

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



Una Institución Adventista

**Sistema de Información y su Influencia en la Gestión de
Cobranza del Servicio de Saneamiento en una Asociación de
Usuarios.**

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Autor:

Jhony Vidarte Monteza
Elar Shime Becerra Martínez

Asesor:

Mg. Joseph Ibrahim Cruz Rodríguez

Tarapoto, Octubre de 2021

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DE TESIS

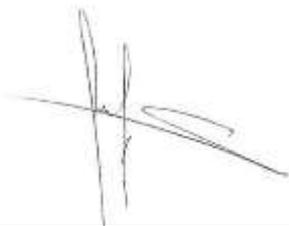
Yo, *Mg. Joseph Ibrahim Cruz Rodríguez*, de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: “**SISTEMA DE INFORMACIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE COBRANZA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO EN UNA ASOCIACIÓN DE USUARIOS**” constituye la memoria que presenta los Bachilleres Jhony Vidarte Monteza y Elar Shime Becerra Martínez para obtener el título de Profesional de Ingeniero de Sistemas, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Tarapoto, a los 21 días del mes de octubre del año 2021.



Mg. Joseph Ibrahim Cruz Rodríguez

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En San Martín, Tarapoto, Morales, a 6 día(s) del mes de octubre del año 20. 21. siendo las 09:30 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Tarapoto, bajo la dirección del (de la) presidente(a): Mg. Danny Lévano Rodríguez, el (la) secretario(a): Mg. Immer Elías Cuellar Rodríguez y los demás miembros: Mtro. Hitler Collaste Chules y el (la) asesor(a) Mg. Joseph Ibrahim Cruz Rodríguez con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado: Complementación del software de aplicación para la gestión de cobranzas en la Asociación de Usuarios para la Gestión de Servicio de Saneamiento, San Martín 2020.

del(los) bachiller(es): a) Elar Shime Becerra Martínez

b) Jhony Vidarte Monteza

c).....

conducente a la obtención del título profesional de:

Ingeniero de Sistemas

(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller-(a): Elar Shime Becerra Martínez

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	18	A-	Muy bueno	Sobresaliente

Bachiller -(b): Jhony Vidarte Monteza

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	18	A-	Muy bueno	Sobresaliente

Bachiller -(c):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente/a



Secretaria/a

Asesor/a

Miembro

Miembro

Bachiller (a)

Bachiller (b)

Bachiller (c)

Sistema de información y su influencia en la gestión de cobranza del servicio de saneamiento en una asociación de usuarios

Information system and its influence on the collection management of the sanitation service in an association of users

Jhony Vidarte¹ *, Elar Becerra² , y Joseph Cruz³ .

RESUMEN

Los sistemas de información (SI) son uno de los componentes más relevantes en la actualidad, puesto que ofrecen grandes oportunidades de éxito para las empresas, ya que cuentan con la capacidad de reunir, procesar, distribuir y compartir datos de forma oportuna y de manera integrada. El objetivo de esta investigación fue mejorar la gestión de cobranzas en la Asociación de usuarios para la gestión de Servicio de Saneamiento – ASUGEEES. Para ello, se realizó una investigación pre-experimental con una muestra de 8 individuos a quienes se les aplicó un cuestionario para medir el grado de satisfacción del sistema implantado. Los resultados de análisis de datos a través de la prueba t de Student fueron favorables ya que los valores de p fueron menores a 0,05, asimismo, existe una diferencia entre el pre y post test. Finalmente se concluye que el sistema implantado influyó significativamente en la gestión de cobranza del servicio de saneamiento en una asociación de usuarios.

Palabras clave: Sistema de información, optimización, saneamiento, gestión, pagos.

ABSTRACT

Information systems (IS) are one of the most relevant components today, since they offer great opportunities for success for companies, since they have the ability to collect, process, distribute and share data in a timely and timely manner. integrated. The objective of this research was to improve the collection management in the Association of users for the management of the Sanitation Service - ASUGEEES. For this, a pre-experimental investigation was carried out with a sample of 8 individuals to whom a questionnaire was applied to measure the degree of satisfaction with the implanted system. The results of data analysis through Student's t test were favorable since the p values were less than 0.05, also, there is a difference between the pre and post-test. Finally, it is concluded that the implanted system significantly influenced the collection management of the sanitation service in an association of users.

