativas que el líder digital puede usar para el logro de los objetivos de su unidad de trabajo.

CAPÍTULO II

2. METODOLOGÍA

2.1 Variables

La presente investigación es de nivel descriptivo, cuasi experimental comparativo longitudinal, las variables del problema son:

Tabla 2

Variables de Control

Variable: Control	Dimensión	Indicadores	Índice	Tipo de Variable
Medición del Tiempo	Tiempo dedicado al trabajo por el colaborador	Sumatoria de los tiempos registrados por el colaborador dedicados al trabajo en el periodo	6.75 horas diarias de lunes a viernes	Numérica
	Cantidad de días Laborados por el colaborador	Cantidad de días que el colaborador registra tiempo trabajado en el periodo	entre 20 y 23	Numérica

Tabla 3

Variable de investigación

Variable: Dependiente	Dimensión	Indicadores	Índice	Tipo de Variable
Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario	Ratio de Aceptación de Expedientes	Cantidad de expedientes aceptados entre expedientes derivados	1 ideal 0 malo	Numérica
	Ratio de Atención de Expedientes	Cantidad de expedientes atendidos	1 ideal 0 malo	Numérica

		entre expedientes aceptados		
	Tiempo promedio de aceptación de expediente	Sumatoria de tiempos aceptación entre cantidad de expedientes aceptados		Numérica
	Tiempo promedio de atención de expediente	Sumatoria de tiempos de atención entre expedientes atendidos		Numérica
	Productividad de recepción	Cantidad de expedientes recibidos entre el total de tiempo insumido en la recepción		Numérica
	Productividad de atención	Cantidad de expedientes atendidos entre tiempo insumido en atenderlos		Numérica

2.2 Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

2.2.1 La medición de tiempo que el colaborador dedica al trabajo

Para obtener la información se hace uso de la **herramienta aTimeLogger**, esta herramienta se ha instalado en los smartphome de la totalidad de trabajadores de la OUIS brindándoles una capacitación en el uso de la aplicación así como un instructivo para que puedan registrar sus tiempos.

Asimismo se ha establecido un procedimiento de envío de la información con periodicidad semanal para asegurar tanto la obtención de datos como el

acostumbramiento a registrar la información por parte de los trabajadores. Se hace un seguimiento permanente para que se logre la obtención de datos.

Cada trabajador envía un archivo en formato de valores separados por comas (CSV) siendo las columnas:

- Tipo de Actividad
- Duración
- Fecha Inicio
- Fecha Fin
- Comentario

Este archivo es centralizado por el investigador para agregar la columna correspondiente al trabajador de tal manera que se tiene la información estructurada de la siguiente manera:

- Trabajador
- Tipo de Actividad
- Duración
- Fecha Inicio
- Fecha Fin
- Comentario

Luego se debe eliminar los registros que no son del tipo TRABAJO y consolidar la información de los tiempos que corresponden a un mismo día de tal forma que se tenga un solo registro por día por trabajador.

Posteriormente se consolida la información de cada trabajador por mes sumando el Tiempo dedicado al trabajo por el colaborador y contando la Cantidad de días Laborados por el colaborador, de esta manera se tiene los datos y dimensiones de la variable Medición de Tiempo

2.2.2 La productividad de la atención documentaria de los trabajadores de la OUIS UNSA 2020 vs 2021

Los tiempos de aceptación de expedientes, tiempos de actuación de expedientes, cantidad de expedientes asignados, cantidad de expedientes aceptados y cantidad

de expedientes atendidos por el colaborador se obtienen a partir de la **base de datos del sistema TRAMITED** en forma individual para luego ser procesados en las dimensiones periodo mensual y trabajador.

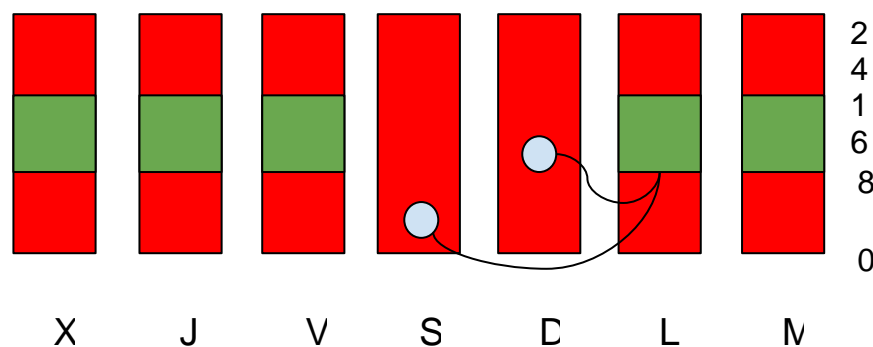
Para ello es necesario precisar que el sistema tiene un registro de derivación de expediente que permitirá determinar la cantidad de expedientes asignados; en dicho registro se graba la fecha y hora en la que el expediente es derivado al colaborador, la fecha y hora en la que el expediente es recibido por el colaborador y la fecha y hora en la que el colaborador deriva o archiva el expediente.

El procedimiento consistirá en:

- Descargar la información para análisis (expedientes derivados al personal OUIS) del sistema en formato de valores separados por comas (CSV) y subirlo a una hoja de cálculo.
- Agregar una columna de control *Estudio* para indicar si el registro corresponde al periodo sin medición de tiempo (antes de febrero 2021) o al periodo con medición de tiempo en base a la fecha de envío del expediente (febrero 2021 en adelante).
- *Escenario 1 Tiempo ajustado (8x5)*: Formatear las fechas para que todos los movimientos se encuentren dentro del horario laboral (Lunes a Viernes de 8 am a 4 pm) en base a las siguientes reglas:
 - En caso una fecha esté vacía (Recepción o Atención) se le considerará la fecha del primer día del mes siguiente al corte de investigación para la determinación del tiempo a la fecha de corte.
 - Si un movimiento (Asignación, Recepción o Atención) se hace en día sábado o domingo la fecha se cambia al lunes siguiente a las 8 de la mañana.

Figura 5

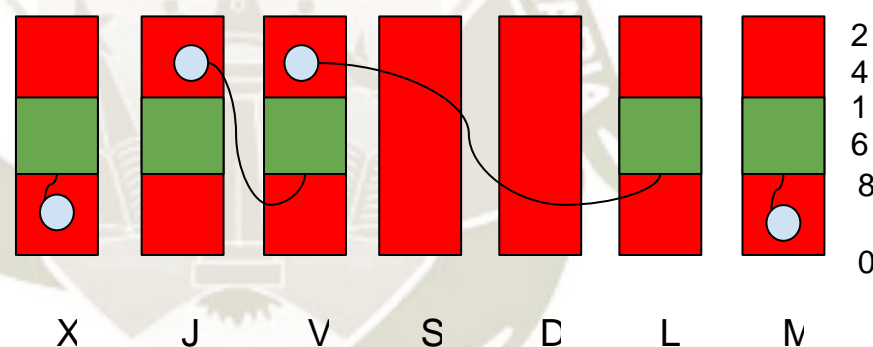
Primer ajuste de tiempo



- Luego, teniendo todas las fechas de lunes a viernes se revisará si la fecha de transacción se hizo antes de las 8 am para cambiarlo a las 8 am y si fue hecho después de las 4 pm se cambia al día siguiente a las 8 am salvo el caso de los días viernes que se pasará al lunes siguiente a las 8 am

Figura 6

Segundo ajuste de tiempo



- Determinar el *tiempo de aceptación ajustado* en horas restando la fecha y hora en la que el expediente es recibido por el colaborador menos la fecha y hora en la que le es derivado considerando en este cálculo el horario laboral (8 am a 4 pm) y los días laborables (lunes a viernes).
- Determinar el *tiempo de actuación ajustado* en horas por diferencia entre la fecha y hora en la que el expediente es atendido por el colaborador y la fecha y hora en la que el colaborador acepta el expediente considerando en este cálculo el horario laboral (8 am a 4 pm) y los días laborables (lunes a viernes).
- Para segmentar la información por periodo se generarán tres columnas que tomarán el año y mes en las que el expediente fue recibido, aceptado y atendido.

