



Industrial Data

ISSN: 1560-9146

ISSN: 1810-9993

industrialdata@unmsm.edu.pe

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Perú

Farfán Jiménez, Junior Andrés
LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO REDUCE LOS
TIEMPOS DE ATENCIÓN EN LOS PROCESOS APLICABLES A LA VENTANILLA
ÚNICA DE TURISMO EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO

Industrial Data, vol. 23, núm. 2, 2020, Julio-
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Perú

DOI: <https://doi.org/10.15381/idata.v23i2.15566>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81665362003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UNMSM
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

La implementación de un sistema automatizado reduce los tiempos de atención en los procesos aplicables a la ventanilla única de turismo en la Municipalidad Provincial del Callao

JUNIOR ANDRÉS FARFÁN JIMÉNEZ ¹

RECIBIDO: 14/12/2018 ACEPTADO: 10/11/2020 PUBLICADO: 31/12/2020

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo presentar las directrices para desarrollar la implementación de un Sistema Automatizado con el fin de reducir los tiempos de atención en los procesos aplicables a la Ventanilla Única de Turismo en la Municipalidad Provincial del Callao, basado en el desarrollo de la Gestión por Procesos. Se presenta los pasos a seguir para lograr la implementación de un Sistema Automatizado y se muestra el ejemplo en el cual se logró comprobar que dicha implementación reduce los tiempos de atención en la Municipalidad Provincial del Callao. Con la implementación de un Sistema Automatizado todos ganan: en primer lugar, los trabajadores, ya que podrán realizar sus labores en un menor tiempo y minimizar los errores no forzados; en segundo lugar, la Municipalidad, ya que ofrecerá servicios automatizados y simplificados; y por último los clientes, ya que se reducirán los costos de los trámites administrativos y porque existe un nuevo enfoque de modernización de las Entidades Públicas.

Palabras clave: Gestión por Procesos; Tiempo; Automatización; Nivel de atención; Medio ambiente.

THE IMPLEMENTATION OF AN AUTOMATED SYSTEM REDUCES THE TIME OF ATTENTION IN THE PROCESSES APPLICABLE TO THE SINGLE WINDOW OF TOURISM IN THE PROVINCIAL MUNICIPALITY OF CALLAO

ABSTRACT

The objective of this study is present the guidelines to develop the implementation of an Automated System in order to reduce service times in the processes applicable to the Single Window of Tourism in the Provincial Municipality of Callao, based on the development of Management by Processes. It presents the steps to follow to achieve the implementation of an Automated System and the example is shown in which it was possible to verify that said implementation reduces the attention times in the Provincial Municipality of Callao. With the implementation of an Automated System everyone wins: first, the workers, since they will be able to carry out their tasks in the shortest time and minimize unforced errors; secondly, the Municipality, since it will offer automated and simplified services, and finally the clients, because the costs of administrative procedures will be reduced and because there is a new approach to modernize Public Entities.

Keywords: Process Management; Time; Automation; Attention Level; Environment.

INTRODUCCIÓN

Para las organizaciones modernas es muy importante alcanzar la mayor eficiencia posible, por ello es necesario que todas las actividades conjuntas se gestionen bajo el enfoque de un sistema por procesos. Por lo expuesto anteriormente, resulta necesario que la organización pueda identificar sus procesos, para luego diseñar, medir y mejorar los mismos, pero ¿cómo se puede hacer esto? Por lo general, las organizaciones tienen conocimiento de sus tareas y actividades, pero se les dificulta identificar sus procesos, incluso puede llegar a pasar que la organización tenga conocimiento de sus procesos, pero los problemas comienzan a la hora de gestionarlos (AEC, 2018)

A través de la gestión por procesos se puede mejorar y rediseñar los flujos de trabajo, logrando una mayor eficiencia y cubriendo de la mejor forma las necesidades de los clientes.

Según Jiménez (2016), uno de los beneficios más importantes de implementar y automatizar la gestión por procesos, es lograr que las organizaciones mejoren el control en las conexiones e interacciones entre los diferentes procesos que integran el sistema.

Es decir, permite obtener una visión general de todos los procesos de la organización, ya que a través del Mapeo de Procesos, se pretende realizar el levantamiento de información, identificando el funcionamiento, los responsables, tareas y actividades que se realizan, recursos que se utilizan, entradas y salidas, y las diferentes interacciones entre los procesos.