Keywords: Information system, optimization, sanitation, management, Payments.

DOI:

Recibido: Aceptado: dd/mm/a

* Autor para correspondencia

INTRODUCCIÓN

Proveedores de países industrializados como en vías de desarrollo, reportan bajos porcentajes de pago de sus clientes (Castillo Almeida & Pérez Rodríguez, 2017). Ejemplo de ello, en Tayikistán, se estima que solo entre 10 y 15 por ciento de los usuarios paga por los servicios de agua que utiliza (Camero-Escoba & Calderón-Calderón, 2018), lo cual vulnera la autosuficiencia financiera de los organismos del agua, conduciendo a la inestabilidad de su economía (Abrego et al., 2017).

La gestión de cobranza es un proceso crítico dentro de una organización (Del Carpio-Gallegos & Miralles, 2019), debido a que los usuarios no cumplen con sus obligaciones en las fechas específicas, afectando la adecuada distribución de recursos dentro de la organización (Moreno-Cevallos & Dueñas-Holguín, 2018).

En Colombia, alrededor del 96% de las empresas son MYPES (Espinosa Cruz et al., 2020). Por ello, la mayoría de compañías cuenta con sistemas de información limitados y muchas implementan sistemas empíricos a través de bases de datos u hojas de cálculo (Leal Fica et al., 2017), razón por lo cual seguirán perdiendo productividad y competitividad destinadas al fracaso (Arias Vargas, 2018).

Problemas como la morosidad, y la falta de monitoreo de los pagos hacen que las empresas proveedoras de servicios básicos busquen alternativas que brinden eficiencia en el giro de su negocio (Trujillo et al., 2018). Respecto a ello, Loera Burnes & Salazar Adams (2017) enfatiza que contar con un sistema de información mejora la capacidad de adaptación y reduce los costos, mejora la coordinación, comunicación, y permite establecer medidas claras de desempeño.

Los sistemas de información (SI) son uno de los componentes más relevantes del entorno actual de negocios (Moreno-Cevallos & Dueñas-Holguín, 2018), que ofrecen grandes oportunidades de éxito para las empresas (Quiñones-Cuenca et al., 2017), ya que cuentan con la capacidad de reunir, procesar, distribuir y compartir datos de forma oportuna y de manera integrada (Haro et al., 2019).

Las tecnologías de información y la comunicación (TIC) mejora la percepción de los gerentes con relación al rendimiento de su negocio (Acosta Espinosa & Díaz Vásquez, 2021), la utilización de diferentes herramientas y prácticas TIC hace que mejoren la calidad de la producción y que sus procesos internos sean más eficientes (Peralta Borray & Loaiza Robles, 2017).

En ese contexto, el problema que hemos abordado trata sobre la deficiencia en la gestión de cobranza de la Asociación de usuarios para la gestión de Servicio de Saneamiento – ASUGEEES para garantizar un eficiente procesamiento de la información, segmentación de la cartera, análisis y reportes.

Al evaluar la problemática, logramos identificar las causas, tales como: i) la cobranza se realiza de forma manual, lo cual ocasiona alteraciones en los registros por fallas de escritura; ii) la relación de usuarios se almacena en reportes físicos propensos a pérdidas o manipulación errónea; iii) emisión de comprobantes de pago de manera empírica; iv) deficiencia en los cálculos y reportes de pagos. En ese sentido, con la finalidad de comprobar la hipótesis, realizamos esta investigación aplicando un modelo cuantitativo por conveniencia.

Nos planteamos como objetivo mejorar la gestión de cobranzas en la Asociación de usuarios para la gestión de Servicio de Saneamiento - ASUGEEES, de manera que, i) se logró optimizar el tiempo del proceso de cobranza de los usuarios; ii) se garantizó la eficiencia del sistema de información empleado para la gestión de cobranza.

MATERIALES Y MÉTODOS

En este estudio se empleó un diseño pre experimental y de corte cuantitativo. La población y muestra estuvo conformada por todos los empleados de la Asociación de usuarios para la gestión de cobranza del servicio de saneamiento (ASUGEESS) que a agosto de 2021 era un total de 8 trabajadores.

