


Empleo de la metodología Kanban y el flujo de trabajo de compañías limeñas

Using Kanban methodology and workflow in Lima companies

Eubi Alagón Zúñiga ¹

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. (eubi.alagon@unmsm.edu.pe / eubi.alagon.z@gmail.com) 

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el empleo de la metodología Kanban y el flujo de trabajo en compañías limeñas. **Metodología:** La investigación abordó un alcance correlacional, diseño no experimental, se empleó como técnica la encuesta para recopilar información sobre las variables y como instrumento el cuestionario que representa la herramienta para obtener respuestas. Respecto al análisis de datos fueron analizados mediante el software Excel y SPSS, mediante el uso de la prueba estadística Rho de Spearman para la comprobación de hipótesis planteadas. **Resultados:** Los datos verifican que el 60.0% considera que el método Kanban es eficiente, mientras que el 65.0% considera como adecuado el flujo de trabajo, también se identificó que el uso del método Kanban confirma un vínculo directo y significativo hacia la mejora de procesos ($p=0,021$; $r=0,511$), rendimiento del personal ($p=0,003$; $r=0,621$), también hacia la mejora de servicios ($p=0,001$; $r=0,671$) con una significancia menor a 0.050. **Conclusión:** Se demuestra que el uso del método Kanban sostiene un vínculo directo y significativo hacia el flujo

Recibido: 01 de octubre del 2024. **Aceptado:** 08 de octubre del 2024. **Publicado:** 31 de enero 2025

Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribucion - No Comercia _Compartir Igual 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada

Descripción del autor:



Licenciada en Administración y Negocios Internacionales. Egresada de la Maestría en Gestión Empresarial de la UNMSM. Profesional con 8 años de experiencia en áreas de administración y gestión de proyectos, con experiencia en la implementación de metodologías ágiles, con estudios especializados en la optimización de procesos y gestión de proyectos.

de trabajo ($p=0,001$; $r=0,671$), ello confirma la hipótesis planteada.

Palabra clave: Liderazgo, priorización, mejora continua, visualización, procesos.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between the use of the Kanban methodology and the workflow in Lima companies.

Methodology: The research addressed a correlational scope, non-experimental design, the survey was used as a technique to collect information on the variables and the questionnaire was used as an instrument, which represents the tool to obtain responses. Regarding the data analysis, they were analyzed using Excel and SPSS software, using the Spearman Rho statistical test to verify the hypotheses raised. **Results:** The data verify that 60.0% consider the Kanban method to be efficient, while 65.0% consider the workflow to be adequate. It was also identified that the use of the Kanban method confirms a direct and significant link to process improvement ($p=0.021$; $r=0.511$), staff performance ($p=0.003$; $r=0.621$), also to service improvement ($p=0.001$; $r=0.671$) with a significance less than 0.050. **Conclusion:** It is shown that the use of the Kanban method maintains a direct and significant link to the workflow ($p=0.001$; $r=0.671$), this confirms the hypothesis raised.

Keywords: Leadership, prioritization, continuous improvement, visualization, processes

I. INTRODUCCIÓN

Este estudio se centra en el uso del sistema Kanban, específicamente en las entidades financieras, considerado relevante en la mejora del flujo de trabajo. Dado que, Kanban como un sistema de gestión visual, desempeña un papel fundamental al facilitar la colaboración y la priorización de tareas, esto resulta ser de vital importancia para incrementar la eficiencia interna y la experiencia del cliente dentro del sector financiero.

La elección de este enfoque se justifica tanto por su relevancia teórica, práctica y metodológica, respaldada por principios bien establecidos y corroborada por sólida evidencia empírica. También se debe a la necesidad de abordar y superar los desafíos específicos relacionados con la gestión de procesos en dicho sector que conlleve al éxito empresarial. Desde una perspectiva metodológica, se proponen herramientas específicas destinadas a evaluar la efectividad de Kanban.

Antes de la década de 1950, las empresas tenían dificultades para adaptarse al mercado por la falta de métodos avanzados de análisis del cliente (Kristoffersen et al., 2021). Mientras tanto en Colombia, la falta de autonomía en las agencias bancarias conduce a retrasos y altos costos en los procedimientos crediticios (Mishra et al., 2021). Paralelamente en Perú, las áreas rurales enfrentan una atención financiera deficiente que reflejan disparidades en la transparencia (Cáceres et al., 2021).