Según Aja (2002), estamos en la era de la información, donde la tecnología avanza de forma agigantada, se vive una etapa en la que se ha alcanzado un desarrollo increíble; cada día se hacen más visibles las diferencias económicas, sociales y políticas. El factor más importante para el progreso es el conocimiento.

Es decir, el ser humano es el capital más importante según el enfoque de esta nueva sociedad que se basa en organizaciones en las que prioriza el aprendizaje, en la cual existe un desarrollo

¹ Ingeniero Industrial. Actualmente, es especialista de gestión por procesos en el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, Lima, Perú.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6659-8290>
E-mail: jfarfan@mincetur.gob.pe

de tecnología nunca antes visto, donde las organizaciones hacen la planificación de sus productos o servicios de acuerdo a la gestión del conocimiento y de la facilidad de su consecución; por ello, una implementación de un Sistema Automatizado en una Entidad Pública, es muy importante dado que al funcionar dicha implementación servirá de modelo para que otras Entidades también quieran replicar esta iniciativa y con ello lograr una eficiente y moderna gestión en el Estado.

Por lo expuesto, en este estudio se ha analizado la implementación de un sistema automatizado en una entidad pública, con la finalidad de sustentar los beneficios que brinda dicha implementación orientados a: la reducción de tiempos de atención a los ciudadanos, lo cual se ve reflejado en la mejora de atención, la reducción de trámites burocráticos, un mejor aprovechamiento de los recursos de la entidad y el apoyo a la conservación del medio ambiente.

GESTIÓN POR PROCESOS

En estos años, el enfoque de la estructura de las corporaciones, no difería mucho del enfoque organizacional. Ahora bien, se define un concepto nuevo de estructura que define a la organización como una red de procesos interrelacionados e interconectados, la misma que podría denominarse modelo de gestión por procesos.

De acuerdo al nuevo enfoque, la estructura clásica vertical, se va orientar hacia estructuras de tipo horizontal, tal como lo resume Ostroff (2000) quien manifiesta que no existe discrepancia en los modelos, y que cada corporación debe preocuparse por encontrar equidad en función de sus recursos y necesidades.

Según Bravo (2009), define la gestión por procesos como “una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente”.

En estos tiempos la Gestión por Procesos, se aplica tanto en organizaciones públicas como en privadas, dado que se adecua a una sociedad que requiere cambios, incluye varios factores para tener éxito en el nuevo milenio, generando beneficios como mejoras en el nivel de satisfacción de la calidad, aumento de la calidad, reducción de tiempos y costos, disminución de errores humanos, entre otros cambios. (Castillo, 2013).

Es así que el modelo de la Gestión por Procesos, está orientado a desarrollar la misión de la organización, a fin de lograr satisfacer las expectativas de los clientes, proveedores, trabajadores, accionistas, la sociedad y las actividades que desarrolla la organización para complacerlos, en vez de ocuparse de las funciones de cada departamento o por la organización estructural (enfoque tradicional).

Este cambio de enfoque, es decir del enfoque tradicional a otro fundamentado en la Gestión por Procesos, no solo es resultado de una idea suelta, sino que evidencia los buenos resultados de las organizaciones que adoptaron la Gestión por Procesos, que en un principio eligieron solo los procesos relevantes, que se analizaron y mejoraron, para finalmente utilizar esta perspectiva en reformar las organizaciones. Posterior a los exitosos efectos obtenidos, como era de esperarse aplicaron la experiencia a fin de optimizar los demás procesos.

Mallar (2010) sostiene que el nuevo modelo de organización que se enfoca en procesos, difiera de la organización estructural, ya que en el nuevo modelo se suma el concepto del valor agregado para el cliente (interno o externo), además exige atender los factores internos del sistema y los requerimientos de dicha producción de valor.

PRINCIPALES BENEFICIOS DE LA GESTIÓN POR PROCESOS:

Para Pérez (2012), una gestión por procesos permite obtener múltiples beneficios, los cuales se describen a continuación:

- **Mejorar la atención:** Permite a las instituciones generar un valor agregado en los trámites que brinda, dado que se encuentra enfocado en brindar la satisfacción del cliente.
- **Eficacia global:** Busca optimizar y racionalizar el uso de los recursos.
- **Reducir tiempos y costos:** Bajo este enfoque se logran reducir los tiempos de atención a los clientes y la reducción de costos.
- **Contribuir al desarrollo del personal:** A través del cual se debe empoderar al personal, dado que dentro del proceso se le asignan responsabilidades.
- **Fomentar el trabajo en equipo:** Busca eliminar las jerarquías y motivar una estructura colaborativa entre los diversos departamentos de la institución.

