

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA
SELVA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y
SISTEMAS**



**ALFABETIZACIÓN DIGITAL COMO NECESIDAD PARA
MEJORAR LOS PROCESOS EN LA MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE CASTILLO GRANDE, 2023**

ARTÍCULO CIENTÍFICO

Tingo María – Perú, diciembre

2024

TÍTULO:

ALFABETIZACIÓN DIGITAL COMO NECESIDAD PARA MEJORAR LOS PROCESOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLO GRANDE, 2023

AUTORES:

Mg. Jorge Luis Pozo Malpartida
Mg. Marco Arturo Canales Aguirre
Dr. William George Paucar Palomino
Dr. Cesar Fidel Lindo Pizarro

RESUMEN

El Covid-19 y su pandemia provocada permitió dejar en claro que “cada uno se cuida como puede” y si miramos al problema como oportunidad estamos seguros de que gracias a la pandemia pudimos comprobar que vivimos en un mundo de desigualdades que se evidencian en el desarrollo de los pueblos del Perú, en ese contexto es preocupante que la desigualdad para acceder a Internet y a las demás tecnologías de la información siga siendo un obstáculo para lograr un desarrollo sostenible. La transformación digital es en estos nuevos tiempos una vía estándar hacia el desarrollo sostenible de las empresas públicas y privadas; en ese sentido, es necesario reconocer el valor de los recursos y las bases necesarias para encaminarse y optar por alistar el terreno para adoptar dicha transformación considerando como pilares a las habilidades sociales del personal, las tecnologías de información y los procesos propios de una organización; Asimismo, esta desigualdad en la alfabetización digital se aterrizará en la transformación digital de las organizaciones como necesidad de cambio y específicamente en la mejora de procesos aprovechando las nuevas tecnologías de información; en ese contexto, en esta investigación nos proponemos responder, ¿Cómo la alfabetización digital influye en la dimensión mejora de procesos de la transformación digital en la Municipalidad Distrital de Castillo Grande en el año 2023? y para lograr responder la interrogante nos pusimos como objetivo del estudio: Explicar cómo la alfabetización digital influye en la mejora de procesos en la Municipalidad Distrital de Castillo Grande. Siendo esta investigación preexperimental para lograr el objetivo se realizaron actividades o sesiones de monitoreo de capacidades digitales entre los trabajadores del municipio y durante el proceso buscamos desarrollar o reforzar sus capacidades monitoreadas con sesiones de aprendizaje tipo talleres y charlas; así esta práctica nos llevó a aterrizar y concluir en que la alfabetización digital influye considerablemente en la dimensión mejora de procesos de la variable transformación digital y finalmente comprobamos la necesidad de la alfabetización digital para involucrarnos en el mundo de la transformación digital.

ABSTRACT

Covid-19 and its caused pandemic made it clear that “everyone takes care of themselves as best they can” and if we look at the problem as an opportunity we are sure that thanks to the pandemic we were able to verify that we live in a world of inequalities that are evident in the development of the people of Peru, in this context it is worrying that inequality in accessing the Internet and other information technologies continues to be an obstacle to achieving sustainable development. Digital transformation is in these new times a standard path towards the sustainable development of public and private companies; In this sense, it is necessary to recognize the value of the resources and the

bases necessary to move forward and choose to prepare the ground to adopt said transformation, considering as pillars the social skills of the staff, information technologies and the processes of an organization; Likewise, this inequality in digital literacy will result in the digital transformation of organizations as a need for change and specifically in the improvement of processes taking advantage of new information technologies; In this context, in this research we propose to answer, How does digital literacy influence the process improvement dimension of digital transformation in the District Municipality of Castillo Grande in the year 2023? and to answer the question we set the objective of the study: Explain how digital literacy influences the improvement of processes in the District Municipality of Castillo Grande. Being this pre-experimental research, to achieve the objective, activities or sessions were carried out to monitor digital capabilities among the municipality's workers and during the process we sought to develop or reinforce their monitored capabilities with learning sessions such as workshops and talks; Thus, this practice led us to land and conclude that digital literacy considerably influences the process improvement dimension of the digital transformation variable and finally we verified the need for digital literacy to get involved in the world of digital transformation.

PALABRAS CLAVES

Alfabetización digital, transformación digital, gestión de procesos.