Ahora bien, en el dinámico sector financiero de Lima, las compañías enfrentan desafíos para mantener su competitividad y eficiencia operativa. A pesar del crecimiento económico, estas instituciones experimentan retrasos recurrentes en la entrega de proyectos y servicios, lo que puede afectar la satisfacción de los clientes. Por otro lado, la comunicación entre departamentos no siempre es fluida, lo que podría estar generando ineficiencias y duplicación de esfuerzos.

Adicionalmente, los empleados de estas compañías financieras limeñas reportan una creciente sensación de sobrecarga laboral, factor que potencialmente impacta en la calidad del servicio ofrecido. Esta situación parece tener sus raíces en

diversos elementos, entre los que se pueden mencionar la resistencia al cambio organizacional y la posible falta de herramientas tecnológicas adecuadas para la gestión empresarial moderna.

De no abordarse oportunamente esta problemática, las instituciones financieras de Lima podrían enfrentar consecuencias significativas en un mercado cada vez más exigente y globalizado. A su vez, existe el riesgo de una pérdida de competitividad, así como de un aumento en la insatisfacción tanto de clientes como de empleados.

Por otro lado, estudios anteriores respaldan que Kanban es una herramienta valiosa que se integra perfectamente con los principios de Lean, ya que están estrechamente relacionados, ya que ambos forman parte de un enfoque más amplio para mejorar la eficiencia y la calidad en los procesos de trabajo, en ese sentido, Nadja y Talib (2021) reportaron mejoras significativas en el control de inventario y en la rentabilidad financiera al implementar Kanban en un entorno Lean. Por su parte, Habib et al. (2023) subrayaron la importancia crucial de las herramientas tecnológicas para obtener ventajas competitivas en el uso de Kanban.

Así también, Ahsan et al. (2023) documentaron reducciones en los tiempos de espera y un aumento en la efectividad del equipo, y mejoras en los tiempos de ciclo. En tanto, Domínguez et al. (2023) reportaron escasez de mejoras notables en la producción e incluso ni una disminución apreciable en los tiempos de ciclo después de la aplicación de la metodología Kanban.

En años anteriores, Mishra et al. (2021) descubrieron escasa independencia y capacidad de decisión de las sucursales bancarias en Colombia que conlleva ineficiencias en los trámites de crédito. Esto se traduce en procesos más lentos y costosos para los clientes que buscan acceder a financiamiento a través de estas entidades. En tanto, García et al. (2019) resaltaron la importancia del compromiso gerencial, la integración de recursos humanos y el fortalecimiento de relaciones con proveedores para el éxito en la implementación.

Por ello se ha considerado los siguientes objetivos específicos: i) Hallar la relación entre el uso de la metodología Kanban y la mejora de procesos en compañías limeñas; b) Cuantificar la relación entre la implementación de la metodología Kanban y el rendimiento del personal en compañías limeñas; c) Identificar la relación entre el empleo de la metodología Kanban y la mejora de servicios en compañías limeñas. En tanto como objetivo general es determinar la relación entre el empleo de la metodología Kanban y el flujo de trabajo en compañías limeñas.

Revisión bibliográfica

Las teorías que giran en torno al método Kanban, según Lakshmanan et al. (2023) se centran en la optimización de la productividad y la minimización del uso innecesario de recursos. Este método de gestión se valora por impulsar la mejora continua y la participación de empleados en resolver problemas (Van, 2021). En este contexto, la gestión de proyectos adquiere una importancia crucial ya que según Vrchota et al. (2021) argumentan que el enfoque visual de Kanban, basado en el uso de tarjetas, mejora significativamente la visibilidad de los procesos.

La Teoría de las Limitaciones (TOC), es un enfoque de mejora continua que identifica restricciones que obstaculizan el logro de objetivos empresariales, por tanto, comparten principios similares con Kanban, ya que ambos buscan optimizar los procesos y mejorar el rendimiento general del sistema. A su vez, permite a las organizaciones abordar de manera integral la mejora de sus procesos, centrándose en las restricciones críticas y optimizando el flujo de trabajo (Tilocca et al., 2023).

Para analizar la variable método Kanban, se ha establecido seis dimensiones: visualización, priorización, liderazgo, mejora continua, liderazgo y calidad garantizada. La dimensión visualización, propuesta por Castellano (2019) y Mishra et al. (2021), es la representación gráfica de datos, asimismo, para Zorrilla et al. (2023), proporciona una comprensión rápida y efectiva del estado de un sistema.