Para el cumplimiento de los objetivos se realizaron las siguientes acciones dentro del proceso de desarrollo de software cascada, partiendo por: i) levantamiento de requerimientos el cual contempla las acciones necesarias para determinar las necesidades de los actores (clientes), ii) se realizaron reuniones de grupo focal para determinar requerimientos funcionales siendo estos el módulo de acceso, personas usuarias, servicio, zonas de servicio, movimientos de cuentas, recibos de consumo, contratos generados, y pagos por los servicios emitidos. iii) se identificaron los escenarios de caso de uso (requerimientos funcionales) y el diagrama de actividades, esto con el fin de determinar una visión general del producto software a desarrollar; finiquitando con los cuadros clase, responsabilidad y colaboración este último para identificación las clases propiamente dichas, atributos y métodos.

Obtenidas los escenarios, diagrama de actividades y cuadros clase, responsabilidad y colaboración, se pasó a las acciones de codificación, bajo las tecnologías de Angularjs como FrontEnd, Python como BackEnd y MySQL como base de datos.

La información se recopiló a través de un cuestionario denominado “Instrumento para medir su apreciación sobre la gestión del servicio de cobranza del servicio de saneamiento (ASUGESS) en una asociación de usuarios”, con la finalidad de medir el nivel de satisfacción de los usuarios respecto al sistema implantado.

El instrumento cuenta con 3 dimensiones y 4 indicadores, con validez mediante el juicio de expertos igual a 4.73.

El diseño del instrumento se desarrolló en base a la afirmación de Abrego (et al., 2017). El autor expone que es indispensable analizar: i) la calidad del sistema y del servicio, ii) uso-utilidad y iii) satisfacción del usuario.

Los datos fueron procesados mediante SPSS v.24, para su posterior tabulación, y obtención de gráficos y datos estadísticos. Así mismo, se realizó el análisis de datos y la verificación de la normalidad de los mismos, considerando que los datos tuvieron distribución normal, se aplicó la prueba estadística T de Student, puesto que los censados fueron un total de 8 individuos, esto a fin de determinar la influencia del sistema sobre la gestión del servicio de cobranza del servicio de saneamiento.

RESULTADOS

La Tabla 1, muestra la normalidad del test, para ello se utilizó la prueba de normalidad de shapiro wilk, dado que la muestra fue un total de 8 individuos. En tal sentido, debido a que todos los valores de “p” son mayores a 0,5, se rechazó la hipótesis nula y se concluyó que los datos tienen una distribución normal.

Tabla 1
Prueba de normalidad de shapiro wilk

	Estadistico	gl	p
Pre-test	0.883	8	0.201
post-test	0.865	8	0.133

La tabla 2, muestra el resultado del análisis de datos a través de la prueba de t de Student, y se concluyó que existe mejora significativa gestión de cobranza del servicio de

saneamiento en una asociación de usuarios y en la percepción por el sistema implantado, dado que los valores de “p” son menores que 0.05.

Tabla 2
Prueba t por cada dimensión pre y post test

Dimensión	test	Estadístico	gl	p
Satisfacción	Pre-test	6.455	15	0.00
Eficiencia	post-test	31.903	15	0.00

En la figura 1, se muestra la diferencia significativa entre el pre-test y el post-test; según Valderrama et al. (2018) sostiene que para comprobar la validez de la investigación debe existir diferencia entre ambos resultados, puesto que, en el pre-test se mide antes del experimento y el post-test el efecto de la manipulación de la variable independientes sobre la variación de la variable dependiente.