- Para determinar los ratios de recepción y atención y para determinar la productividad global se agregan tres columnas (Recibido en el periodo y atendido en el periodo, global) en las que colocaremos 1 o cero en base a las siguientes reglas:
 - En la columna *recibido en el periodo* se coloca (1) si es que el periodo de emisión es igual al periodo de recepción, caso contrario se coloca (0). (E=R)
 - En la columna *atendido en el periodo* se coloca (1) si es que el periodo de recepción es igual al periodo de atención, caso contrario se coloca (0). (R=A)
 - En la columna *global* se coloca (1) si es que el periodo de emisión es igual al periodo de atención, caso contrario se coloca (0). (A=E)
- *Escenario 2 Tiempo sin ajuste (24x7)*
 - En caso una fecha esté vacía (Recepción o Atención) se le considerará como fecha el primer día del mes siguiente a la fecha de corte.
 - Determinar el *tiempo de aceptación sin ajuste* en horas restando la fecha y hora en la que el expediente es recibido por el colaborador menos la fecha y hora en la que le es derivado.
 - Determinar el *tiempo de actuación sin ajuste* en horas por diferencia entre la fecha y hora en la que el expediente es atendido por el colaborador y la fecha y hora en la que el colaborador acepta el expediente.
 - Para segmentar la información por periodo se generarán tres columnas que tomarán el año y mes en las que el expediente fue recibido, aceptado y atendido.
 - Para determinar los ratios de recepción y atención y para determinar la productividad global se agregan tres columnas (Recibido en el periodo y atendido en el periodo, global) en las que colocaremos 1 o cero en base a las siguientes reglas:
 - En la columna *recibido en el periodo* se coloca (1) si es que el periodo de emisión es igual al periodo de recepción, caso contrario se coloca (0). (E=R)

- En la columna *atendido en el periodo* se coloca (1) si es que el periodo de recepción es igual al periodo de atención, caso contrario se coloca (0). ($R=A$)
- En la columna *global* se coloca (1) si es que el periodo de emisión es igual al periodo de atención, caso contrario se coloca (0). ($A=E$)
- Se generarán dos tablas dinámicas intermedias:
 - Indicadores con Ajuste: considerará las siguientes características:

Filas:

Estudio

Valores:

Cuenta de registros (a)

Suma de Expedientes Aceptados en el periodo de Envío(b)

Suma de Expedientes Atendidos en el periodo de Aceptación(c)

Suma de Expedientes Atendidos en el periodo de Envío (d)

Suma de tiempos de recepción (e)

Suma de tiempos de atención (f)

- Indicadores sin Ajuste: considerará las siguientes características:

Filas:

Estudio

Valores:

Cuenta de registros (a)

Suma de Expedientes Aceptados en el periodo de Envío(b)

Suma de Expedientes Atendidos en el periodo de
Aceptación(c)

Suma de Expedientes Atendidos en el periodo de
Envío (d)

Suma de tiempos de recepción (e)

Suma de tiempos de atención (e)

- De ambas tablas dinámicas obtenemos *con medición* y *sin medición* de tiempos para los datos de:

- Recepción

- $\square\square\square\square\square = \frac{\square}{\square}$

- $\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square = \frac{\square}{\square}$

- $\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square = \frac{\square}{\square}$

- Atención

- $\square\square\square\square\square = \frac{\square}{\square}$

- $\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square = \frac{\square}{\square}$

- $\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square = \frac{\square}{\square}$

- Global

- $\square\square\square\square\square = \frac{\square}{\square}$

- $\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square = \frac{\square + \square}{\square}$

- $\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square = \frac{\square}{\square + \square}$

Logrando así los datos de las dimensiones de la variable de estudio y con ellos poder comprobar las hipótesis mediante comparaciones consolidadas y a detalle de los datos calculados.

2.2.3 Procesamiento de la información

Siendo este un trabajo de tipo descriptivo se hará un análisis de comparación simple y razones de los valores de las dimensiones de la variable de estudio con medición de tiempo y sin medición de tiempo

2.3 Campo de verificación

2.3.1 Ubicación Espacial

País Perú

Departamento Arequipa

Provincia Arequipa

Entidad: UNSA

2.3.2 Ubicación Temporal

Mayo 2020 a Enero 2021 información sin el uso de la medición de tiempo

Febrero 2021 a Agosto 2021 información con el uso de la medición de tiempo

2.3.3 Unidades de Estudio

Trabajadores de la OUIS de la UNSA

2.4 Estrategias de Recolección de datos

Entrega de **aplicación de medición de tiempos** - aTimeLogger - y capacitación de uso a los trabajadores de la OUIS UNSA para el registro de tiempos y **remisión de registros en forma periódica para centralización.**

Consultas a la base de datos del sistema TRAMITED por cada mes y trabajador que permita obtener los datos de:

Cantidad de expedientes asignados

Cantidad de expedientes aceptados

Cantidad de expedientes atendidos

Tiempo total de aceptación de expediente

Tiempo total de atención de expediente

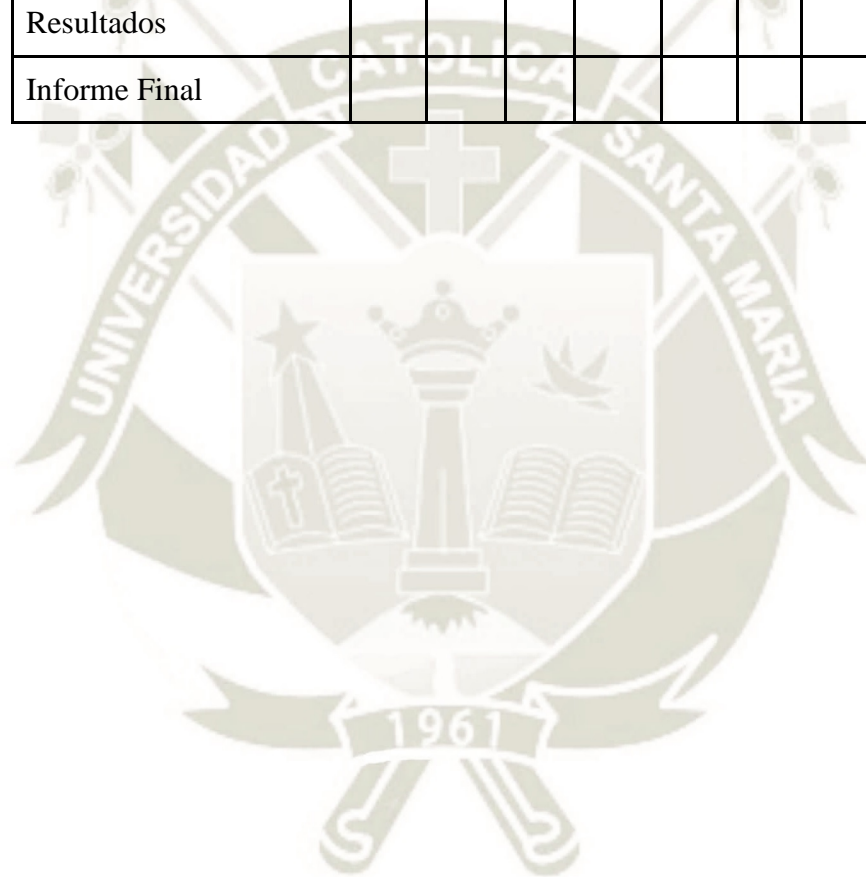
Alternativamente la cantidad de expedientes no aceptados y no atendidos en el periodo.

2.5 Cronograma de Trabajo

Tabla 4

Cronograma de trabajo

Actividades\Tiempo	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	set	oct	nov	dic
Recolección de Datos	x	x	x	x	x	x	x				
Estructuración de Resultados								x			
Informe Final									x	x	x



CAPÍTULO III

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados: Variable de Estudio

Durante el tiempo de la investigación se registraron 16593 transacciones en el sistema de trámite documentario comprendidas entre abril de 2020 y agosto 2021, para la obtención de información que valide las hipótesis de investigación se determinaron dos escenarios para el cálculo de los tiempos:

Escenario 1 (8x5): Haciendo correcciones a los tiempos de remisión, aceptación y atención de los expedientes hacía el horario laboral conforme se explica en las Figuras 4 y 5.

Escenario 2 (24x7): Sin hacer ningún ajuste de los tiempos registrados.

En este contexto se procede a mostrar los resultados obtenidos y el cálculo de los indicadores de la variable Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario.

3.1.1 Escenario 1 (8x5): Considerando el tiempo ajustado

En la siguiente tabla se muestra el resumen de los registros extraídos del sistema TRAMITED para el análisis de la **recepción, atención y productividad neta** de expedientes:

Tabla 5

Datos fuente - Escenario de cálculo de tiempo con ajuste al horario laboral

<i>Estudio</i>	Cantidad de Expedientes	Recibido en el mes de emisión	Atendido en el mes de recepción	Atendido en el mes de emisión	Tiempo acumulado de recepción	Tiempo acumulado de atención
Con medición	8505	8411	8184	8095	22313,41	74270,31
Sin medición	8088	7957	7812	7691	27700,47	106908,93
Suma total	16593	16368	15996	15786	50013,88	181179,24

Dimensiones de Recepción

A continuación en base a los datos de la Tabla 5 se determinan los indicadores asociados a la variable Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la recepción del trámite documentario:

Tabla 6

Recepción de expedientes - Indicadores Con Ajuste de tiempo

Estudio	Ratio Recepción	Tiempo promedio de recepción	Productividad de recepción
Con Medición	0,98895	2,62356	0,37695
Sin Medición	0,98380	3,42488	0,28725
Totales	0,98644	3,01416	0,32727

A partir de los datos de la Tabla 6 se puede comprobar que la hipótesis HE01 es cierta debido a que el Ratio de Recepción en el periodo con medición (Febrero 2021 - Agosto 2021) es mayor que el mismo ratio en el periodo sin medición (periodos anteriores) $0,98895 > 0,98380$ lo que representa una mejora equivalente al 0.52%.

Del mismo modo se comprueba la hipótesis HE03 teniendo en cuenta que el tiempo promedio de recepción en el periodo con medición es menor que el tiempo promedio de recepción en periodos sin medición: $2,62356 < 3,42488$ representando una mejora de 23.40%.