Por un lado, Castellano (2019) subraya a la dimensión priorización como un elemento esencial para clasificar y asignar importancia a las tareas en la gestión

empresarial. En este marco, Senabre (2019) sostiene que una gestión del tiempo eficaz facilita la creación de un entorno laboral propicio para la efectividad. Por otro lado, Lameijer et al. (2023) acentúan la dimensión mejora continua permite optimizar procesos e incluso identifica oportunidades. Además, Marques et al. (2022) señalan que la adaptación a cambios y el seguimiento de tareas promueven una mejora continua eficaz.

La dimensión liderazgo implica dirigir equipos hacia objetivos comunes mediante decisiones, comunicación y delegación efectivas (Weflen et al., 2022). En tanto, la retroalimentación del equipo y la colaboración fomentan la mejora del rendimiento colectivo (Castellano, 2019). Por consiguiente, la dimensión calidad garantizada, implica prácticas que aseguran cumplir estándares (Shamshurin & Saltz, 2019). Finalmente, Mishra et al. (2021) destacan la importancia de la calidad garantizada en la mejora de los tiempos de respuesta para atender las solicitudes de los clientes.

En cuanto a la variable del flujo de trabajo, representa el conjunto de tareas y procesos que se realizan de manera secuencial o paralela (Chakravarthi et al., 2022), también implica definir, ejecutar y automatizar etapas desde la creación hasta la finalización de tareas (Chmiel et al., 2022). A su vez, se manifiesta en su capacidad para estandarizar procesos, asignar adecuadamente las tareas y facilitar la colaboración entre equipos y mejorar la visibilidad de las operaciones (Candela et al., 2021; Zheng et al., 2020).

Un complemento, el cual constituye una herramienta de gestión que define roles y responsabilidades en proyectos para que los equipos fortalezcan el rol de colaboración, identifiquen cuellos de botella y promuevan la mejora continua (Lee et al., 2021). Por tanto, para analizar el flujo de trabajo, se analiza las siguientes dimensiones de Barcaui y Monat (2023): la primera dimensión es la mejora de procesos, que conlleva identificar cuellos de botella, también elimina pasos innecesarios y automatiza tareas (Malinova et al., 2022). Entre sus indicadores incluyen la implementación de controles para garantizar precisión y medidas para minimizar errores y también ayuda a reducir procesos (Pekarcikova et al., 2021).

La segunda dimensión es el rendimiento del personal, que evalúa el cumplimiento de responsabilidades y metas organizacionales que conlleva al éxito global de la organización (González & Vilchez, 2021). Entre los indicadores incluyen el cumplimiento de objetivos y el aumento de la productividad para la eficiencia (Dhiman et al., 2023). La tercera dimensión es la mejora de servicios, que busca elevar la satisfacción y lealtad del cliente (Baker et al., 2023). Entre los indicadores de análisis abordan la facilidad de obtención de información y el cumplimiento de plazos de atención para los usuarios.

II. MÉTODO

La investigación fue de alcance correlacional, ya que se enfocó en identificar la conexión entre distintas variables mediante el uso de análisis inferenciales, cuyo objetivo fue interpretar los datos recolectados para beneficiar a una población en conjunto. Por lo tanto, el estudio tuvo como finalidad conocer el vínculo de relación entre variables. También, fue de diseño no experimental, debido a que no se realizaron alteraciones en el estado de las variables investigadas, limitándose exclusivamente a su observación.

En cuanto al corte de investigación fue transversal, ya que se trató de una investigación observacional enfocada en el análisis de datos de una muestra específica recogida en un único momento. De esta manera, el estudio transversal permitió la evaluación de las variables en el instante seleccionado por el investigador. Además, fue prospectivo, ya que se orientó en recolectar y analizar datos hacia adelante desde el punto de inicio del estudio, ya que se observó y registró eventos o resultados que se desarrollan a lo largo del tiempo. Por consiguiente, se buscó caracterizar un fenómeno o situación específica, hacia una instantánea detallada de los eventos o condiciones tal como son en un momento dado. Esto permite describir las condiciones y percepciones de dichas variables.

Con relación a la unidad de análisis estuvo instituida por los colaboradores de la entidad financiera, quienes fueron evaluados mediante la técnica encuesta y como instrumento el cuestionario tanto para la variable método Kanban como el flujo de

trabajo. Alusivo a la población de estudio, estuvo conformada por 20 trabajadores de la entidad financiera.