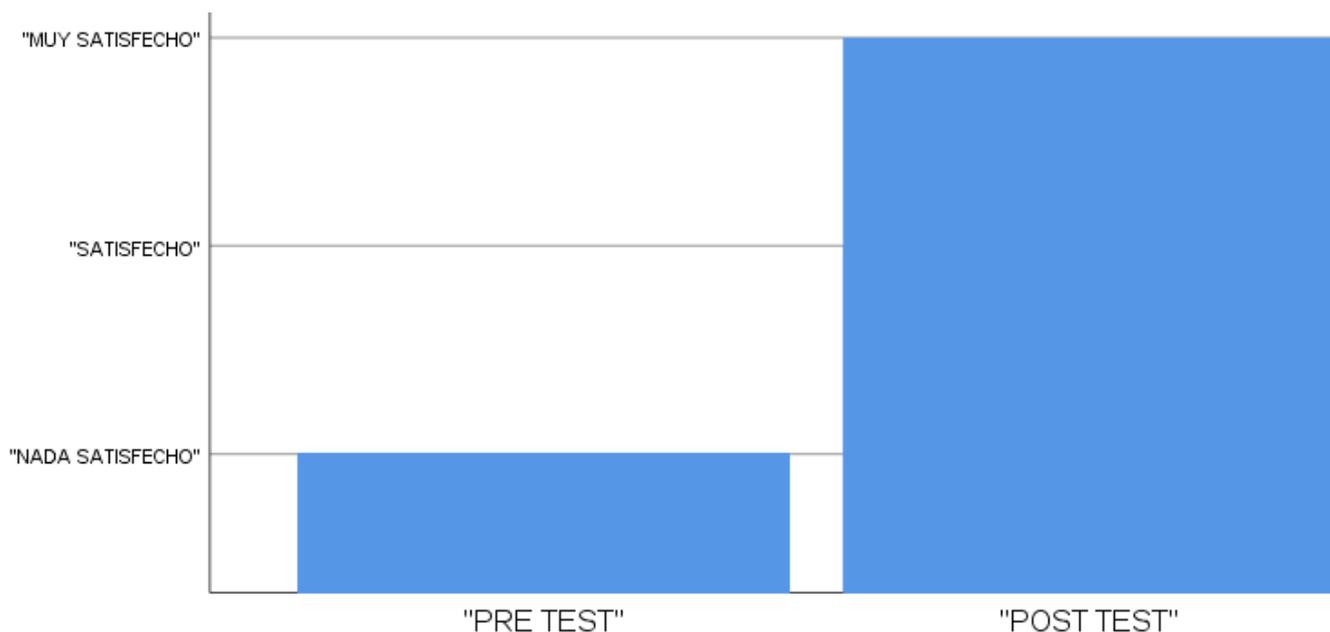


Figura 1: Diferencia entre el pre-test y post-test para determinar la eficacia del sistema implantado

En la tabla 3, permite confirmar que se ha cumplido el objetivo planteado, porque el sistema implantado mejoró la gestión de cobranza del servicio de saneamiento en una asociación de usuarios. Esto debido a que el valor de “p” es menor a 0.05.

Tabla 3
Prueba t del pre y post-test

	t	gl	p
post-test	3.685	14	0.002

DISCUSIÓN

Pérez-López (2016) concluye que existe una creciente petición por parte de diversas áreas de las organizaciones para adquirir sistemas de información y poder implementar plataformas tecnológicas para facilitar el cumplimiento de sus objetivos. Cuéllar Lugo et al. (2018) sostienen que para un correcto funcionamiento de un sistema de cobranza deben abarcar diversos factores: el contrato, el período de crédito, la flexibilidad, los medios de pago, el clima laboral, promedio de cumplimiento de pago de cliente, el monto de la cuenta por cobrar, el número de cuotas a pagar y el método de cobranza (Salazar Asalse et al., 2021).

Peralta (2018) resalta que la puesta en producción de un sistema de información trae mejoras considerables en el proceso de cobranza, reduciendo costos en bienes materiales, optimizando el tiempo y garantizando un eficiente funcionamiento.

La asociación de usuarios de servicios de saneamiento tiene como prioridad principal brindar un servicio de calidad, donde sus procesos sean eficientes. En ese sentido, Benítez & Saphores (2016) en su investigación sostuvo que un sistema de información influye significativamente en el proceso, puesto que logró disminuir el tiempo utilizado de 13:47 min a 05:13 min, en un total de 118 cobros realizados en un periodo de 118 días. Así mismo, se resalta que el nivel de satisfacción del uso del sistema aumentó de 36.1 % a 58.5 %.

Tundidor et al. (2018), en su investigación sobre la evaluación de la influencia de sistemas de gestión de calidad realizada con una muestra de 38 organizaciones divididas en dos grupos: organizaciones que cuentan con sistema de gestión de la calidad y las que no; afirma que la implementación de un sistema y/o políticas de gestión de la calidad permiten controlar a los usuarios evitando el surgimiento de créditos vencidos. No obstante, resalta que la destreza del personal de área juega un rol importante para llevar a cabo con precisión el proceso.