- **Fomentar la transparencia:** Propicia la trazabilidad de los trámites generados por los clientes, desde que inicia hasta que termina el mismo.

AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS EN UNA ORGANIZACIÓN

Según Ricopia Technologies (2018), señala que las organizaciones deben optar por automatizar sus procesos a fin de ser más eficientes y obtener mayor rentabilidad, ya que el mercado actual cada vez es más competitivo. También es necesaria la automatización en la gestión administrativa, ya que con ello se logra hacer más efectivo y eficiente el funcionamiento de cualquier organización.

El flujo de información dentro de una organización, se ve reflejada a través de las actividades o tareas que desarrolla una persona en la organización y tiene como soporte un proceso, que puede o no estar oficializado. Se puede hacer referencia a un Sistema cuando se conocen el ingreso, la transformación y la entrega de la información, así como los procesos que estén definidos y se tenga claro las personas, las áreas y las tareas que desarrollen dentro del proceso.

A partir de ese instante es cuando la organización puede plantear la necesidad y analizar los beneficios que supondría automatizar.

El objetivo principal de una automatización de procesos es la reducción de los costos que se logra a través de las integraciones entre aplicaciones que reemplazan los procesos manuales, de esta manera se acelera el tiempo de atención de las tareas y actividades, además de eliminar los errores humanos que se pudiesen cometer al realizar las tareas de manera manual. (Flokzu, 2018).

CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA PARA AUTOMATIZAR UN PROCESO

Según Softgrade (2018), las principales consideraciones a tener en cuenta para automatizar un proceso, son las siguientes:

1. Conocer el proceso de punta a punta.
2. Medir los tiempos que se emplea en cada tarea.
3. Analizar qué aspectos del proceso se puede eliminar o simplificar.
4. Apoyar en software y/o aplicaciones que faciliten el trabajo.

5. Integrar las diferentes plataformas y software que se comuniquen entre sí.

Según un estudio del diario Gestión (2015), el 87% de empresas considera que la falta de compromiso laboral es su principal problema; por lo tanto, para lograr estas mejoras antes señaladas es muy importante el compromiso laboral que tengan los empleados con la organización, para ello es necesario mantener motivados a los trabajadores.

Para el presente estudio, se automatizaron los procesos de la Municipalidad Provincial del Callao, a través de la implementación de una plataforma virtual, para realizar los trámites vinculados a los prestadores de servicios turísticos dirigido a los ciudadanos.

RESULTADOS DE LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO

Situación Pre test: Se analizaron los tiempos de atención de ciento veinte (120) Licencias de Funcionamiento de empresas vinculadas a la prestación de servicios turísticos, que fueron tramitadas en la Municipalidad Provincial del Callao, bajo el contexto actual sin la automatización de procesos.

A continuación, en la tabla 1 se presenta el Análisis Descriptivo de la Situación pre test, cuya variable dependiente son los tiempos de atención de ciento veinte (120) Licencias de Funcionamiento que fueron tramitadas en la Municipalidad Provincial del Callao.

Tabla 1. Análisis Descriptivo de los tiempos de atención pre test

ESTADÍSTICOS TIEMPOS DE ATENCIÓN PRE TEST		
N		120
Media		10.025
Mediana		10
Moda		6
Desviación estándar		3.042
Asimetría		0.15
Curtosis		-1.33
Percentiles	25	7
	50	10
	75	13

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 1 se puede ver que la media de los tiempos de atención es de 10.025 días y la mediana 10 días, por lo que se puede decir que la distribución es asimétrica hacia la derecha.

De acuerdo al valor de la Curtosis -1.33, se puede decir que la distribución es platocúrtica; es decir, la distribución es más achatada que la distribución normal (Pérez, 2018). Luego de ello se analizó la normalidad de los datos:

H_0 : Los datos provienen de una distribución normal

H_1 : Los datos no provienen de una distribución normal

α : 0.05

La prueba de los resultados de normalidad para los datos pre test se muestran en la Figura 1.

De acuerdo al gráfico mostrado el valor p es de 0.005; es decir, el valor p es menor a α : 0.05. Por lo tanto, se rechaza H_0 y se acepta H_1 , los datos de la muestra pre test no son provenientes de una distribución normal. Posteriormente se analizarán los datos luego de la implementación del sistema automatizado, estos datos se detallan a continuación en la situación pos test.