Como criterios de inclusión abarcaron a empleados de la entidad financiera dispuestos a responder los cuestionarios y a otorgar su consentimiento para participar en la investigación. Por otro lado, se establecieron como criterios de exclusión a los trabajadores temporales o con menos de 6 meses de antigüedad, así como a los participantes que presentaron cuestionarios incompletos o que no proporcionaron su consentimiento informado. En tanto como muestra fue instituida por 20 trabajadores de dicha entidad financiera.

Respecto al método Kanban, el cuestionario estuvo compuesto por 17 ítems y se tomaron en cuenta seis dimensiones y 13 indicadores, donde la escala de respuesta fue 1=Nunca; 2=Casi nunca; 3= A veces; 4=Casi siempre y 5=Siempre; mientras que la segunda variable es el flujo de trabajo, cuyo cuestionario estuvo compuesto por 14 ítems con tres dimensiones y siete indicadores; y la misma escala que la primera variable. Es importante mencionar que cada uno de estos instrumentos fueron validados a través del juicio de los expertos y la confiabilidad estuvo medido mediante el alfa de Cronbach.

Alusivo al tratamiento de datos y análisis de la información, se empleó un análisis minucioso al utilizar cuestionarios para recopilar datos de los trabajadores de una entidad bancaria. Primero, se realizó un análisis descriptivo detallado, mediante la presentación de los datos en tablas y figuras claras para visualizar patrones y tendencias. Posteriormente, fue necesario la realización de la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, debido a que la muestra fue menor a 50 elementos, donde los datos resaltan que las variables e igualmente dimensiones fueron estadísticamente significativos, ya que se lograron valores de p menores a la condición estadística de 0,050.

En efecto, se procedió con el análisis de correlación mediante la prueba de Spearman y resultó ser especialmente adecuada para identificar correlaciones en

datos que, al no seguir una distribución normal, sino que también permitió alcanzar los objetivos propuestos.

III. DESARROLLO/ANÁLISIS/RESULTADOS

Estado situacional de variables

Tabla 1

Calificación de las variables de estudio

Método Kanban			Flujo de trabajo		
Nivel	F.	%	Nivel	F	%
Deficiente	3	15%	Inadecuado	3	15%
Regular	5	25%	Regular	4	20%
Eficiente	12	60%	Adecuado	13	65%
Total	20	100%	Total	20	100%

Nota. Elaborado con datos tomados de las encuestas del método Kanban y flujo de trabajo.

En la presente tabla, un notable 60% de los participantes en el estudio otorga una calificación de eficiencia al método Kanban, también subraya la utilidad de esta herramienta de gestión visual para la optimización del flujo de trabajo dentro de las operaciones cotidianas y para mejorar la productividad y eficiencia operativa. En tanto, el 65% de los encuestados expresa una opinión favorable sobre el flujo de trabajo actual en la entidad financiera, lo que indica un nivel de satisfacción considerable con las prácticas y procedimientos de trabajo ya establecidos.

Tabla 2
Prueba de normalidad de datos

	Shapiro-Wilk	
	gl	Sig.
Método Kanban	20	,015
Visualización	20	,221
Priorización	20	,198
Mejora continua	20	,021
Liderazgo	20	,039
Calidad garantizada	20	,039
Flujo de trabajo	20	,001
Mejora de procesos	20	,002
Rendimiento del personal	20	,065
Mejora de servicios	20	,005

Nota. Significancias de normalidad. Elaborado con datos tomados de la prueba estadística Shapiro-Wilk de las encuestas de la investigación concerniente a las variables método Kanban y flujo de trabajo.

El análisis de correlación se llevó a cabo mediante la prueba de Spearman, la cual resultó ser especialmente adecuada para este estudio. En primer lugar, esta elección metodológica permitió examinar datos que no seguían una distribución normal, lo que habría sido imposible con pruebas paramétricas. Asimismo, la aplicación de la prueba de Spearman no solo cumplió con los requisitos metodológicos del análisis, sino que también facilitó el logro de los objetivos de investigación propuestos.