Molina et al. (2018) manifiesta la necesidad de implantar un sistema de información en la gestión de cobranza del servicio de saneamiento, puesto que se desea optimizar el tiempo en cuanto a la atención de los clientes, en ese sentido, Medina Quintero et al. (2009) evidenció que un 94 % de los usuarios desean saber mediante un sistema sus planillas de consumo de agua; así mismo en base a la facturación por parte de la junta un 96 % indicaron que es lento; por lo que un 98 % de los clientes manifestaron que se implemente un sistema web para mejorar el servicio; concluyendo el sistema web ayudó acortar los procesos y mejorar el servicio de facturación y consulta previa por los clientes.

CONCLUSIONES

En función a los resultados de la prueba de t de Student, mostrada en la tabla 2, se concluye que el estudio ha logrado mejorar la gestión de cobranza del servicio de saneamiento en una asociación de usuarios.

La puesta en producción del sistema de información se llevó a cabo de manera satisfactoria. Se utilizó tecnologías AngularJs para el FrontEnd, Python para el BackEnd y base de datos MySQL; así mismo, se elaboró un manual de usuario con la finalidad de garantizar un correcto uso del sistema.

Se analizó la situación actual de la gestión de cobranza del servicio de saneamiento y se encuestó a los usuarios (pre test). Se implantó el sistema de información y en paralelo se censó a los usuarios (post test), se tabuló los datos y se interpretó los resultados, para finalmente realizar las recomendaciones y redactar el informe final.

Finalmente podemos concluir que el sistema de información implantado influyó significativamente en la gestión de cobranza del servicio de saneamiento de una asociación de usuarios.

Las investigaciones relacionadas a nuestra investigación hacen referencia de que las asociaciones que decidan implantar un sistema de información, tengan en cuenta la eficiencia, eficacia y aceptación del sistema para así evitar fracasos y pérdidas de recursos tanto en personal, tiempo y dinero.

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a nuestras familias, por el apoyo brindado durante la realización de este trabajo, y a la

Universidad Peruana Unión por la contribución en nuestra preparación profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abrego, D., Sánchez, Y., & Medina, J. M. (2017). Influence of information systems on organizational results. *Contaduría y Administración*, 62(2), 303–320.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2017.03.001>

Acosta Espinosa, J. L., & Díaz Vásquez, R. A. (2021). Sistema de gestión de cartera con Business Intelligence en la Junta de aguas de Pimampiro. *Revista Científica de La Universidad de Cienfuegos*, 3(2), 6.

Arias Vargas, J. L. (2018). Los sistemas de información y su importancia en la toma de