Análogamente se demuestra la hipótesis HE05 sabiendo que la Productividad de Recepción en el periodo con medición es superior a la misma productividad en el periodo sin medición de tiempos: $0,37695 > 0,28725$ significando una mejora de 31,23%

Dimensiones de Atención

Tomando en cuenta los datos de la Tabla 5 se determinan los indicadores asociados a la variable Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario:

Tabla 7

Atención de expedientes - Indicadores Con Ajuste de Tiempo

Estudio	Ratio Atención	Tiempo promedio de Atención	Productividad de atención
Con Medición	0,96226	8,73255	0,11019
Sin Medición	0,96588	13,21822	0,07307
Totales	0,96402	10,91902	0,08829

A partir de los datos de la Tabla 7 se puede comprobar que la hipótesis HE02 no es cierta debido a que el Ratio de Recepción en el periodo con medición (Febrero 2021 - Agosto 2021) no es mayor que el mismo ratio en el periodo sin medición (periodos anteriores) $0,96226 < 0,96588$ lo que representa un descenso equivalente al 0.37%. Es preciso indicar que en el periodo con medición (7 meses) se tiene un flujo mensual de 1701 expedientes que representa un incremento de 110,31% en comparación con el flujo de 809 expedientes

mensuales en el periodo sin medición de tiempo(10 meses), a pesar de ello ambos ratios son muy similares.

Por otro lado se comprueba la hipótesis HE04 teniendo en cuenta que el tiempo promedio de recepción en el periodo con medición es menor que el tiempo promedio de recepción en periodos sin medición: $8,73255 < 13,21822$ representando una mejora de 33,94%.

Paralelamente se demuestra la hipótesis HE06 sabiendo que la Productividad de Atención en el periodo con medición es superior a la misma productividad en el periodo sin medición de tiempos: $0,11019 > 0,07307$ significando una mejora de 50,80%

Productividad Global

Tomando en cuenta los datos de la Tabla 5 se determinan los indicadores asociados a la Productividad Global de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario que considera las etapas de aceptación y atención del expediente:

Tabla 8

Atención Global Indicadores Con Ajuste de Tiempo

Estudio	Ratio Global	Tiempo promedio Global	Productividad Global
Con Medición	0,95179	11,35611	0,08381
Sin Medición	0,95091	16,64310	0,05714
Totales	0,95137	13,93317	0,06828

Del análisis de la Tabla 8 se demuestra la hipótesis HG01 sabiendo que la Productividad Global en el periodo con medición es superior a la misma productividad en el periodo sin medición de tiempos: $0,08381 > 0,05714$ significando una mejora de 46,69%

Resumen del Escenario 1 - Con Ajuste de Tiempos

A continuación se muestran las variaciones de las dimensiones de la variable Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario, los resultados positivos (color verde) comprueban las hipótesis y los valores negativos (rojos) indican que la hipótesis no se pudo comprobar.

Tabla 9

Variaciones de los indicadores de la variable dependiente con ajuste de tiempo

Tipo	Ratio	Tiempo Promedio	Productividad
Recepción	0,52%	23,40%	31,23%
Atención	-0,37%	33,94%	50,80%
Global	0,09%	31,77%	46,69%

3.1.2 Escenario 2: Considerando el tiempo sin ajustes (24x7)

En la siguiente tabla se muestra el resumen de los registros extraídos del sistema TRAMITED para mostrar los resultados de las dimensiones de la variable dependiente, en este caso los tiempos no han sido ajustados respetando los registros de tiempo real grabados en el sistema:

Tabla 10

Datos fuente - Escenario de cálculo de tiempo sin ajuste al horario laboral

<i>Estudio</i>	Cantidad de Expedientes	Recibido en el mes de emisión	Atendido en el mes de recepción	Atendido en el mes de emisión	Tiempo acumulado de recepción	Tiempo acumulado de atención
Con Medición	8505	8406	8206	8112	95993,84	305966,36
Sin Medición	8088	7954	7798	7674	120362,52	443399,05
Totales	16593	16360	16004	15786	216356,36	749365,42

Dimensiones de Recepción

A continuación en base a los datos de la Tabla 10 se determinan los indicadores asociados a la variable Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la recepción del trámite documentario:

Tabla 11

Recepción de expedientes - Indicadores Sin Ajuste de tiempo

Estudio	Ratio Recepción	Tiempo promedio de recepción	Productividad de recepción
Con Medición	0,98836	11,28675	0,08757
Sin Medición	0,98343	14,88162	0,06608
Totales	0,98596	13,03901	0,07562

A partir de los datos de la Tabla 11 se puede comprobar que la hipótesis HE01 es cierta debido a que el Ratio de Recepción en el periodo con medición (Febrero 2021 - Agosto 2021) es mayor que el mismo ratio en el periodo sin medición (periodos anteriores) $0,98836 > 0,98343$ lo que representa una mejora equivalente al 0,50%

Del mismo modo se comprueba la hipótesis HE03 teniendo en cuenta que el tiempo promedio de recepción en el periodo con medición es menor que el tiempo promedio de recepción en periodos sin medición: $11,28675 < 14,88162$ representando una mejora de 24,16%.

Análogamente se demuestra la hipótesis HE05 sabiendo que la Productividad de Recepción en el periodo con medición es superior a la misma productividad en el periodo sin medición de tiempos: $0,08757 > 0,06608$ significando una mejora de 32,51%

Dimensiones de Atención

Tomando en cuenta los datos de la Tabla 10 se determinan los indicadores asociados a la variable Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario:

Tabla 12

Atención de expedientes - Indicadores Sin Ajuste de Tiempo

Estudio	Ratio Atención	Tiempo promedio de Atención	Productividad de atención
Con Medición	0,96484	35,97488	0,02682
Sin Medición	0,96414	54,82184	0,01759
Totales	0,96450	45,16154	0,02136

A partir de los datos de la Tabla 12 se puede comprobar que la hipótesis HE02 es cierta debido a que el Ratio de Recepción en el periodo con medición (Febrero 2021 - Agosto 2021) es mayor que el mismo ratio en el periodo sin medición (periodos anteriores) $0,96484 > 0,96414$ lo que representa una optimización equivalente al 0,07%.

Por otro lado se comprueba la hipótesis HE04 teniendo en cuenta que el tiempo promedio de recepción en el periodo con medición es menor que el tiempo promedio de recepción en periodos sin medición: $35,97488 < 54,82184$ representando una mejora de 34,38%.

Paralelamente se demuestra la hipótesis HE06 sabiendo que la Productividad de Atención en el periodo con medición es superior a la misma productividad en el periodo sin medición de tiempos: $0,02682 > 0,01759$ significando una mejora de 52,50%

Productividad Global

Tomando en cuenta los datos de la Tabla 10 se determinan los indicadores asociados a la Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención global del trámite documentario (aceptación y atención):

Tabla 13

Atención Global Indicadores Sin Ajuste de Tiempo

Estudio	Ratio Global	Tiempo promedio Global	Productividad Global
Con Medición	0,95379	47,26164	0,02018

Sin Medición	0,94881	69,70346	0,01361
Totales	0,95137	58,20055	0,01635

Del análisis de la Tabla 13 se demuestra la hipótesis HG01 sabiendo que la Productividad Global en el periodo con medición es superior a la misma productividad en el periodo sin medición de tiempos: $0,02018 > 0,01361$ significando una mejora de 48,26%

Resumen del Escenario 2 - Sin Ajuste de Tiempos

A continuación se muestran las variaciones de las dimensiones de la variable Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario, los resultados positivos (color verde) comprueban las hipótesis y los valores negativos (rojos) indican que la hipótesis no se pudo comprobar.

Tabla 14

Variaciones de los indicadores de la variable dependiente con ajuste de tiempo

Tipo	Ratio	Tiempo Promedio	Productividad
Recepción	0,50%	24,16%	32,51%
Atención	0,07%	34,38%	52,50%
Global	0,52%	32,20%	48,26%

En base a lo mostrado en la tabla 14 se puede concluir que la hipótesis general de la investigación para el escenario 2 resulta cierta en vista que los indicadores de ratio neto de atención, tiempo promedio de atención global y productividad neta han logrado mejoras con la implementación de la medición de tiempo de trabajo en los trabajadores de la OUIS.

Del mismo modo las hipótesis específicas de la investigación han sido comprobadas habiendo mejorado todos los indicadores en el periodo con medición de tiempo en comparación con el periodo en el que no se hizo dicho control.

3.2 Discusión / comparación respecto al marco teórico

Comparando las acciones tomadas en la OUIS (medición de tiempos para un correcto uso del tiempo durante el trabajo remoto) como medida de gestión tienen una relación directa con una de las conclusiones del artículo de Delgado de la Matta, L. A. L. (2020):

Consideramos que, en el sector público y privado, llevará un periodo de aprendizaje y adaptación que deberá ser promovido por el Estado para el funcionamiento eficaz y eficiente del trabajo remoto, el manejo de las nuevas metodologías y procedimientos digitales, debiendo ponderar un equilibrio entre la vida profesional, personal y familiar (p 81).

De hecho, el incremento de la productividad detectado en el periodo durante el cual se requirió a los trabajadores hacer el registro de tiempos ha permitido que la vida profesional tenga el espacio que le corresponde según los intereses de la UNSA y las obligaciones de los colaboradores.

Carrillo Veran (2020), para trabajadores remotos propone la creación de una suerte de pizarra de actividades en las que los miembros de la familia comunican su planificación de tal forma que se pueda saber que tiempos están ocupados y cuáles están libres por cada integrante familiar de tal forma que es posible buscar espacios para compartir el tiempo libre común, esto parte de la idea que el integrante de la familia que debe trabajar en forma remota ha definido su horario; para el caso de esta investigación experimental se está logrando (o al menos buscando) que los trabajadores cumplan con el horario laboral, se considera que ambos trabajos se complementan y que buscan el equilibrio necesario para el trabajador que permita el desarrollo de sus labores y dejar el resto de tiempo para que el individuo pueda dedicarlo a otras actividades, este equilibrio no debería ser perjudicado ni en bien de la entidad empleadora ni en desmedro de ella.