Tabla 3
Correlación entre el uso del método Kanban y la mejora de procesos

		Mejora de procesos	
		Coeficiente	
Rho de	Método	(r)	0,511*
Spearman	Kanban	p-valor	0,021
		N	20

*Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Elaborado con datos tomados de las encuestas del método Kanban y flujo de trabajo*

Con respecto a los resultados en el análisis del vínculo relacional entre el uso del método Kanban hacia la mejora de procesos, se identificó un valor de p de 0.021. Este valor es inferior al umbral estadístico de 0.050, lo cual indica su significancia. Adicionalmente, se observó un coeficiente de correlación de 0.511, ello resalta una correlación directa. Por tanto, la naturaleza visual del Kanban facilita una representación clara de las tareas e identifica cuellos de botella y exceso de trabajo, lo que resulta en una mayor eficiencia en la asignación de recursos. Ello difiere con lo descubierto por Ahsan et al. (2023), quienes encontraron notables reducciones en los tiempos de espera, mejoras en la eficiencia del equipo y una disminución en los tiempos de ciclo, los resultados del presente estudio no reflejan un vínculo tan directo entre la aplicación del Kanban hacia la agilización de los procesos, si bien se observaron ciertas mejoras, estas no fueron tan significativas. Por su parte, Mishra et al. (2021) verificaron cómo el uso del método Kanban ha sido fundamental para la eliminación de actividades sin valor agregado también repercute en la eficiencia de los procesos de crédito. No obstante, Domínguez et al. (2023) destacaron un incremento notable en los niveles de producción y una disminución significativa en los tiempos de ciclo, logros que vinculan directamente con la aplicación de Kanban.

Siendo sustentado teóricamente por Barcaui y Monat (2023) quienes aluden en cómo la mejora de los procesos se logra a través de una evaluación meticulosa de las operaciones para detectar y eliminar obstáculos, minimizar acciones que no agregan valor y promover la automatización.

En general, se valida la contribución del método Kanban a la eficiencia operativa, la eliminación de desperdicios y la mejora continua en el sector financiero, y respalda su adopción como una herramienta poderosa para impulsar el desempeño organizacional y la satisfacción del cliente.

Tabla 4*Correlación entre el uso del método Kanban y el rendimiento del personal´*

		Rendimiento del personal	
		Coeficiente	
Rho de	Método	(r)	0,621**
Spearman	Kanban	p-valor	0,003
		N	20

*Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Elaborado con datos tomados de las encuestas del método Kanban y flujo de trabajo.*

Alusivo a los hallazgos obtenidos mediante el uso del estadístico previamente mencionado revelaron un valor de p igual a 0.003 el cual es inferior al umbral estadístico de 0.050, lo que confirma un vínculo significativo de la variable sobre la dimensión. Además, se observó un coeficiente adicional de 0.621, lo que indica un vínculo relacional directo. Por tanto, Kanban permite a los empleados identificar rápidamente sus tareas, comprender las prioridades y visualizar el progreso del trabajo en tiempo real e igualmente facilitar la comunicación entre los miembros del equipo, que conduce a una mejor coordinación y ayuda a evitar la sobrecarga de trabajo.

Esto contrasta con lo descubierto por Habib et al. (2023) quienes no hallaron mejoras sustanciales en el control de inventario ni en la rentabilidad financiera a través de la implementación de Kanban. De igual manera, los procesos de gestión de inventario no necesariamente conducen a una optimización significativa del flujo de materiales ni a una reducción de los costos asociados al mantenimiento de existencias. Estas diferencias podrían sugerir que los beneficios del Kanban pueden variar según el contexto o la implementación específica en cada entidad, lo que requiere un análisis más detallado para comprender sus efectos en la rentabilidad financiera.

Mientras que el aporte teórico de Nadja y Talib (2021) concuerdan con los resultados del presente estudio, ya que enfatizaron los beneficios de Kanban en términos de control de inventario y rentabilidad financiera, ya que más allá de ser una

herramienta de gestión visual, actúa como un catalizador para la optimización de los recursos, que conlleva a las empresas no solo reducir costos asociados al exceso de inventario, sino también mejorar sus márgenes de beneficio gracias a un flujo de trabajo más coherente y ajustado a la demanda real.

Por ende, la adopción de estas estrategias se ha convertido en un factor clave para el cambio organizacional que resulta ser el papel fundamental de un liderazgo visionario en el impulso hacia la optimización de operaciones y el logro de altos niveles de satisfacción del cliente.

Tabla 5

Correlación entre el uso del método Kanban y la mejora de servicios

		Mejora de servicios	
Rho de	Método	Coeficiente (r)	0,671**
Spearman	Kanban	p-valor	0,001
		N	20

Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Elaborado con datos tomados de las encuestas del método Kanban y flujo de trabajo.