I. INTRODUCCIÓN

Martinez & Morales (2022) manifiestan que la mejora de un proceso consiste en una dinámica que se implementa en una entidad u organización exigiendo la aplicación de una serie de técnicas que buscan la eliminación o reducción de las actividades que no aportan valor y sin embargo, éstas actividades ocasionan gastos y mermas de esfuerzo; así, gracias a la existencia de retroalimentación en el sistema se puede mejorar las salidas en términos de eficacia y eficiencia que se incrementa con el nivel de alfabetización digital del recurso humano. Considerando la elevada desigualdad en la alfabetización digital, en el Perú se pierde oportunidades para mejorar la calidad de vida (economía, mejores trabajos, educación, salud, comunicación, etc); entonces, en teniendo como base el contexto argumentado, en esta investigación hemos realizado actividades de carácter experimental para demostrar la hipótesis de que existe la necesidad de promover la alfabetización digital si se quiere lograr una mejora de procesos como dominio de la variable transformación digital en la Municipalidad Distrital de Castillo Grande.

La investigación se justificó debido a su impacto en lo económico por la mejora continua de los procesos que evitan duplicidad de gastos y /o esfuerzos en sus procesos de servicio a la comunidad y otros de gestión, permitiendo así destinar sus recursos a actividades que incrementen la productividad edil: asimismo, en el aspecto social permite poner el punto de partida para inducir a la comunidad edil y a los usuarios castillenses a reducir la brecha digital por su propia iniciativa y formar parte del verdadero desarrollo sostenible a partir del gobierno local demostrando que es posible reducir la exclusión mejorando desde la municipalidad sus procesos productivos, los servicios y la atención al usuario o cliente; también en lo práctico, porque conociendo cómo la alfabetización digital está influyendo significativamente en el proceso de transformación digital en el municipio distrital de Castillo Grande de la provincia de Leoncio Prado, conduciendo al incremento de valor a la toma de decisiones con fines de mejorar su nivel de productividad y acrecentar la calidad del servicio a la comunidad. Para aterrizar el concepto de tecnología hacemos nos vamos al concepto de que se trata

de las nuevas formas de hacer las cosas modificando la forma de trabajar, convivir y acceder a la información, Cabero & Fernandez (2018) asegura que *“la alfabetización digital a acompañado a estos cambios debido a que es el conjunto de las habilidades necesarias para interpretar información y generar conocimiento”*.

Sobre la alfabetización digital, también manifiestan:

Cueva (2020) en su artículo científico denominado: “Transformación digital en la Universidad Actual” de la Universidad Metropolitana de Ecuador, concluye que es posible y necesaria iniciar a la brevedad la transformación digital en las organizaciones educativas y será viable si los equipos que tienen que implementarla conocen a detalle la visión y la estrategia de la universidad, saben de manera clara a donde se desea ir y que se quiere alcanzar. Por donde se debe comenzar, que área, producto o servicio se debe digitalizar y mantener el foco en ello. Asimismo, considera importante generar datos de todos los procesos que se efectúen para gestionar su analítica y aterrizar luego en una correcta toma de decisiones mejorando así su capacidad de reacción y adaptación que son claves para su supervivencia e innovación.

La incorporación de las tecnologías en los escenarios de interacción social ha propiciado cambios en la forma en la que las personas se comunican, aprenden y comparten información. En la educación, el acceso y la masificación de la infraestructura digital ha provocado la necesidad de conceptualizar y reconceptualizar desde diversas aristas el término **alfabetización digital como una forma de comprender cuales son las habilidades que se necesitan para poder participar en un mundo hiperconectado** (George & Avello, 2021).

Por otro lado, afirman que:

La alfabetización digital es un concepto complejo que en un principio se situó en las necesidades de capacitación para utilizar de forma instrumental los equipos digitales y el software, para posteriormente centrarse en la necesidad de profundizar en el conocimiento sobre las formas comunicativas emergentes en la sociedad digital. Por ello, surgieron conceptos como educación para los medios, alfabetización audiovisual, digital, multimodal, mediática, informacional, competencia digital, multi alfabetizaciones, nuevas alfabetizaciones, competencias informáticas, saberes digitales, etc (Cabero & Fernandez, 2018, pág. 12).