Situación Post test: Se analizaron los tiempos de atención de ciento un (101) Licencias de Funcionamiento de empresas vinculadas a la prestación de servicios turísticos, que fueron tramitadas en la Municipalidad Provincial del Callao, luego de la automatización de procesos.

A continuación, en la tabla 2 se presenta el Análisis Descriptivo de la Situación Pos test, cuya variable dependiente son los tiempos de atención de ciento

un (101) Licencias de Funcionamiento que fueron tramitadas en la Municipalidad Provincial del Callao.

Tabla 2. Análisis Descriptivo de los tiempos de atención pos test

ESTADÍSTICOS TIEMPOS DE ATENCIÓN POS TEST		
N	101	
Media	4.1485	
Mediana	4	
Moda	5	
Desviación estándar	0.7796	
Asimetría	-0.27	
Curtosis	-1.30	
Percentiles	25	4
	50	4
	75	5

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 2 se puede ver que la media de los tiempos de atención es de 4.1485 días y la mediana 4 días por lo que se puede decir que la distribución es asimétrica hacia la derecha.

De acuerdo al valor de la Curtosis -1.30, se puede decir que la distribución es platocúrtica; es decir, la distribución es más achatada que la distribución normal.

Luego de ello, se analizó la normalidad de los datos:

H_0 : Los datos provienen de una distribución normal

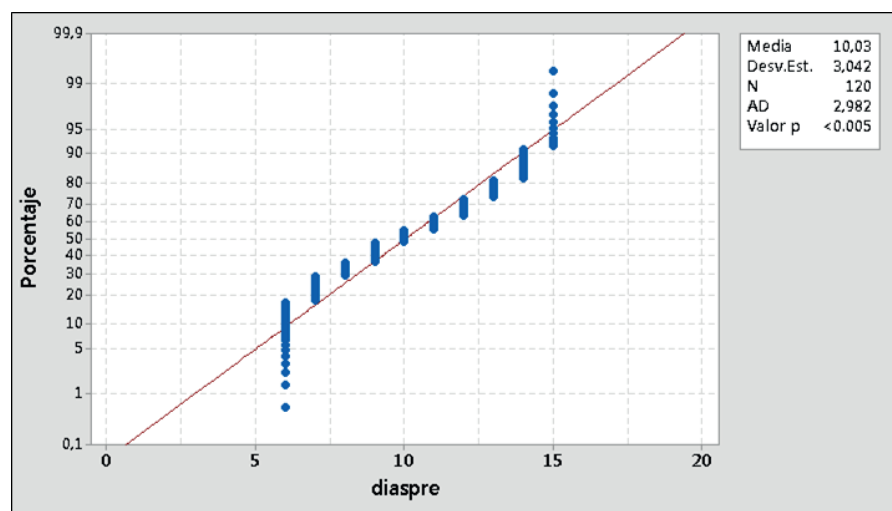


Figura 1. Prueba de Normalidad situación pre test

Fuente: Elaboración Propia

H_1 : Los datos no provienen de una distribución normal

α : 0.05

La prueba de los resultados de normalidad para los datos pos test se muestran en la Figura 2.

De acuerdo a la Figura 2 el valor p es de 0.005; es decir, el valor p es menor a α : 0.05. Por ello, se rechaza la Hipótesis Nula H_0 y se acepta la Hipótesis Alterna H_1 , los datos de la muestra post test no siguen una distribución normal.

Según Xlstat (2016), como los datos de las muestras pre test y post test no siguen una distribución normal, se usó el Estadístico de Mann Whitney, que se usa para estadísticos no paramétricos.

Esta prueba permite discutir si hay alguna diferencia entre dos poblaciones de las cuales hemos extraído dos muestras independientes. Esta es una de las pruebas no paramétricas más poderosas y constituye una opción bastante buena a la prueba paramétrica t (Laguna, 2014).

La hipótesis planteada fue: la implementación de un sistema automatizado reducirá los tiempos de atención en los procesos aplicables a la Ventanilla Única de Turismo en la Municipalidad Provincial del Callao.

Por lo tanto, se establecieron las siguientes Hipótesis

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$,

H_1 : $\mu_1 < \mu_2$,

α : 0.05

A continuación, se muestra la tabla 3, en la cual se muestran los cálculos de la Prueba de Mann Whitney.