Se observó un valor de p igual a 0.001, por debajo del umbral estadístico de $p < 0.050$, lo que confirma el vínculo significativo de la variable en la dimensión estudiada. Además, se identificó un coeficiente adicional de 0.671, que indica un vínculo directo. En efecto, Kanban ha permitido una coordinación más estrecha entre los equipos, lo que ha resultado en una entrega de servicios más eficiente y también disminuye los tiempos de respuesta ante las demandas de los clientes, ya que aumenta su satisfacción, también facilita la colaboración interdepartamental y optimiza la asignación de recursos hacia una mejora significativa en la calidad del servicio.

Esto se opone a lo descubierto por Domínguez et al. (2023), quienes no encontraron mejoras notables en la producción ni una disminución apreciable en los tiempos de ciclo después de la aplicación de la metodología Kanban. Sus resultados destacaron cómo este enfoque no optimizó los procesos, mucho menos mejoró la

eficiencia y producción. En tanto lo encontrado por Habib et al. (2023), contrasta con los resultados del presente estudio, ya que resaltaron la importancia crucial de las herramientas tecnológicas que se utiliza en el método Kanban para obtener ventajas competitivas. Ellos argumentan que el uso estratégico de herramientas tecnológicas avanzadas es fundamental para superar a la competencia como fuente de integración de tecnología en las operaciones que no solo mejora la eficiencia, sino que también abre nuevos caminos hacia la innovación y el crecimiento en un entorno empresarial cada vez más digitalizado. Efectivamente, el uso del método Kanban ha impulsado notables avances en la eficiencia operativa y la calidad de los servicios ofrecidos, dado que permite una coordinación más estrecha entre los equipos, también reduce los tiempos de respuesta a las demandas de los clientes y aumenta su satisfacción.

Tabla 5

Correlación entre el uso del método Kanban y el flujo de trabajo

		Flujo de trabajo	
Rho de	Método	Coeficiente (r)	0,584**
Spearman	Kanban	p-valor	0,007
		N	20

*Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Elaborado con datos tomados de las encuestas del método Kanban y flujo de trabajo.*

Alusivo a los hallazgos obtenidos mediante el uso del estadístico previamente mencionado revelaron un valor de p igual a 0.007 el cual es inferior al umbral estadístico de 0.050, lo que confirma un vínculo significativo de las variables. Además, se observó un coeficiente adicional de 0.584, lo que indica un vínculo relacional directo. Dado que, al implementar Kanban, las organizaciones fomentan no solo la eficiencia en sus procesos a través de una gestión visual del trabajo, sino también lleva a una mejora palpable en el flujo de trabajo y, por consiguiente, en la productividad general.

Esto se contrasta con estudios anteriores que no priorizan la optimización de la eficiencia crediticia y la producción (Mishra et al., 2021; Domínguez et al., 2023). También, se destaca la importancia de las herramientas tecnológicas para obtener

ventajas competitivas, igualmente priorizan estrategias que integren métodos ágiles como Kanban en la mejora continua de procesos empresariales (Habib et al., 2023) Por consiguiente, García et al. (2019) enfatizaron la importancia de una gestión comprometida y eficaz en la implementación de la metodología Kanban. A diferencia de la idea comúnmente aceptada de que la integración de prácticas innovadoras, apoyadas por un liderazgo visionario, esta es esencial para navegar con éxito en el dinámico entorno de negocios actuales.

En efecto, el correcto uso de Kanban genera mejoras sustanciales en la organización y la eficiencia del trabajo, fortifica la transparencia, colaboración y comunicación entre los miembros del equipo. Por consiguiente, se ha demostrado que Kanban promueve una mayor claridad en las responsabilidades individuales y el progreso colectivo e impulsa la resolución de problemas y la toma de decisiones efectiva en la optimización del flujo de trabajo, lo que respalda su efectividad en la optimización de procesos operativos y la mejora de la productividad del equipo.

IV. CONCLUSIONES

El empleo de la metodología Kanban ha demostrado una relación significativa y positiva ($r=0.511$, $p=0.021$) con la mejora de procesos en dichas compañías limeñas. En consecuencia, se puede concluir que Kanban actúa como un catalizador para la optimización operativa, facilitando la identificación y eliminación de cuellos de botella. Asimismo, esta metodología fomenta una cultura de adaptabilidad, permitiendo a la organización responder ágilmente a las demandas cambiantes del mercado financiero.