Araujo, M. B. (2019) concluye que el trabajo remoto incrementa el tiempo de ocio en los trabajadores, efectivamente hay una mayor disponibilidad de tiempo producto de la eliminación del tiempo de transporte y preparación para dirigirse y retornar del trabajo, sin embargo esto implica una disciplina por parte del trabajador remoto para dedicar el tiempo justo al trabajo porque al parecer según esta investigación el hecho de no medir el tiempo de trabajo y dejar total libertad a los colaboradores en modo remoto habría impactado negativamente en la productividad laboral, al aplicarse el mecanismo de registro de tiempos se busca que el ocio no crezca de sobremanera impactando negativamente en los intereses de la institución y los niveles de servicio que debe brindar. Definitivamente se debe lograr el equilibrio justo de uso de tiempo laboral que asegura una mejor productividad.

Irusta & Ingrassia (2020) en uno de sus casos (N° 3) comenta que el trabajador remoto debe emplear un “software de seguimiento para la monitorización del trabajo remoto” lo cual coincide con el experimento hecho en esta investigación con los trabajadores de la OUIS UNSA al requerir el uso de la aplicación aTimeLogger para el registro de tiempo de trabajo y su remisión periódica para verificar que se viene cumpliendo la instrucción.

Botton Girón (2020) en su artículo sobre el poder disciplinario del empleador durante el trabajo remoto confirma que el pedido que se hace a los trabajadores de OUIS de registro de tiempos de trabajo está enmarcado dentro de las facultades que tiene el empleador de requerir la ejecución de instrucciones al colaborador, instrucción que a su vez procura asegurar que el colaborador cumpla el horario de trabajo o complete la cuota de tiempo que debe a la institución.

Zapata Torres & Chalé Lara (2019), su artículo se alinea con esta investigación en el hecho de que es necesario medir los tiempos de atención por parte de los colaboradores que constituyen toda o parte de la atención del expediente del administrado lo que constituirá en suma la atención o demora del acto administrativo.



CONCLUSIONES

PRIMERA: En base a los datos obtenidos del sistema de información tramited la productividad en el trámite documentario de los trabajadores de la OUIS es superior durante el periodo de medición de tiempo en comparación con los indicadores en el tiempo que no se aplicó esta instrucción al personal considerando los dos escenarios de medición de los tiempos que son: con ajustes hacia el horario laboral 8x5 (incremento de 46,69%) y sin ajustes 24x7 (mejora de 48,26%); con lo que se comprueba la Hipótesis general de esta investigación

SEGUNDA: El ratio de aceptación de documentos, relacionado a la eficiencia de los trabajadores de la OUIS, en ambos escenarios de contabilización del tiempo (con ajuste y sin ajuste) ha mejorado en el periodo con medición de tiempo en comparación con el mismo ratio en el periodo anterior que no se controló el registro de tiempos, la mejora fue de 0,52% y 0,50% con lo que se comprueba la hipótesis específica HE01, sin embargo esta mejora es muy pequeña en comparación con las mejoras obtenidas en los tiempos promedio y productividad.

TERCERA: El ratio de atención (eficiencia) de expedientes durante el periodo de medición de tiempo en ambos escenarios de evaluación tuvo resultados mixtos en comparación al mismo ratio en el periodo sin medición de tiempo laboral constituyendo un diferencial de -0,37% y 0,07%, sin embargo el ratio de atención neta en ambos escenarios mejoró en 0,09% y 0,52% con lo que la hipótesis específico HE02 resulta cierta aunque estas optimizaciones son bastante pequeñas.

CUARTA: El tiempo promedio de aceptación de expedientes es considerablemente menor en los dos escenarios planteados durante el periodo con medición de tiempo de trabajo respecto al periodo en que no se solicitó a los trabajadores hacerlo, la mejora porcentual fue de 23,40% para el método de tiempo ajustado y 24,16% con el método de tiempo real, de esta manera se comprueba la hipótesis específica HE03.

QUINTA: El tiempo promedio de atención de expedientes es notoriamente menor en los dos escenarios planteados durante el periodo con medición de tiempo de trabajo respecto al periodo en que no se solicitó a los trabajadores hacerlo, la mejora porcentual fue de 33,94% para el método de tiempo ajustado y 34,38% con el método de tiempo real, con estos resultados se comprueba la hipótesis específica HE04.

SEXTA: La productividad de recepción en ambos escenarios de la investigación ha experimentado incrementos de 31,23% (Con ajuste de tiempo) y 32,51% (Sin ajuste de tiempo) dando razón a la hipótesis específica HE05.

SÉPTIMA: La productividad de atención de los trabajadores OUIS en el escenario con ajuste de tiempo aumentó en 50,80% respecto al periodo en el que no se hizo la medición de tiempo, para el

escenario sin ajuste de tiempo el crecimiento de la productividad de atención fue de 52,50% con estos indicadores se valida la hipótesis específica HE06.



RECOMENDACIONES

PRIMERA: Implementar este tipo de investigación en otros sistemas que registran la actividad de los trabajadores

SEGUNDA: Implementar el mismo modelo en otras áreas de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

TERCERA: Profundizar el análisis macro realizado para llegar a determinar qué trabajadores mejoraron su productividad individual y cuáles no, sobre estos últimos validar los datos recogidos de uso de tiempo que podrían demostrar la hipótesis de relación directa entre tiempo trabajado y productividad del trabajador. Esta profundización también se puede llevar a evaluar la productividad en forma mensual logrando así una nueva dimensión para el análisis de los resultados obtenidos /(dimensión 1: trabajadores; dimensión 2: mes)

CUARTA: Mejorar la productividad aún más proponiendo a los trabajadores la implementación de la gestión de tiempo yendo un poco más allá de solo medir el tiempo de trabajo sino hacer un uso eficiente de ese recurso limitado.

QUINTA: La presente investigación está enmarcada en el ámbito de trabajo de los colaboradores de la OUIS de la UNSA por lo que sus resultados no son necesariamente útiles para otro entorno; sin embargo, el uso de la medición de tiempo y el logro de resultados sí resulta pertinente para cualquier campo de desarrollo de trabajo debido a que el tiempo es uno de los recursos que se insumen para el logro de resultados, siendo este tipo de investigaciones útil en la determinación de la eficiencia en general.

SEXTA: Considerando esta una buena práctica, la institución puede replicarla en otras áreas; se sugiere que las siguientes áreas sean aquellas que tienen mayor relación con otras y reciban o derivan gran cantidad de expedientes (Administración, Rectorado, Vice Rectorado Académico), el resultado será la medición objetiva de performance de las áreas y sus trabajadores, identificación de cuellos de botella, demoras, inacción, oportunidades de mejora diversas, mejora en la eficiencia institucional.

SÉPTIMA: Quedan temas para ser tratados en investigaciones posteriores:

- En la situación actual el mismo expediente puede ser atendido varias veces por el colaborador, en esta investigación se cuenta como un producto cada atención; en un futuro se deberá tipificar la derivación si se trata de un pedido adicional que amerita un nuevo producto o es una suerte de devolución por no haber atendido el pedido original.

- Medición de la satisfacción del usuario final, se deberá permitir al solicitante evaluar el grado de satisfacción que tenga con cada movimiento del expediente.
- Mejora en el proceso de trámite para evitar derivaciones que alargan el proceso y no dan valor agregado sin perder el control del conocimiento de los directivos respecto a los pedidos que llegan a su área.
- Análisis de los datos del uso de tiempo por parte de los colaboradores.



REFERENCIAS

- Araujo, M. B. (2019, 12). *La participación en el ocio atravesada por el trabajo remoto desde la terapia ocupacional*. Repositorio Institucional Universidad Abierta Interamericana: La participación en el ocio atravesada por el trabajo remoto desde la terapia ocupacional. Retrieved 1 16, 2021, from <http://repositorio.uai.edu.ar:8080/handle/123456789/1523>
- Aybar Huallanca, J. J. (2019, 11 22). *SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUEBLO NUEVO – CHINCHA ALTA*. Repositorio institucional UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ICA. <http://repositorio.autonomaica.edu.pe/handle/autonomaica/525>
- Beckers, D. G.J., Kompier, M.A.J., Kecklund, G., & Härmä, M. (2012). *Worktime control : theoretical conceptualization, current empirical knowledge, and research agenda*. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3308>. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3308>
- Beckmann, M., Cornelissen, h., & Kräkel, M. (2017, 1). *Self-managed working time and employee effort: Theory and evidence*. Science Direct. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167268116302694>
- Botton Girón, D. A. (2020, 12 7). *EL PODER DISCIPLINARIO DEL EMPLEADOR DURANTE EL TRABAJO REMOTO*. EL PODER DISCIPLINARIO DEL EMPLEADOR DURANTE EL TRABAJO... - Google Académico. Retrieved 1 16, 2021, from <https://www.deleyes.pe/files/post/64530022-1607388950.pdf>
- Carrillo Veran, M. A. (2020). *DISEÑO DE HOME PLANNER PARA DISMINUIR EL DESARROLLO DE ESTRÉS CRÓNICO POR LA FALTA DE ORGANIZACIÓN ENTRE EL TRABAJO REMOTO Y LA EDUCACIÓN DE LOS HIJOS EN MADRES SOLTERAS DE 35 A 50 AÑOS*. DISEÑO DE HOME PLANNER PARA

DISMINUIR EL DESARROLLO DE ESTRÉS CRÓNICO POR LA FALTA DE ORGANIZACIÓN ENTRE EL TRABAJO REMOTO Y LA EDUCACIÓN DE LOS HIJOS EN MADRES SOLTERAS DE 35 A 50 AÑOS. Retrieved 1 16, 2021, from <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/10821>

Chiavenato, I. (2011). *Administración de Recursos Humanos* (Novena ed.). McGraw Hill.