Sobre la transformación digital se sabe que esta se aplica no solo contando con la tecnología, sino sabiendo utilizarla o emplearla de forma eficiente e inteligente para pasar de una administración lenta, presencial y en formato papel a una basada en tecnología, accesible desde internet, 24 horas al día, siete días a la semana, y que elimine las largas colas de espera. Para ello es preciso revisar los procesos y los procedimientos administrativos, de manera que, haciendo uso de la tecnología disponible y de los nuevos marcos legales, adaptar los procesos administrativos a la nueva realidad. Sobre todo, se debe evitar “automatizar el caos o la burocratización” Cubo et al. (2022).

Así, la mejora de procesos contribuye notablemente en la efectividad de la transformación digital, es así que: “las organizaciones que se centran en la mejora de sus 7 procesos cuentan con una estrategia integral global enfocada a la innovación continua para dar respuesta a dichas condiciones” (Serrano & Ortiz, 2012, pág. 14). Cuando nos centramos en el concepto referente al mejoramiento de procesos, el mismo que se define como el conjunto de actividades o acciones que tienen por finalidad aumentar la rentabilidad de una organización, mejorando aspectos tales como: la calidad, el servicio, los tiempos de respuesta, los costos etc. Por esta razón, el mejoramiento de los procesos en las organizaciones va más allá de lograr una integración como parte de la estrategia general de la compañía (Serrano & Ortiz, 2012, pág. 15). La mejora de procesos responde a las medidas establecidas por la

administración del municipio que se ajustan a las acciones tradicionales o limitaciones propias, asimismo, la preocupación por hacer los procesos más eficientes que reduzca costos haciendo frente a las medidas establecidas por los administradores; para esto en la mayoría de los casos se recurre al uso de tecnologías de la información que conllevan a la optimización de los procesos (Zapata et al. 2020).

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Contextualizando la mejora de procesos en las entidades municipales del país, se hace referencia a mejorar la calidad de atención a la comunidad promoviendo la automatización para optimizar el proceso y así generar confianza y sentirse atendido reduciendo los tiempos de espera y consumiendo menos recursos en comparación con los procesos manuales o anticuados; en ese contexto, la presente investigación se realizó en la Municipalidad distrital de Castillo Grande y teniendo como naturaleza la resolución objetiva de los procesos de producción y consumo de bienes y servicios de una actividad humana como dice (Ñaupas et al. 2014, pág. 91) se trata de una investigación aplicada, que por buscar explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta para mejorar el funcionamiento de la entidad pública se trata de una investigación de nivel explicativo - descriptivo.

Para hacer efectiva esta investigación cuyo diseño es preexperimental con preprueba y posprueba con un solo grupo, consideramos una muestra de 25 trabajadores del municipio del distrito de Castillo Grande, para ello se ejecutó el siguiente programa de sesiones o actividades:

Tabla 1

Programa de actividades para el fortalecimiento de la variable alfabetización digital del personal de la Municipalidad Distrital de Castillo Grande.

ACTIVIDADES	TEMÁTICAS	Nº DE SESIONES
Aplicar el instrumento de recolección de datos (pretest) para conocer el presente del involucramiento de la comunidad municipal del distrito de Castillo Grande en la transformación digital.	Ideas básicas sobre el concepto de la transformación digital .	01
Realizar el diagnóstico para conocer la realidad de la alfabetización digital.	Contenido básico de la alfabetización digital .	01
Charla N° 1: La importancia de la alfabetización digital en la actualidad.	Introducción a la alfabetización digital .	01
Taller N° 1: Fortalecimiento de las capacidades para el uso del procesador de textos Ms Word en la comunidad municipal.	El procesador de textos MS Word y su impacto para mejorar la redacción y emisión de documentos administrativos.	02
Taller N° 2: Fortalecimiento de las capacidades para el uso de la hoja de cálculo Ms Excel en la comunidad municipal.	La hoja de cálculo Ms Excel como herramienta básica para generar tablas y reportes estadísticos como soporte de documentos administrativos.	02
Taller N°3: Fortalecimiento de las capacidades para el uso de presentaciones en Power Point para optimizar sus reuniones de coordinación	Las presentaciones de Power Point como recurso didáctico para presentar información.	01