Se evidenció una relación significativa y positiva ($r=0.621$, $p=0.003$) entre el método Kanban y el rendimiento del personal. En conclusión, esta metodología promueve la autonomía y el empoderamiento de los empleados, lo que a su vez incrementa la motivación y el compromiso. Por tanto, Kanban no solo mejora la productividad, sino que también fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad entre los trabajadores, contribuyendo así a un entorno laboral más dinámico.

La relación significativa y positiva ($r=0.671$, $p=0.001$) entre el uso del método Kanban y la mejora de servicios indica que esta metodología impacta significativamente en la calidad de atención al cliente. En efecto, Kanban facilita la identificación y resolución rápida de problemas, lo que se traduce en una optimización de los servicios ofrecidos.

Por último, la relación significativa y positiva ($r=0.584$, $p=0.007$) entre el método Kanban y el flujo de trabajo evidencia el impacto transformador de esta metodología en la gestión operativa de la entidad financiera. En consecuencia, se concluye que Kanban no solo optimiza los procesos internos, sino que también fomenta una cultura de mejora continua y adaptabilidad.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Ahsan, M., Rizvan, R., & Ahmed, S. (2023). Implementing lean manufacturing for improvement of operational performance in a labeling and packaging plant: A case study in Bangladesh. *Results in Engineering*, 17, 1-14. doi:10.1016/j.rineng.2022.100818
- Baker, H., Kaddumi, T., Nassar, M., & Suleiman, R. (2023). Impact of Financial Technology on Improvement of Banks' Financial Performance. *Journal Risk Financial Management*, 16(3). doi: 10.3390/jrfm16040230
- Barcaui, A., & Monat, A. (2023). Who is better in project planning? Generative artificial intelligence or project managers? *Project Leadership and Society*, 4(3), 1-12. doi: 10.1016/j.plas.2023.100101
- Cáceres, Y., Malone, A., Zeballos, E., Huamani, N., Andia, A., & Pinedo, D. (2021). Pandemic response in rural Peru: Multi-scale institutional analysis of the COVID-19 crisis. *Applied Geography*, 134(12), 1-9. doi:10.1016/j.apgeog.2021.102519
- Candela, L., Grossi, V., Manghi, P., & Trasarti, R. (2021). A workflow language for research e-infrastructures. *International Journal of Data Science and Analytics*, 11, 361–376. doi: 10.1007/s41060-020-00237-x
- Castellano, L. (2019). Kanban. Metodología para aumentar la eficiencia de los procesos. *3C Tecnología. Glosas de innovación aplicadas a la pyme*, 8(1), 30-41. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6866058>
- Chakravarthi, K., Shyamala, L., & Vaidehi, V. (2022). TOPSIS inspired cost-efficient concurrent workflow scheduling algorithm in cloud. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 34(6), 2359-2369. doi: 10.1016/j.jksuci.2020.02.006
- Chmiel, W., Derkacz, J., Jędrusik, S., Mikrut, Z., & Niemiec, M. (2022). Workflow management system with smart procedures. *Multimedia Tools and Applications*, 81(10), 9505–9526. doi: 10.1007/s11042-021-11658-6