Conger, S. (2020, 10 13). *he Impact of the COVID-19 Pandemic on Information Systems Management, Information Systems Management*. Taylor & Francis Onlie. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10580530.2020.1820636>

Contreras, F., Baykal, E., & Abid, G. (2020, 12 11). *E-Leadership and Teleworking in Times of COVID-19 and Beyond: What We Know and Where Do We Go*. NCBI. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7759482/>

Cordova, F., & Kreimer, M. (2018, 11 30). *Habilidades directivas y la productividad laboral de los trabajadores de una institución pública del área de cobranza coactiva, Lima-2018*. [repositorio.ucv.edu.pe. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/23369](https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/23369)

Delgado de la Matta, L. A. L. (2020). EL TRABAJO REMOTO EN EL PERÚ EN TIEMPOS DEL COVID-19. *Revista Iberoamericana de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, 2(3), 73-84. Retrieved 1 16, 2021, from <http://aidtss.org/revistaiberoamericana/index.php/main/article/view/34>

Gutierrez Pulido, H. (2010). *Calidad Total y Productividad* (Tercera ed.). McGraw Hill. 978-607-15-0315-2

Irusta, J., & Ingrassia, R. C. (2020). *ESTUDIO DE CASO: ENTORNO ORGANIZACIONAL DEL TRABAJO REMOTO*. ESTUDIO DE CASO: ENTORNO ORGANIZACIONAL DEL TRABAJO REMOTO - Google

Académico. Retrieved 1 16, 2021, from http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/19148/Irusta%2C%20Ingrassia_Estudio%20de%20caso.pdf?sequence=3

Marvel Cequea, M., Rodriguez Monroy, C., & Nuñez Botini, M. A. (2011). La productividad desde una perspectiva humana: Dimensiones y factores. *Intangible Capital*, 7(2), 549-584. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54921605013>

Monar Luna, K. D. (2018, 03 23). *Factores que limitan la productividad laboral de los trabajadores del Área de Corrupción de Funcionarios del Ministerio Público, sede Lima – 2018*. Factores que limitan la productividad laboral de los trabajadores del Área de Corrupción de Funcionarios del Ministerio Público, sede Lima – 2018. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/31092>

Nijp, H. H., Beckers, D. G., Kompier, M. A., van den Bossche, S. N., & Geurts, S. A. (2015). *Worktime control access, need and use in relation to work-home interference, fatigue, and job motivation*. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*. https://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=3504

Oszlak, O. (2020). *Trabajo remoto: hacer de necesidad virtud*. CUI NAP Argentina. 2683-9644

Render, B., & Heizer, J. (2014). *Principios de Administración de Operaciones* (9th ed.). Pearson. 978-607-32-2336-2

Schiller, H., Lekander, M., Rajaleid, K., Hellgren, C., Åkerstedt, T., Barck-Hols, P., & Kecklund, G. (2017, 11 28). *Total workload and recovery in relation to worktime reduction: a randomised controlled intervention study with time-use data*. *BMJ Journals*. <https://oem.bmj.com/content/75/3/218>

Stiles, J., & Smart, M. J. (2020, 9 5). Working at home and elsewhere: daily work location, telework, and travel among United States knowledge workers. *Transportation*. Web Of Science. <https://doi.org/10.1007/s11116-020-10136-6>

Stiles, J., & Smart, M. j. (2020, 9 5). *Working at home and elsewhere: daily work location, telework, and travel among United States knowledge workers*. National Library of Medicine. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32921842/>

Suarez Castro, R. M. (2018). El tiempo como recurso para el incremento de la productividad laboral,. *Teckne*, 15(2), 35-41.

Vásquez Esquivel, Z. C. (2018, 11 19). *Aplicación del estudio de tiempos para incrementar la productividad en el área de producción de quesos de la empresa productos lácteos Zamael, Ancash, 2018*. repositorio.ucv.edu.pe. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22748>

Warrilow, G. D., Johnson, D. A., & Eagle, L. M. (2020, 6 30). *The Effects of Feedback Modality on Performance*. Taylor&Francis Online. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01608061.2020.1784351?journalCode=worg20#:~:text=In%20conclusion%2C%20it%20appears%20there,did%20not%20produce%20significant%20effects.>

Warrilow, G. D., Johnson, D. A., & Eagle, L. M. (2020, 10 1). The Effects of Feedback Modality on Performance. *Journal of Organizational Behavior Management*, 40(3-4), 233-248. Web of Science. 10.1080/01608061.2020.1784351

Zapata Torres, J. A., & Chalé Lara, F. F. (2019, 10 15). DIAGNÓSTICO EN LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE TRÁMITES DEL CICATA-IPN U. ALTAMIRA. *TRANSVERSALIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA*, 4(2), 25-30. ISSN: 2448-895X

ANEXOS

01 Matriz de consistencia

02 Tabla de resultados Sin Ajuste de Tiempo disgregada por trabajador (anonimizado) ordenada por índice de mejora

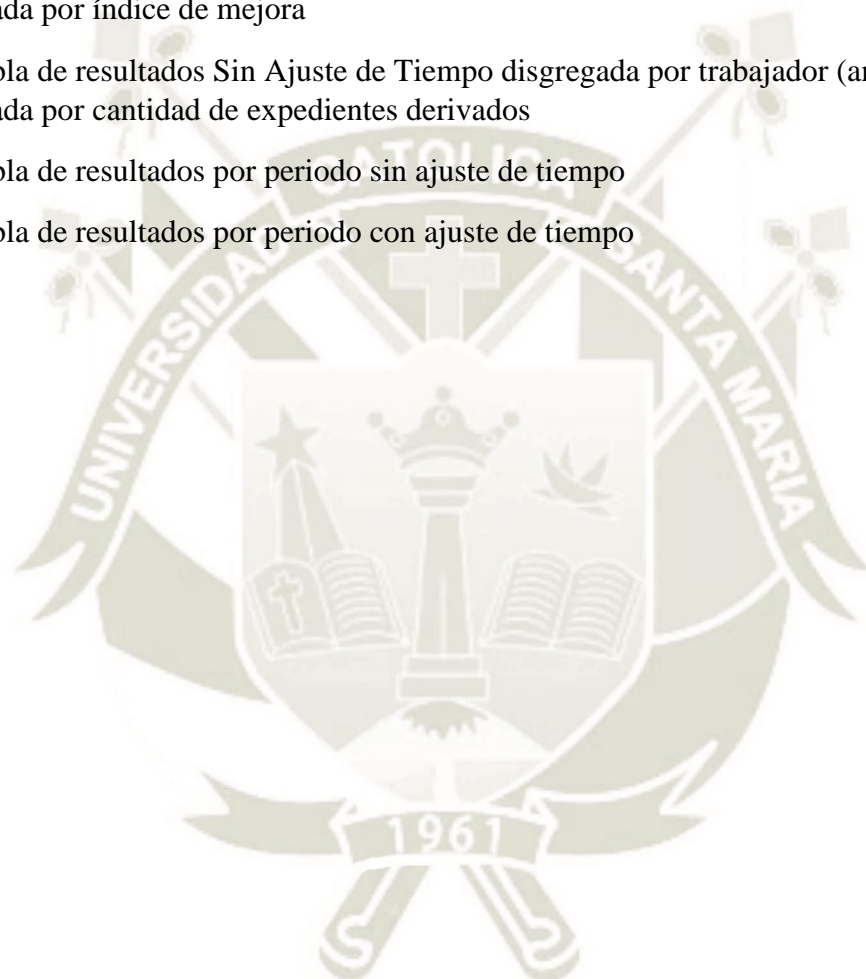
03 Tabla de resultados Sin Ajuste de Tiempo disgregada por trabajador (anonimizado) ordenada por cantidad de expedientes derivados

04 Tabla de resultados Sin Ajuste de Tiempo disgregada por trabajador (anonimizado) ordenada por índice de mejora

05 Tabla de resultados Sin Ajuste de Tiempo disgregada por trabajador (anonimizado) ordenada por cantidad de expedientes derivados