Tabla 3. Prueba de Mann Whitney

Prueba de Mann-Whitney e IC: diaspre; diaspost

N Mediana

diaspre 120 10.000

diaspost 101 4.000

La estimación del punto para $\eta_1 - \eta_2$ es 6.000

95.0 El porcentaje IC para $\eta_1 - \eta_2$ es (5.000;7.000)

$W = 19380.0$

Prueba de $\eta_1 = \eta_2$ vs. $\eta_1 > \eta_2$ es significativa en 0.0000

La prueba es significativa en 0.0000 (ajustado por empates)

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo al gráfico mostrado el valor p es de 0.0000; es decir, el valor p es menor a α : 0.05. Por lo tanto, se rechaza H_0 y se acepta H_1 ; es decir, hay evidencia suficiente para aceptar que la implementación de un sistema automatizado redujo los tiempos de atención en los procesos aplicables a la Ventanilla Única de Turismo en la Municipalidad Provincial del Callao.

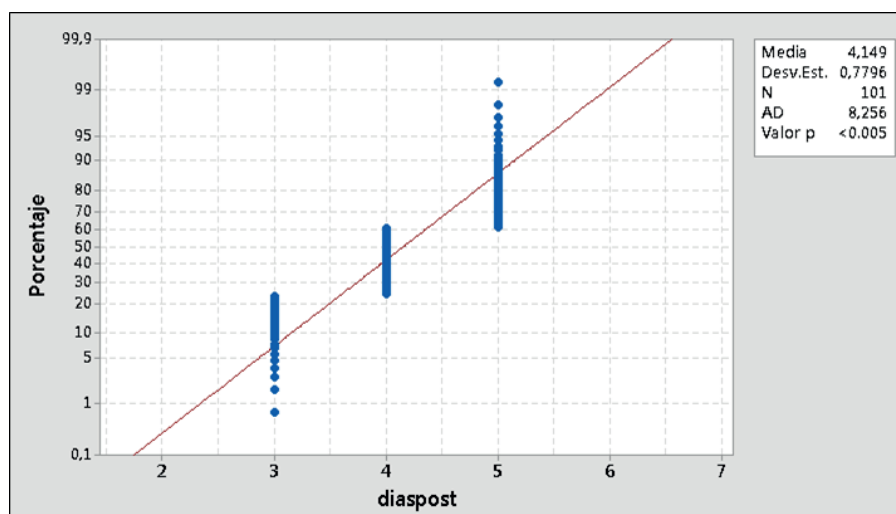


Figura 2. Prueba de Normalidad situación pos test

Fuente: Elaboración Propia

La variable independiente “implementación de un sistema automatizado” generó un impacto en la variable dependiente tiempos de atención; es decir, se redujo los tiempos de atención en los procesos aplicables a la Ventanilla Única de Turismo en la Municipalidad Provincial del Callao. Estos resultados se deben a que antes de la implementación del sistema automatizado, se trabajaba sin planificación, en desorden, se perdían los archivos, se llamaba a los clientes reiteradas ocasiones para solicitarles documentos o para subsanaciones, demoras para que un expediente vaya de una jefatura a otra, largas colas para los pagos de los trámites, solicitud de documentación innecesaria y demoras para la obtención de las firmas de los Gerentes de dicha Entidad. Luego de la implementación los tiempos de atención se redujeron debido a que se eliminaron las actividades innecesarias, los trámites ahora se realizan en línea: las subsanaciones, los pagos, las consultas, las comunicaciones, el seguimiento, las firmas y la obtención de las Licencias de Funcionamiento son en línea.