- decisiones desde la logística. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 12(24), 7.
<https://doi.org/10.31908/19098367.3824>
- Benítez, I., & Saphores, J.-D. (2016). Aspectos institucionales y políticas para reforzar el pago de los servicios de agua en Nuevo Laredo, Tamaulipas, y Laredo, Texas. *Gestion y Política Publica*, 18(2), 341–377.
- Camero-Escoba, G., & Calderón-Calderón, H. (2018). Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la producción de tilapia roja (*Oreochromis mossambicus*) en el departamento del Huila, Colombia. *Revista De Investigación, Desarrollo E Innovación*, 9(1), 19–31. <https://doi.org/10.19053/20278306.v9.n1.2018.8504>
- Castillo Almeida, G., & Pérez Rodríguez, E. M. (2017). Diagnóstico de los sistemas de información en las empresas priorizadas según los requerimientos actuales. *Palabra Clave (La Plata)*, 6(2), 022. <https://doi.org/10.24215/pce022>
- Cuéllar Lugo, M. B., Asiain Hoyos, A., Juárez Sánchez, J. P., Reta Mendiola, J. L., & Gallardo López, F. (2018). Evolución normativa e institucional de la Acuicultura en México. *Agricultura Sociedad y Desarrollo*, 15(4), 541–564.
<https://doi.org/10.22231/asyd.v15i4.906>
- Del Carpio-Gallegos, J., & Miralles, F. (2019). Análisis cualitativo de los determinantes de la innovación en una economía emergente. *Retos*, 9(17), 161–175.
<https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.10>
- Espinosa Cruz, Y., López Paz, C. R., Castro Zamora, C. I., & Arencibia Jorge, R. (2020). Adopción de tecnologías de gestión de procesos de negocio: Una revisión sistemática. *Ingeniare*, 28(1), 41–55. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052020000100041>
- Haro, E., Guarda, T., Alex, Z., & Ninahualpa, G. (2019). Desarrollo backend para aplicaciones web, Servicios Web Restful: Node.js vs Spring Boot. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, E17, 309–321.
<https://search.proquest.com/openview/a78cfaa62708fd24f38ac8d1025050eb/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>
- Leal Fica, A. L., Aranguiz Casanova, M. A., & Gallegos Mardones, J. (2017). Análisis de riesgo crediticio, propuesta del modelo credit scoring. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 26(1). <https://doi.org/10.18359/rfce.2666>
- Loera Burnes, E., & Salazar Adams, A. (2017). Gestión de recursos humanos en organismos de agua de Hermosillo y Mexicali. *ESTUDIOS FRONTERIZOS*, 18(36), 25–53.
<https://doi.org/10.21670/ref.2017.36.a02>
- Medina Quintero, J. M., García Pedroche, E., & Garza Ramos, I. (2009). Influencia de los factores de implementación en la calidad de los sistemas de información para la satisfacción del usuario. *JISTEM Journal of Information Systems and Technology Management*, 6(1), 25–44. <https://doi.org/10.4301/s1807-17752009000100002>
- Molina, R., Zea, M., Contento, M., & García, F. (2018). Comparación de metodologías en aplicaciones web. *Ciencias*, 7.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno.2018.v7n1e25.1-19/>
- Moreno-Cevallos, J. R., & Dueñas-Holguín, B. L. (2018). Sistemas de información empresarial: la información como recurso estratégico. *Dominio de Las Ciencias*, 4(1), 141.

<https://doi.org/10.23857/dc.v4i1.728>

- Peralta, A. (2018). Análisis de registros de comportamientos previos para la toma de decisiones. Aplicación para la dirección de proyectos software. *Ingeniare*, 26(1), 21–27. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052018000100021>
- Peralta Borray, D., & Loaiza Robles, F. (2017). Selección e implementación de Sistemas de Información Contable y Administrativo: una herramienta para la competitividad de las Mipymes. *Revista Visión Contable*, 5337(16), 10–29. <https://doi.org/10.24142/rvc.n16a1>
- Pérez-López, E. (2016). Control de calidad en aguas para consumo humano en la región occidental de Costa Rica. *Tecnología En Marcha*, 29(3), 3. <https://doi.org/10.18845/tm.v29i3.2884>
- Quiñones-Cuenca, M., González-Jaramillo, V., Torre, R., & Jumbo, M. (2017). Sistema De Monitoreo de Variables Medioambientales Usando Una Red de Sensores Inalámbricos y Plataformas De Internet De Las Cosas (Monitoring System of Environmental Variables Using a Wireless Sensor Network and Platforms of Internet of Things). *Enfoque UTE*, 7(1), 329–343. <http://ingenieria.ute.edu.ec/enfoqueute/>
- Salazar Asalse, A., Córdova Chirinos, J. W., Villanueva Calderón, J. A., & Merino Núñez, M. (2021). Estrategia de cobranza y el índice de morosidad del servicio funerario de una sociedad de beneficencia en el Perú. *Rev. Horizonte Empresarial*, 8, 395–405. <https://doi.org/https://doi.org/10.26495/rce.v8i1.1645> Resumen
- Trujillo, S., Antonio, R., Sarmiento, S., Jesús, A. De, Giraldo, G., Fernando, L., Antonio, R., Trujillo, S., Fernando, L., Giraldo, G., Gaspar, H., & Palma, H. (2018). Administración de recursos humanos: factor estratégico de productividad empresarial en pymes de Barranquilla. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(82), 377–391. <https://doi.org/10.31876/revista.v23i82.23754>
- Tundidor, L., Nogueira, D., & Medina, A. (2018). Organización de los sistemas informativos para potenciar el control de gestión empresarial. *Cofín Habana*, 12(1), 88–110. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612018000100007
- Valderrama, Y., Rivera, J., & Valecillos, Z. (2018). Procedimientos de Control de Calidad Aplicados en la Auditoría de Estados Financieros. *Sapienza Organizacional*, 0(10), 210–228. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=553057245011>