06 Tabla de resultados por periodo sin ajuste de tiempo

07 Tabla de resultados por periodo con ajuste de tiempo



Anexo 01: Matriz de Consistencia

	<i>Problema General</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Marco Teórico Conceptual.</i>								<i>Metodología</i>
<i>PROBLEMA</i>	<i>Principal</i>	<i>Objetivo General</i>	<i>Antecedentes de la Investigación</i>	<i>Hipótesis.</i>	<i>Variab les</i>	<i>Sub- Variables</i>	<i>Descripción</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Instrumentos</i>	<i>Procesami ento de datos</i>	<i>Tipo de Investigación</i>
El hecho de no tener conocimiento del uso del tiempo dedicado al trabajo por parte de los colaboradores no asegura en principio que se cumpla la jornada laboral, con ello una correcta atención de las necesidades de los administrados, consecuentemente la productividad de los colaboradores podría ser menor si es que no se asegura el cumplimiento de la jornada laboral.	<i>IG01: ¿Qué diferencia hay entre Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario 2020-05 al 2021-01 y Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario 2021-02 al 2021-08?</i>	<i>OG01: Comparar la Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario 2020-05 al 2021-01 con la Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario 2021-02 al 2021-08.</i>	<i>Tesis DISEÑO DE HOME PLANNER PARA DISMINUIR EL DESARROLLO DE ESTRÉS CRÓNICO POR LA FALTA DE ORGANIZACIÓN ENTRE EL TRABAJO REMOTO Y LA EDUCACIÓN DE LOS HIJOS EN MADRES SOLTERAS DE 35 A 50 AÑOS (Carrillo Veran, 2020)</i>	<i>HG01: La Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario debe ser mayor en el periodo febrero 2021 - Agosto 2021 (periodo con uso de la herramienta de medición de tiempos) respecto la Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario en períodos anteriores en los que no se usaba la herramienta de medición de tiempo.</i>	VC01: Medición del Tiempo	Tiempo dedicado al trabajo por el colaborador	Sumatoria de los tiempos registrados por el colaborador dedicados al trabajo en el periodo	6.75 horas diarias de lunes a viernes	<i>Aplicación aTimeLogger</i>	<i>Hoja de Calculo, tablas dinámicas</i>	<i>descriptivo, cuasi experimental comparativo longitudinal</i>
	<i>Problemas Secundarios</i>	<i>Problemas Secundarios</i>	<i>Tesis La participación en el ocio atravesada por el trabajo remoto desde la terapia ocupacional (Araujo, 2019)</i>	<i>Sub - Hipótesis.</i>		Cantidad de días Laborados por el colaborador	Cantidad de días que el colaborador registra tiempo trabajado en el periodo	entre 20 y 23			
	<i>ID01: ¿Qué es la medición del tiempo durante</i>	<i>OD01: Explicar la medición del tiempo en los trabajadores de la</i>	<i>Informe de Investigación: ESTUDIO DE CASO:</i>								

<p>el trabajo remoto en los trabajadores de la OUIS UNSA?</p>	<p>OUIS UNSA</p>	<p>ENTORNO ORGANIZACIONAL DEL TRABAJO REMOTO (Irueta & Ingrassia, 2020)</p>								
<p>ID02: ¿En qué consiste la Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario?</p>	<p>OD02: Describir la Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario.</p>	<p>Artículo: El PODER DISCIPLINARIO DEL EMPLEADOR DURANTE EL TRABAJO REMOTO (Botton Girón, 2020)</p>			<p>Ratio de Aceptación de Expedientes</p>	<p>Cantidad de expedientes aceptados entre expedientes derivados</p>	<p>1 ideal 0 malo</p>	<p>Registro de transacciones en sistema tramited</p>		
<p>IE01: ¿Qué diferencia hay entre el Ratio de Aceptación de Expedientes 2020-05 al 2021-01 y la Ratio de Aceptación de Expedientes 2021-02 al 2021-08 durante el trabajo remoto en los trabajadores de la OUIS UNSA?</p>	<p>OS01: Contrastar el Ratio de Aceptación de Expedientes 2020-05 al 2021-01 con el Ratio de Aceptación de Expedientes 2021-02 al 2021-08</p>	<p>DIAGNÓSTICO EN LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE TRÁMITES DEL CICATA-IPN U. ALTAMIRA (2020) Zapata Torres Javier Andrés, Chalé Lara Fabio Felipe. (Zapata Torres & Chalé Lara, 2019, #)</p>	<p>HE01: El Ratio de Aceptación de Expedientes debe ser mayor en el periodo febrero 2021 - agosto 2021 en comparación con el Ratio de Aceptación de Expedientes a cargo de los trabajadores de la OUIS UNSA en periodos anteriores.</p>	<p>VI01: Productividad de los trabajadores de la OUIS UNSA en la atención del trámite documentario</p>	<p>Ratio de Atención de Expedientes</p>	<p>Cantidad de expedientes atendidos entre expedientes aceptados</p>	<p>1 ideal 0 malo</p>	<p>Registro de transacciones en sistema tramited</p>		
<p>IE02: ¿Qué diferencia hay entre el Ratio de Atención de Expedientes 2020-05 al 2021-01 y el Ratio de Atención de</p>	<p>OS02: Confrontar el Ratio de Atención de Expedientes 2020-05 al 2021-01 con el Ratio de Atención de Expedientes 2021-02 al 2021-08</p>	<p>(Aybar Huallanca, 2019) en su tesis SISTEMA INFORMATICO DE GESTIÓN DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA MUNICIPALIDAD</p>	<p>HE02: El Ratio de Atención de Expedientes debe ser mayor en el periodo febrero 2021 - agosto 2021 en comparación con el Ratio de Atención de Expedientes a cargo de los trabajadores de la OUIS UNSA en periodos anteriores.</p>		<p>Tiempo promedio de aceptación de expediente</p>	<p>Sumatoria de tiempos aceptación entre cantidad de expedientes aceptados</p>		<p>Registro de transacciones en sistema tramited</p>		

<p><i>Expedientes al 2021-08 durante el trabajo remoto en los trabajadores de la OUIS UNSA?</i></p>		<p><i>DISTRITAL DE PUEBLO NUEVO – CHINCHA ALTA</i></p>							
<p><i>IE03: ¿Qué diferencia hay entre el Tiempo promedio de aceptación de expediente 2020-05 al 2021-01 y el Tiempo promedio de aceptación de expediente 2021-02 al 2021-08 durante el trabajo remoto en los trabajadores de la OUIS UNSA?</i></p>	<p><i>OS03: Comparar el Tiempo promedio de aceptación de expedientes 2020-05 al 2021-01 con el Tiempo promedio de aceptación de expedientes 2021-02 al 2021-08</i></p>	<p><i>(Monar Luna, 2018) tesis de posgrado Factores que limitan la productividad laboral de los trabajadores del Área de Corrupción de Funcionarios del Ministerio Público, sede Lima – 2018</i></p>	<p><i>HE03: El Tiempo promedio de aceptación de expedientes debe ser menor en el periodo febrero 2021 - agosto 2021 en comparación con el Tiempo promedio de aceptación de expedientes a cargo de los trabajadores de la OUIS UNSA en periodos anteriores.</i></p>	<p>Tiempo promedio de atención de expediente</p>	<p>Sumatoria de tiempos de atención entre expedientes atendidos</p>		<p><i>Registro de transacciones en sistema tramited</i></p>		
<p><i>IE04: ¿Qué diferencia hay entre el Tiempo promedio de atención de expediente 2020-05 al 2021-01 y el Tiempo promedio de atención de expediente 2021-02 al 2021-08 durante el trabajo remoto en los trabajadores de</i></p>	<p><i>OS04: Comparar el Tiempo promedio de atención de expedientes 2020-05 al 2021-01 con el Tiempo promedio de atención de expedientes 2021-02 al 2021-08</i></p>		<p><i>HE04: El Tiempo promedio de atención de expedientes debe ser menor en el periodo febrero 2021 - agosto 2021 en comparación con el Tiempo promedio de atención de expedientes a cargo de los trabajadores de la OUIS UNSA en periodos anteriores.</i></p>	<p>Productividad de recepción</p>	<p>Cantidad de expedientes recibidos entre el total de tiempo insumido en la recepción</p>		<p><i>Registro de transacciones en sistema tramited</i></p>		

<p>la OUIS UNSA?</p>										
<p>IE05: ¿Qué diferencia hay entre la Productividad de Recepción de expediente 2020-05 al 2021-01 y la Productividad de Recepción de expediente 2021-02 al 2021-08 durante el trabajo remoto en los trabajadores de la OUIS UNSA?</p>	<p>OS05: Contrastar la Productividad de recepción 2020-05 al 2021-01 con la Productividad de recepción 2021-02 al 2021-08.</p>		<p>HE05: La Productividad de recepción debe ser mayor en el periodo febrero 2021 - agosto 2021 en comparación con la Productividad de recepción a cargo de los trabajadores de la OUIS UNSA en periodos anteriores.</p>		<p>Productividad de atención</p>	<p>Cantidad de expedientes atendidos entre tiempo insumido en atenderlos</p>		<p>Registro de transacciones en sistema tramited</p>		
<p>IE06: ¿Qué diferencia hay entre la Productividad de Atención de expediente 2020-05 al 2021-01 y la Productividad de Atención de expediente 2021-02 al 2021-08 durante el trabajo remoto en los trabajadores de la OUIS UNSA?</p>	<p>OS06: Comparar la Productividad de atención 2020-05 al 2021-01 con la Productividad de atención 2021-02 al 2021-08.</p>		<p>HE06: La Productividad de atención debe ser mayor en el periodo febrero 2021 - agosto 2021 en comparación con la Productividad de atención a cargo de los trabajadores de la OUIS UNSA en periodos anteriores</p>							

Anexo 02 Tabla de resultados Sin Ajuste de Tiempo desgredada por trabajador
(anonimizado) ordenada por índice de mejora:

Código	Con Medición				Sin Medición				Mejora
	Enviados	Atendidos	Tiempo	Productividad	Enviados	Atendidos	Tiempo	Productividad	
C28	3	1	8046,30	0,00012	5	3	3940,41	0,00076	-83,68%
C25	145	113	24604,38	0,00459	106	90	10641,15	0,00846	-45,70%
C11	132	116	10576,57	0,01097	29	26	1418,18	0,01833	-40,18%
C15	321	282	41060,67	0,00687	321	287	30136,71	0,00952	-27,88%
C18	309	235	99022,92	0,00237	316	272	85383,70	0,00319	-25,50%
C10	83	69	14179,07	0,00487	142	110	18794,07	0,00585	-16,86%
C12	137	123	10738,91	0,01145	41	37	3205,32	0,01154	-0,78%
C2	528	512	15777,14	0,03245	471	450	13898,16	0,03238	0,23%
C1	1967	1943	23873,61	0,08139	1840	1801	33156,16	0,05432	49,83%
C19	253	227	19568,65	0,01160	274	239	41659,75	0,00574	102,20%
C14	70	64	13834,57	0,00463	82	75	37381,40	0,00201	130,57%
C27	2934	2914	12563,48	0,23194	2771	2743	28077,64	0,09769	137,42%
C13	157	144	5782,90	0,02490	127	110	10691,02	0,01029	142,02%
C4	963	940	20743,22	0,04532	1045	1006	54718,13	0,01839	146,48%
C20	41	20	33889,73	0,00059	36	10	87766,66	0,00011	417,95%
C32	188	173	7050,59	0,02454	101	95	21521,96	0,00441	455,88%
C16	212	212	4703,29	0,04507	144	110	19476,60	0,00565	698,10%
C22	2	2	4,48	0,44637	36	36	948,68	0,03795	1076,29%
C21	1	1	0,23	4,39024	1	1	18,29	0,05467	7930,49%
C29	1	1	0,07	14,40000	7	5	1632,77	0,00306	470138,80%
C3	14	3	8219,40	0,00036			0,00	#iDIV/0!	#iDIV/0!
C5	24	10	11440,79	0,00087	1	0	422,71	0,00000	#iDIV/0!
C6	1	0	455,31	0,00000			0,00	#iDIV/0!	#iDIV/0!
C7	1	0	644,94	0,00000			0,00	#iDIV/0!	#iDIV/0!
C8			0,00	#iDIV/0!	5	3	11698,94	0,00026	#iDIV/0!
C9			0,00	#iDIV/0!	9	9	729,50	0,01234	#iDIV/0!
C17			0,00	#iDIV/0!	4	4	114,24	0,03501	#iDIV/0!
C23	13	4	13158,18	0,00030			0,00	#iDIV/0!	#iDIV/0!
C24			0,00	#iDIV/0!	96	85	10726,06	0,00792	#iDIV/0!
C26			0,00	#iDIV/0!	2	0	22667,93	0,00000	#iDIV/0!
C30			0,00	#iDIV/0!	74	65	12934,55	0,00503	#iDIV/0!
C31			0,00	#iDIV/0!	2	2	0,87	2,29738	#iDIV/0!
C33	1	1	58,60	0,01707			0,00	#iDIV/0!	#iDIV/0!
C34	4	2	1962,23	0,00102			0,00	#iDIV/0!	#iDIV/0!

Anexo 03 Tabla de resultados Sin Ajuste de Tiempo disgregada por trabajador
(anonimizado) ordenada por cantidad de expedientes derivados

Código	Con Medición				Sin Medición				
	Enviados	Atendidos	Tiempo	Productividad	Enviados	Atendidos	Tiempo	Productividad	Mejora
C27	2934	2914	12563,48	0,23194	2771	2743	28077,64	0,09769	137,42%
C1	1967	1943	23873,61	0,08139	1840	1801	33156,16	0,05432	49,83%
C4	963	940	20743,22	0,04532	1045	1006	54718,13	0,01839	146,48%
C2	528	512	15777,14	0,03245	471	450	13898,16	0,03238	0,23%
C15	321	282	41060,67	0,00687	321	287	30136,71	0,00952	-27,88%
C18	309	235	99022,92	0,00237	316	272	85383,70	0,00319	-25,50%
C19	253	227	19568,65	0,01160	274	239	41659,75	0,00574	102,20%
C16	212	212	4703,29	0,04507	144	110	19476,60	0,00565	698,10%
C32	188	173	7050,59	0,02454	101	95	21521,96	0,00441	455,88%
C13	157	144	5782,90	0,02490	127	110	10691,02	0,01029	142,02%
C25	145	113	24604,38	0,00459	106	90	10641,15	0,00846	-45,70%
C12	137	123	10738,91	0,01145	41	37	3205,32	0,01154	-0,78%
C11	132	116	10576,57	0,01097	29	26	1418,18	0,01833	-40,18%
C10	83	69	14179,07	0,00487	142	110	18794,07	0,00585	-16,86%
C14	70	64	13834,57	0,00463	82	75	37381,40	0,00201	130,57%
C20	41	20	33889,73	0,00059	36	10	87766,66	0,00011	417,95%
C5	24	10	11440,79	0,00087	1	0	422,71	0,00000	#iDIV/0!
C3	14	3	8219,40	0,00036			0,00	#iDIV/0!	#iDIV/0!
C23	13	4	13158,18	0,00030			0,00	#iDIV/0!	#iDIV/0!
C34	4	2	1962,23	0,00102			0,00	#iDIV/0!	#iDIV/0!
C28	3	1	8046,30	0,00012	5	3	3940,41	0,00076	-83,68%
C22	2	2	4,48	0,44637	36	36	948,68	0,03795	1076,29%
C21	1	1	0,23	4,39024	1	1	18,29	0,05467	7930,49%
C29	1	1	0,07	14,40000	7	5	1632,77	0,00306	470138,80%
C6	1	0	455,31	0,00000			0,00	#iDIV/0!	#iDIV/0!
C7	1	0	644,94	0,00000			0,00	#iDIV/0!	#iDIV/0!
C33	1	1	58,60	0,01707			0,00	#iDIV/0!	#iDIV/0!
C8			0,00	#iDIV/0!	5	3	11698,94	0,00026	#iDIV/0!
C9			0,00	#iDIV/0!	9	9	729,50	0,01234	#iDIV/0!
C17			0,00	#iDIV/0!	4	4	114,24	0,03501	#iDIV/0!
C24			0,00	#iDIV/0!	96	85	10726,06	0,00792	#iDIV/0!
C26			0,00	#iDIV/0!	2	0	22667,93	0,00000	#iDIV/0!
C30			0,00	#iDIV/0!	74	65	12934,55	0,00503	#iDIV/0!
C31			0,00	#iDIV/0!	2	2	0,87	2,29738	#iDIV/0!

Anexo 04 Tabla de resultados Sin Ajuste de Tiempo desgregada por trabajador (anonimizado) ordenada por índice de mejora:

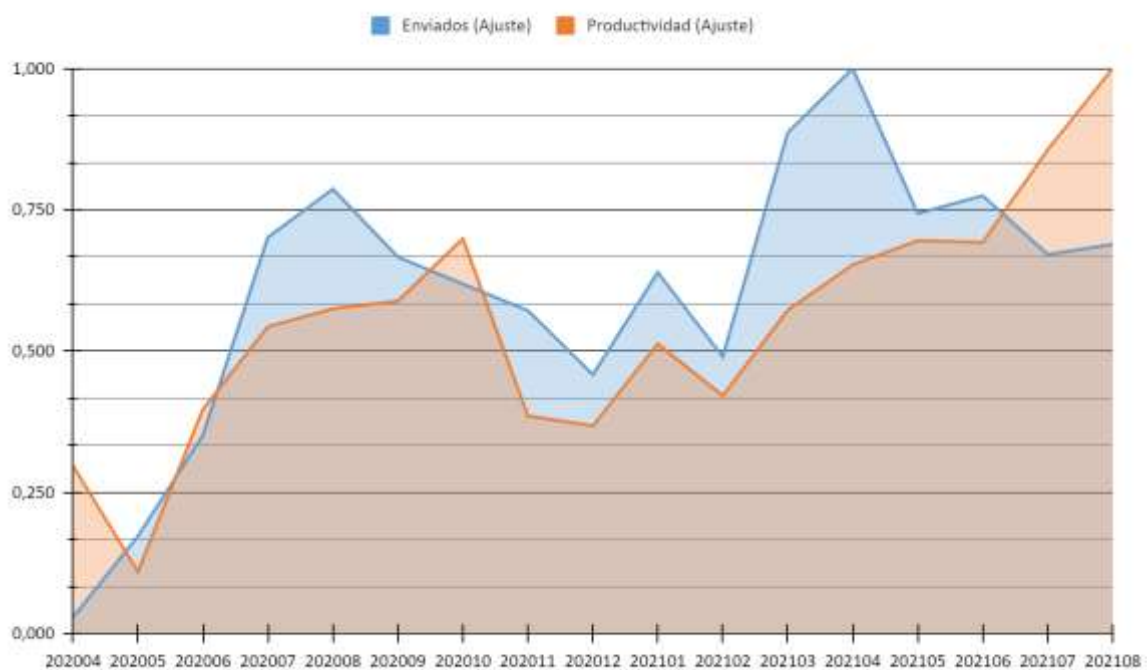
Código	Con medición				Sin medición				
	Enviados	Atendidos	Tiempo	Productividad	Enviados	Atendidos	Tiempo	Productividad	Mejora
C28	3	1	8046,30	0,00012	5	3	3940,41	0,00076	-83,68%
C25	146	113	24633,39	0,00459	106	90	10641,15	0,00846	-45,76%
C11	132	116	10576,57	0,01097	29	26	1418,18	0,01833	-40,18%
C15	321	282	41060,67	0,00687	321	287	30136,71	0,00952	-27,88%
C18	310	235	99165,30	0,00237	316	272	85383,70	0,00319	-25,61%
C10	83	69	14179,07	0,00487	142	110	18794,07	0,00585	-16,86%
C12	137	123	10738,91	0,01145	41	37	3205,32	0,01154	-0,78%
C2	528	512	15777,14	0,03245	471	450	13898,16	0,03238	0,23%
C1	1967	1943	23873,61	0,08139	1840	1801	33156,16	0,05432	49,83%
C19	253	227	19568,65	0,01160	274	239	41659,75	0,00574	102,20%
C14	70	64	13834,57	0,00463	82	75	37381,40	0,00201	130,57%
C27	2937	2915	12585,66	0,23161	2771	2743	28077,64	0,09769	137,08%
C13	157	144	5782,90	0,02490	127	110	10691,02	0,01029	142,02%
C4	964	940	20764,29	0,04527	1045	1006	54718,13	0,01839	146,23%
C20	41	20	33889,73	0,00059	36	10	87766,66	0,00011	417,95%
C32	188	173	7050,59	0,02454	101	95	21521,96	0,00441	455,88%
C16	212	212	4703,29	0,04507	144	110	19476,60	0,00565	698,10%
C22	2	2	4,48	0,44637	36	36	948,68	0,03795	1076,29%
C21	1	1	0,23	4,39024	1	1	18,29	0,05467	7930,49%
C29	1	1	0,07	14,40000	7	5	1632,77	0,00306	470138,80%
C3	14	3	8219,40	0,00036			0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
C5	24	10	11440,79	0,00087	1	0	422,71	0,00000	#¡DIV/0!
C6	1	0	455,31	0,00000			0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
C7	1	0	644,94	0,00000			0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
C8			0,00	#¡DIV/0!	5	3	11698,94	0,00026	#¡DIV/0!
C9			0,00	#¡DIV/0!	9	9	729,50	0,01234	#¡DIV/0!
C17			0,00	#¡DIV/0!	4	4	114,24	0,03501	#¡DIV/0!
C23	13	4	13158,18	0,00030			0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
C24			0,00	#¡DIV/0!	96	85	10726,06	0,00792	#¡DIV/0!
C26			0,00	#¡DIV/0!	2	0	22667,93	0,00000	#¡DIV/0!
C30			0,00	#¡DIV/0!	74	65	12934,55	0,00503	#¡DIV/0!
C31			0,00	#¡DIV/0!	2	2	0,87	2,29738	#¡DIV/0!
C33	1	1	58,60	0,01707			0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
C34	4	2	1962,23	0,00102			0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!

Anexo 05 Tabla de resultados Sin Ajuste de Tiempo disgregada por trabajador (anonimizado) ordenada por cantidad de expedientes derivado

Código	Con medición				Sin medición				
	Enviados	Atendidos	Tiempo	Productividad	Enviados	Atendidos	Tiempo	Productividad	Mejora
C27	2937	2915	12585,66	0,23161	2771	2743	28077,64	0,09769	137,08%
C1	1967	1943	23873,61	0,08139	1840	1801	33156,16	0,05432	49,83%
C4	964	940	20764,29	0,04527	1045	1006	54718,13	0,01839	146,23%
C2	528	512	15777,14	0,03245	471	450	13898,16	0,03238	0,23%
C15	321	282	41060,67	0,00687	321	287	30136,71	0,00952	-27,88%
C18	310	235	99165,30	0,00237	316	272	85383,70	0,00319	-25,61%
C19	253	227	19568,65	0,01160	274	239	41659,75	0,00574	102,20%
C16	212	212	4703,29	0,04507	144	110	19476,60	0,00565	698,10%
C32	188	173	7050,59	0,02454	101	95	21521,96	0,00441	455,88%
C13	157	144	5782,90	0,02490	127	110	10691,02	0,01029	142,02%
C25	146	113	24633,39	0,00459	106	90	10641,15	0,00846	-45,76%
C12	137	123	10738,91	0,01145	41	37	3205,32	0,01154	-0,78%
C11	132	116	10576,57	0,01097	29	26	1418,18	0,01833	-40,18%
C10	83	69	14179,07	0,00487	142	110	18794,07	0,00585	-16,86%
C14	70	64	13834,57	0,00463	82	75	37381,40	0,00201	130,57%
C20	41	20	33889,73	0,00059	36	10	87766,66	0,00011	417,95%
C5	24	10	11440,79	0,00087	1	0	422,71	0,00000	#¡DIV/0!
C3	14	3	8219,40	0,00036			0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
C23	13	4	13158,18	0,00030			0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
C34	4	2	1962,23	0,00102			0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
C28	3	1	8046,30	0,00012	5	3	3940,41	0,00076	-83,68%
C22	2	2	4,48	0,44637	36	36	948,68	0,03795	1076,29%
C21	1	1	0,23	4,39024	1	1	18,29	0,05467	7930,49%
C29	1	1	0,07	14,40000	7	5	1632,77	0,00306	470138,80%
C6	1	0	455,31	0,00000			0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
C7	1	0	644,94	0,00000			0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
C33	1	1	58,60	0,01707			0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
C8			0,00	#¡DIV/0!	5	3	11698,94	0,00026	#¡DIV/0!
C9			0,00	#¡DIV/0!	9	9	729,50	0,01234	#¡DIV/0!
C17			0,00	#¡DIV/0!	4	4	114,24	0,03501	#¡DIV/0!
C24			0,00	#¡DIV/0!	96	85	10726,06	0,00792	#¡DIV/0!
C26			0,00	#¡DIV/0!	2	0	22667,93	0,00000	#¡DIV/0!
C30			0,00	#¡DIV/0!	74	65	12934,55	0,00503	#¡DIV/0!
C31			0,00	#¡DIV/0!	2	2	0,87	2,29738	#¡DIV/0!

Anexo 06 Resultados por periodo sin ajuste de tiempo

Periodo	Enviados	Atendidos	T.Recepción	T.Atención	T.Total	Productividad	Enviados (Ajuste)	Productividad (Ajuste)
202004	46	35	1388,76	2493,43	3882,19	0,009	0,028	0,297
202005	279	250	5287,37	70139,30	75426,67	0,003	0,172	0,109
202006	569	540	17604,17	27274,75	44878,92	0,012	0,351	0,396
202007	1136	1093	18059,76	48295,62	66355,38	0,016	0,701	0,543
202008	1274	1222	12418,37	57635,50	70053,87	0,017	0,786	0,575
202009	1079	1032	12921,24	44891,55	57812,79	0,018	0,666	0,588
202010	1002	959	9664,74	35572,28	45237,02	0,021	0,619	0,698
202011	926	877	9644,29	65391,12	75035,41	0,012	0,572	0,385
202012	742	708	19687,75	43786,20	63473,95	0,011	0,458	0,368
202101	1035	958	13686,06	47919,31	61605,38	0,016	0,639	0,512
202102	794	751	16668,61	42156,99	58825,60	0,013	0,490	0,421
202103	1436	1366	12947,28	65743,02	78690,30	0,017	0,886	0,572
202104	1620	1564	19899,57	59065,75	78965,32	0,020	1,000	0,653
202105	1204	1139	11698,01	42291,11	53989,12	0,021	0,743	0,695
202106	1255	1193	13191,07	43585,43	56776,51	0,021	0,775	0,692
202107	1086	1036	10936,95	28933,47	39870,42	0,026	0,670	0,856
202108	1116	1064	10722,25	24335,34	35057,58	0,030	0,689	1,000



Anexo 07 Tabla de resultados por periodo con ajuste de tiempo

Periodo	Enviados	Atendidos	T.Recepción	T.Atención	T.Total	Productividad	Enviados (Ajuste)	Productividad (Ajuste)
202004	31	26	370,74	557,71	928,45	0,028	0,019	0,221
202005	288	259	1199,10	16791,27	17990,37	0,014	0,179	0,114
202006	559	518	4216,27	6660,22	10876,48	0,048	0,347	0,376
202007	1135	1094	4022,81	11543,37	15566,19	0,070	0,705	0,555
202008	1276	1229	2751,18	14263,67	17014,84	0,072	0,793	0,570
202009	1056	1019	2881,19	10536,46	13417,65	0,076	0,656	0,600
202010	1011	973	2345,58	8550,74	10896,32	0,089	0,628	0,705
202011	924	879	2328,16	15784,74	18112,90	0,049	0,574	0,383
202012	773	739	4521,12	10758,91	15280,03	0,048	0,480	0,382
202101	1006	927	3037,93	11180,31	14218,24	0,065	0,625	0,515
202102	807	758	3911,45	10446,08	14357,52	0,053	0,502	0,417
202103	1442	1370	2870,12	15954,63	18824,75	0,073	0,896	0,575
202104	1609	1555	4625,59	14457,52	19083,12	0,081	1,000	0,643
202105	1207	1142	2781,89	10269,89	13051,78	0,087	0,750	0,691
202106	1231	1162	3103,45	10164,52	13267,98	0,088	0,765	0,692
202107	1098	1048	2412,51	7302,07	9714,59	0,108	0,682	0,852
202108	1140	1088	2634,78	5957,14	8591,91	0,127	0,709	1,000