en la comunidad municipal.		
Charla N° 2: Navegamos responsablemente en la web y optimizamos el uso de internet en la comunidad municipal.	Navegar en la web de manera productiva para sumar en los objetivos institucionales.	01
Charla N° 3: Optimizamos el uso de las redes sociales – libertad y legalidad cuando se usan las redes sociales.	Uso productivo de las redes sociales y el correo electrónico.	01
Taller N°4: Optimizamos el uso del correo electrónico y usamos los recursos de la suite de Google (Gmail, Drive, etc.) para gestionar copias de seguridad de información relevante.	Aprovechamiento de los recursos de suite de Google para mejorar la administración de información.	01
Taller N°5: Reuniones virtuales – videoconferencias para asegurar la continuidad del servicio a la comunidad.	Uso de MS Teams para asegurar la continuidad en el proceso de toma de decisiones y reuniones por videoconferencias.	01
Charla N° 4: Valoramos el desarrollo de las habilidades blandas como agente del cambio y desarrollo organizacional.	Habilidades blandas y la mejora continua en el servicio a la comunidad	01
Aplicación del instrumento de recolección de datos (postest) para identificar la iniciativa en la transformación digital de la comunidad municipal del distrito de Castillo Grande.	Alfabetización digital como base para la Transformación digital.	01

Como observamos la *tabla 1*, la misma que consta de sesiones de talleres de entrenamiento y charlas afines a la variable independiente de la investigación (alfabetización digital) ; estas fueron ejecutadas posteriormente a la aplicación del instrumento de investigación (cuestionario referente a la dimensión mejora de procesos de la variable dependiente: transformación digital); asimismo, luego del trabajo de campo en el que se movilizaron indicadores de la variable independiente (actividades realizadas en el Laboratorio de Sistemas de Información de la FIIS UNAS y en los ambientes de la entidad edil) aplicamos nuevamente el mismo instrumento (post test) con el propósito de comparar las opiniones vertidas en el pretest y en el post test; así, los ítems del cuestionario son:

- ✓ **Ítem 1:** La página web del municipio debe ser muy informativa; asimismo, ser un medio efectivo para realizar trámites de manera virtual.
- ✓ **Ítem 2:** Se debe adquirir equipos o herramientas para automatizar los procedimientos y agilizar la atención al cliente o comunidad.
- ✓ **Ítem 3:** Es elemental buscar reducir el tiempo, así como lo que cuesta realizar una tarea en el municipio.
- ✓ **Ítem 4:** El control de asistencias, reportes, seguimientos de monitoreo y control realizados manualmente, generan pérdida de tiempo y de recursos.
- ✓ **Ítem 5:** Necesitamos eliminar los procesos basados en el papel y acelerar la preparación de documentos críticos.

Para facilitar la participación de las unidades de análisis, se consideró la *escala de Likert* (1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Ni de acuerdo, ni en desacuerdo; 4: de acuerdo y 5: Totalmente de acuerdo). Para el procesamiento de la información empleamos Ms Excel para el análisis descriptivo y SPSS 25 para el análisis inferencial.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Luego de aplicarse las herramientas en el pre y post test, se procedió al procesamiento de los datos; entonces, en el indicador “procesos automatizados” de la dimensión “mejora de procesos” de la variable “transformación digital”, se verifica que en los ítems 1; 2 y 3 del cuestionario, luego del trabajo de campo mejoró sustancialmente la percepción de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Castillo Grande, ya sea *de acuerdo* o *totalmente de acuerdo* en las afirmaciones presentadas, como indican las figuras 1; 2 y 3.

Figura 1

Comparación del ítem N° 1: La página web del municipio debe ser muy informativa; asimismo, ser un medio efectivo para realizar trámites de manera virtual.

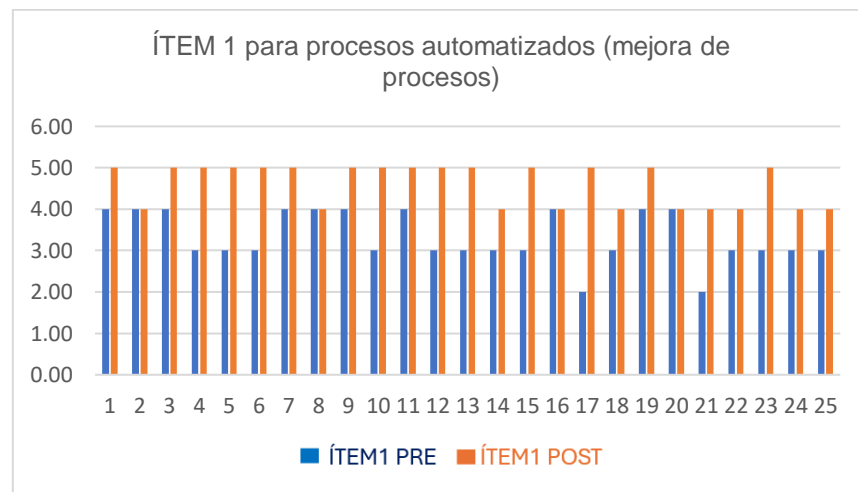


Figura 2.