- Dhiman, H., Nemoto, Y., Fellmann, M., & Röcker, C. (2023). Beyond productivity and efficiency: design tools, methods and frameworks for psychological well-being, and (un)exploited potentials to assist employees at work. *Frontiers in Computer Science*, 3(1), 1-19. doi:10.3389/fcomp.2023.1129087
- Dominguez, J., Montoya, J., Bravo, M., & Paredes, A. (2023). Estrategia lúdica de aprendizaje para el control de sistemas de producción desde un enfoque Lean: El uso del sistema de tarjetas Kanban. *Revista EIA*, 20(40), 1-21. doi: 10.24050/reiav20i40.1672
- García, J., Reaycasquez, A., García, P., Pérez, M., Blanco, J., & Jiménez, E. (2019). Effects of Human Factors and Lean Techniques on Just in Time Benefits. *Sustainability*, 11(7), 1-20. doi: 10.3390/su11071864
- González, W., & Vilchez, R. (2021). Factores del desempeño laboral del personal administrativo en universidades nacionales experimentales. *Pensamiento & Gestión*(51), 54-74. doi: 10.14482/pege.50.658.155
- Habib, M., Rizvan, R., & Ahmed, S. (2023). Implementing lean manufacturing for improvement of operational performance in a labeling and packaging plant: A case study in Bangladesh. *Results in Engineering*, 17(12), 1-14. doi: 10.1016/j.rineng.2022.100818
- Kristoffersen, E., Mikalef, P., Blomsma, F., & Li, J. (2021). Towards a business analytics capability for the circular economy. *Technological Forecasting and Social Change*, 171(12), 1-17. doi: 10.1016/j.techfore.2021.120957
- Lakshmanan, R., Nyamekye, P., Virolainen, V., & Piili, H. (2023). The convergence of lean management and additive manufacturing: Case of manufacturing industries. *Cleaner Engineering and Technology*, 13(2), 1-12. doi: 10.1016/j.clet.2023.100620
- Lameijer, B., Boer, H., & Does, R. (2023). Continuous improvement implementation models: a reconciliation and holistic metamodel. *Production Planning & Control*, 34(11), 1062–1081. doi:10.1080/09537287.2021.1974114

- Lee, W., Lee, S., Jin, C., & Chang, H. (2021). Development of the RACI Model for Processes of the Closure Phase in Construction Programs. *Sustainability*, 13(4), 1-25. doi: 10.3390/su13041806
- Malinova, M., Gross, S., & Mendling, J. (2022). A study into the contingencies of process improvement methods. *Information Systems*, 104, 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.is.2021.101880>
- Marques, P., Jorge, D., & Reis, J. (2022). Using Lean to Improve Operational Performance in a Retail Store and E-Commerce Service: A Portuguese Case Study. *Sustainability*, 14(10), 1-19. doi: 10.3390/su14105913
- Mishra, A., Abdalhamid, S., Mishra, D., & Ostrovska, S. (2021). Organizational issues in embracing Agile methods: an empirical assessment. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 12(2), 1420-1433. doi:10.1007/s13198-021-01350-1
- Nadja, D., & Talib, D. (2021). An approach to optimizing kanban board workflow and shortening the project management plan. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 2(1), 1-8. doi: 10.1109/TEM.2021.3120984
- Pekarcikova, M., Trebuna, P., Kliment, M., & Dic, M. (2021). Solution of Bottlenecks in the Logistics Flow by Applying the Kanban Module in the Tecnomatix Plant Simulation Software. *Sustainability*, 13(14), 1-21. doi: 10.3390/su13147989
- Senabre, E. (2019). Adapting the scrum framework for agile project management in science: case study of a distributed research initiative. *Heliyon*, 5(3), 1-34. doi: 10.1016/j.heliyon.2019.e01447
- Shamshurin, I., & Saltz, J. (2019). Using a coach to improve team performance when the team uses a Kanban process methodology. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 7(2), 61–77. doi: 10.12821/ijispm070204
- Tilocca, G., Sánchez, D., & Torres, M. (2023). Application of the theory of constraints to unveil the root causes of the limited market penetration of micro gas turbine systems. *Energy and Environmental Science*, 278(21), 1-15. doi: 10.1016/j.energy.2023.127717

- Van, M. (2021). Training, employee involvement and continuous improvement – the moderating effect of a common improvement method. *Production Planning & Control*, 32(2), 132-144. doi: 10.1080/09537287.2020.1716405
- Vrchota, J., Rehor, P., Mariková, M., & Pech, M. (2021). Critical Success Factors of the Project Management in Relation to Industry 4.0 for Sustainability of Projects. *Sustainability*, 13(1), 1-19. doi: 10.3390/su13010281
- Weflen, E., MacKenzie, C., & Rivero, I. (2022). An influence diagram approach to automating lead time estimation in Agile Kanban project management. *Expert Systems with Applications*, 18(7), 1-10. doi: 10.1016/j.eswa.2021.115866
- Zheng, K., Ratwani, R., & Alder, J. (2020). Studying Workflow and Workarounds in Electronic Health Record-Supported Work to Improve Health System Performance. *Ann Intern Med*, 172(11), 116-122. doi: 10.7326/m19-0871
- Zorrilla, F., Meléndez, I., & Rodríguez, M. (2023). Capacitación Profesional Para la Implementación de un Sistema Kanban-Tooling Para una Industria Automotriz. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(26), 1-23. doi: 10.23913/ride.v13i26.1525