CONCLUSIONES

- Automatizar procesos tiene como objetivo principal la reducción de costos y la reducción de tiempos de atención al cliente, a través de la integración de aplicaciones (sistema de trámite documentario, pasarela de pago, firma digital, etc.) que reemplazan a los procesos manuales, de esta manera se mejora el tiempo de ejecución de tareas y se eliminan los posibles errores humanos que pueden surgir al trabajar de esa forma. En el presente estudio se logró demostrar que la implementación de un Sistema Automatizado redujo los tiempos de atención en los procesos aplicables a la Ventanilla Única de Turismo en la Municipalidad Provincial del Callao.
- Los avances tecnológicos forman parte de la modernización de la gestión pública, cuyos beneficios se traducen tanto para los administrados como para los funcionarios, dado que los trámites podrían realizarse más rápido, existiría menos percepción de burocracia, mayor transparencia, un eficiente aprovechamiento de recursos y un positivo impacto ecológico.
- A través de la automatización de la gestión por procesos, las organizaciones pueden tener un mejor funcionamiento, aumentando la eficiencia de las mismas, lo cual representa una ventaja competitiva. La automatización requiere identificar todos los procesos, pero principalmente los procesos clave del negocio, los cuales serán objeto de automatización.
- Con la implementación del Sistema Automatizado también se redujeron los costos a los usuarios en los procesos aplicables a la Ventanilla Única de Turismo en la Municipalidad Provincial del Callao. Estos resultados se deben a que antes de la implementación, se exigían documentos innecesarios, los cuales al tramitarse generaban grandes pérdidas de tiempo y dinero para los usuarios. Luego de la implementación los costos a los usuarios se redujeron debido a que se eliminaron las solicitudes de documentos innecesarios, se eliminaron las actividades y/o tareas que no agregaban valor a los procesos, además los trámites ahora se pueden hacer en línea; es decir, el Administrado ya no tendría que gastar su tiempo y dinero en ir a la Municipalidad Provincial del Callao, sino simplemente generar sus trámites desde la comodidad de su hogar o desde donde este, a través de cualquier medio electrónico: celular, laptop, Tablet, computadora, etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] AEC. (2018). *Gestión por procesos*. Recuperado de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/gestion-por-procesos>.
- [2] Aja, L. (2002). Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la calidad en las organizaciones. *ACIMED*, 10(5), s.n. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352002000500004.
- [3] Bravo, J. (2009). *Gestión de Procesos*. Santiago de Chile, Chile: Editorial Evolución S.A. Recuperado de https://www.academia.edu/6236588/Gestion_de_Procesos_Juan_Bravo_Carrasco.
- [4] Castillo, L. (2013). *Diseño de un modelo de gestión por procesos para el Departamento de Química de la Universidad Técnica Particular de Loja*. (Tesis de maestría). Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. Recuperado de http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/8018/1/Tesis_de_Castillo_Castillo_Letty_Janett.pdf.
- [5] Flokzu. (22 de febrero de 2018). *Reducir costos mediante la automatización de procesos*.

Recuperado de <https://www.flokzu.com/blog/es/caso-de-estudio/reducir-costos-mediante-la-automatizacion-de-procesos/>.

- [6] Gestión. (21 de Noviembre de 2015). *El 87% de empresas considera que la falta de compromiso laboral es su principal problema*. Recuperado de <https://gestion.pe/tendencias/management-empleo/87-empresas-considera-falta-compromiso-laboral-principal-problema-105592>.
- [7] Jiménez, J. (2016). *Importancia de implementar y automatizar la Gestión por Procesos*. Recuperado de <https://www.isotools.org/2017/06/16/importancia-de-implementar-y-automatizar-la-gestion-por-procesos/>.
- [8] Laguna, C. (2014). *Inferencia No Paramétrica*. Instuto Aragonés de Ciencias de la Salud. Recuperado de <http://www.ics-aragon.com/cursos/salud-publica/2014/pdf/M2T09.pdf>.
- [9] Mallar, M. (2010) La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Visión de Futuro*, 13(1), s.n. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935475004.pdf>.
- [10] Ostroff, F. (Enero – Febrero de 2000) *La organización horizontal*. Harvard Deusto Business Review, p.89.
- [11] Pérez, J. (2012). *Gestión por Procesos*. Quinta edición. Madrid: ESIC.
- [12] Pérez, J. (2018). *Qué son las medidas de asimetría y curtosis*. Recuperado de <https://asesoratesis1960.blogspot.com/2018/06/que-son-las-medidas-de-asimetria-y.html>.
- [13] Ricopia Technologies. (2018). *La importancia de automatizar procesos en una empresa*. Recuperado de <https://www.ricopia.com/la-importancia-automatizar-procesos-una-empresa/>.
- [14] Softgrade. (2018). *¿Qué Es La Automatización De Procesos? 5 Pasos Para Su Implementación*. Recuperado de <https://softgrade.mx/que-es-automatizacion-de-procesos/>.
- [15] Xlstat. (2016). *¿Cuál es la diferencia entre pruebas paramétricas y no paramétricas?* Recuperado de <https://help.xlstat.com/customer/es/portal/articles/2062456>.