Comparación del ítem N° 2: Se debe adquirir equipos o herramientas para automatizar los procedimientos y agilizar la atención al cliente o comunidad.

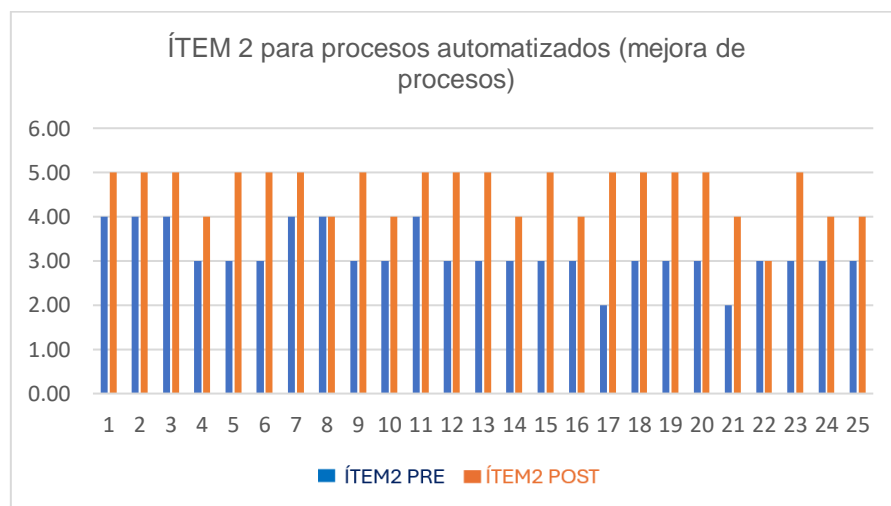
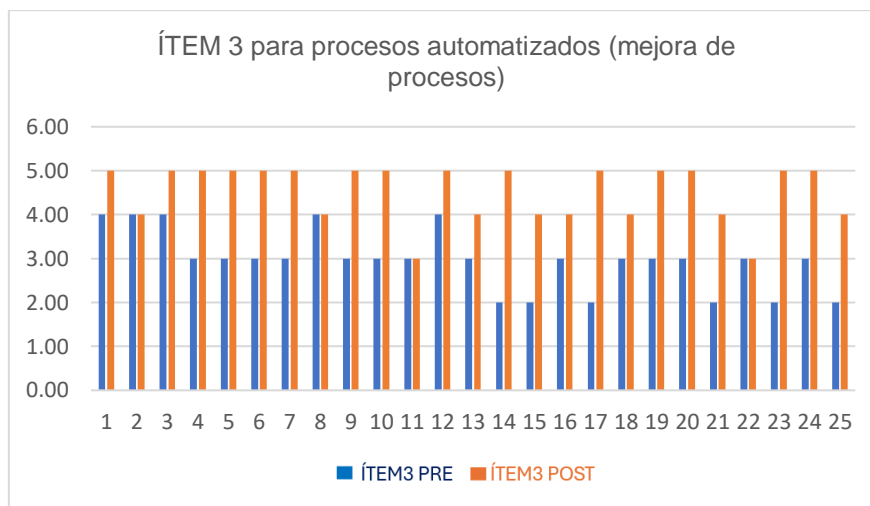


Figura 3.

Comparación del ítem N° 3: Es elemental buscar reducir el tiempo que demanda un proceso tradicional, asimismo, reducir lo que cuesta realizar una tarea o actividad en el municipio.



En el indicador “procesos manuales” de la dimensión “mejora de procesos” de la variable “transformación digital”, se verifica que en los ítems 4 y 5 del cuestionario, luego del trabajo de campo mejoró sustancialmente la percepción de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Castillo Grande, ya sea de acuerdo o totalmente de acuerdo sobre las afirmaciones presentadas, tal como indican las figuras 4 y 5.

Figura 4

Comparación del ítem N° 4: El control de asistencias, reportes, seguimientos de monitoreo y control realizados manualmente, generan pérdida de tiempo y de recursos.

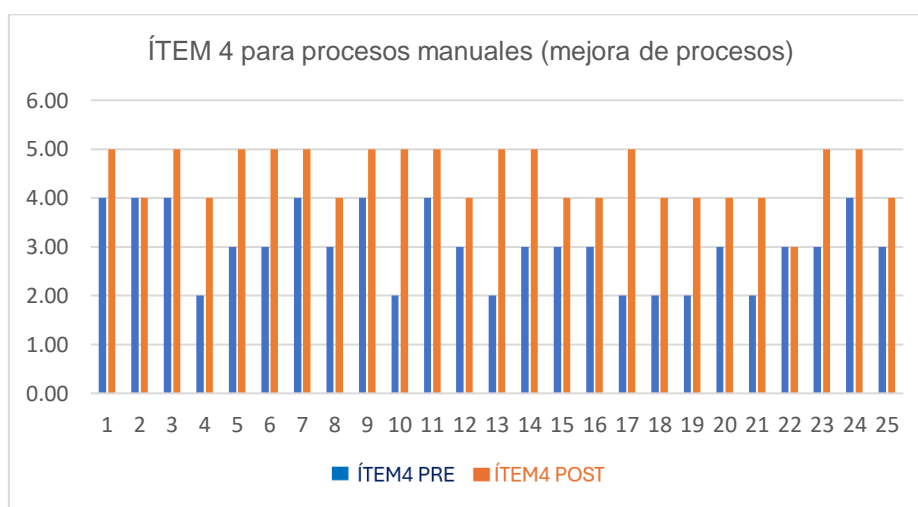
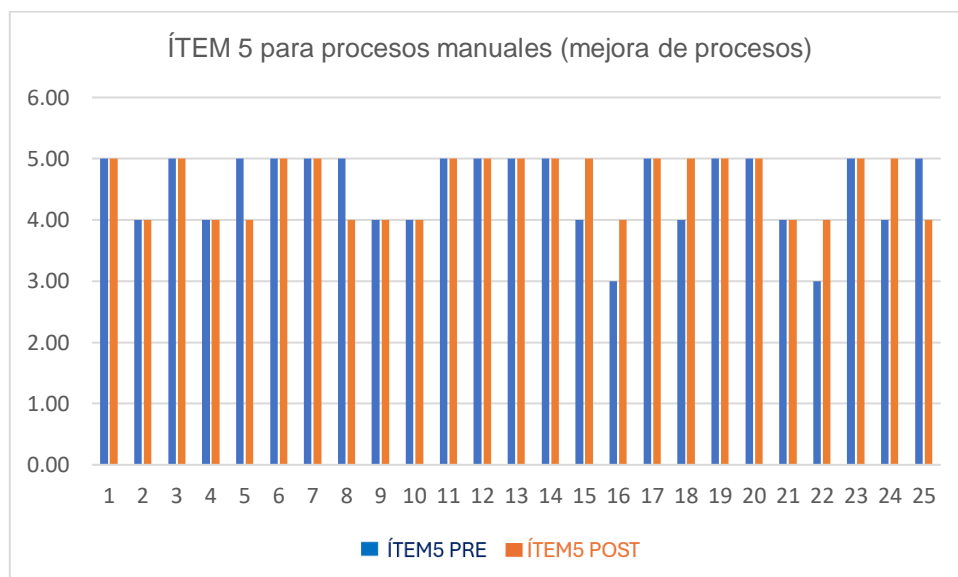


Figura 5

Comparación del ítem N° 5: Necesitamos eliminar los procesos basados en el papel y acelerar la preparación de documentos críticos.



En todos los casos presentados anteriormente donde se plasman los resultados del pretest y del post test, se muestra muy notoria la evolución de resultados favorables en este último, además, observamos que, en cada una de las comparaciones gráficas, existe una notable subida en las apreciaciones *de acuerdo* y *totalmente de acuerdo* que respaldan la hipótesis de que la **alfabetización digital influye considerablemente en la dimensión mejora de procesos de la variable transformación digital** en la Municipalidad Distrital de Castillo Grande. Asimismo, para el análisis inferencial, como se empleó la escala de Likert para valorar la apreciación de los involucrados en la muestra, aun cuando se trate de variables originalmente cualitativas, se optó por asignar un valor numérico a cada opción de Likert; en ese sentido, se realizó la prueba de normalidad de los datos para justificar el uso de la prueba no paramétrica cuyo estadístico *Shapiro Wilk* fue de 0,892 y su respectivo *p valor* del 1,2% (menor del 5% que garantizó que al no haber distribución normal se debía optar por la prueba no paramétrica). Así, para la prueba de hipótesis empleamos el estadístico de prueba de Wilcoxon cuyo valor *Z* fue de -4,209 y su respectivo *p valor* mucho menor que el 5%, lo que valida la hipótesis concluyendo que *la alfabetización digital contribuye favorablemente en la dimensión mejora de procesos de la transformación digital en la Municipalidad Distrital de Castillo Grande en el año 2023*, encontrando así la coincidencia con el estudio de Cueva (2020) quien concluyó en su artículo científico denominado: “Transformación digital en la Universidad Actual”, que es posible y necesaria iniciar a la brevedad la transformación digital en las organizaciones educativas donde se hará viable si los involucrados saben con claridad la visión y qué área o producto se debe priorizar para digitalizar y valorar la automatización de todos los procesos, para de esa manera gestionarlos con mayor efectividad.

IV. CONCLUSIONES

Luego de haber ejecutado esta investigación, se concluye que:

- ✓ La gestión de procesos es uno de los pilares de la transformación digital en el municipio distrital de Castillo Grande.

- ✓ La alfabetización digital contribuye favorablemente en la agilización de los procesos en la Municipalidad distrital de Castillo Grande; entonces, trabajando sobre la alfabetización digital en el personal de la entidad municipal del distrito de Castillo Grande, se asegurará una mejora de procesos, la misma que conllevará a la fidelidad de los usuarios.
- ✓ Existe la necesidad de desarrollar habilidades y/o capacidades del personal en las diferentes áreas de la Municipalidad distrital de Castillo Grande, asumiendo como base para una pronta adopción de la transformación digital por sus beneficios y al mismo tiempo ser parte del proyecto de la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital del Perú.

V. AGRADECIMIENTOS

Finalmente, al culminar este proceso investigativo quedamos agradecidos de:

- ✓ Los profesionales que aportaron con su valiosa apreciación y validación de los instrumentos por juicio de expertos.
- ✓ La máxima autoridad edil del municipio distrital de Castillo Grande.
- ✓ Los jefes de laboratorio de la FIIS UNAS por facilitarnos sus ambientes para realizar los talleres de alfabetización digital.
- ✓ Al personal de la municipalidad distrital de Castillo Grande que participó activamente en la generación de datos para demostrar la hipótesis de investigación.

VI. REFERENCIAS

1. Cabero, J., & Fernandez, B. (2018). Las tecnologías digitales emergentes entran en la Universidad: RA y RV. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 119-138. doi:<https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20094>.
2. Cubo, A., Hernández, J. L., Porrúa, M., & Roseth, B. (2022). Guía de transformación digital del gobierno. Washington, D. C. 20577, New York Avenue, N.W., USA.
3. Cueva Gaibor, D. A. (2020). Transformación Digital en la universidad actual. *Revista Conrado*, 16(77), 483-489. Recuperado el 20 de junio de 2021, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n77/1990-8644-rc-16-77-483.pdf>.
4. George, C., & Avello, R. (2021). Alfabetización digital en la educación. Revisión sistemática de la producción científica en SCOPUS. *Revista de Educación a Distancia*, 21(66), 1-21. doi:<https://doi.org/10.6018/red.444751>.
5. Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Bogota: Ediciones de la U.
6. Serrano, L., & Ortiz, N. (2012). *Sciencedirect.com*. Obtenido de www.sciencedirect.com/: <https://pdf.sciencedirectassets.com/287546/1-s2.0-S0123592312X70013/1-s2.0-S0123592312700037/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEF4aCXVzLWVhc3QtMSJIMEYCIQDbIHNGF0xdbZs%2Ft6Uikq3aGJRzTlr09p%2FUp%2F83z5%2BAawIhALBSKvDtyzeK5m%2FuEtRvo7fxG9ASCjCkev>.
7. Zapata, J., Vélez, A., & Arango, M. (2020). Mejora del proceso de distribución en una empresa de transporte. *Investigación Administrativa*. Redalyc.org. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/ia/v49n126/2448-7678-ia-49-126-00008.pdf>