

Temática: GESTIÓN DE PROYECTOS

GESTIÓN DEL GOBIERNO ELECTRÓNICO SOPORTADO EN ESTRATEGIAS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

MANAGEMENT OF E-GOVERNMENT SUPPORTED BY INFORMATION TECHNOLOGY STRATEGIES FOR HIGHER EDUCATION

**Juan Andrés Yaneth Rincon ^{1*}, Luis Manuel Palmera Quintero², Álvaro Agustín Oñate Bowen ³,
Armando Luis Cotes De Armas ⁴**

¹ Universidad Popular del Cesar. Valledupar 20001. juanyaneth@unicesar.edu.co

² Universidad Popular del Cesar. Aguachica 20013. Impalmera@unicesar.edu.co

² Universidad Popular del Cesar. Valledupar 20001. alvaroonate@unicesar.edu.co

² Universidad Popular del Cesar. Valledupar 20001. armandocotes@unicesar.edu.co

* Autor para correspondencia: juanyaneth@unicesar.edu.co

Resumen

La investigación buscó como objetivo principal destacar el uso innovador del gobierno electrónico apoyado en tecnologías de la información para la gestión en la educación superior, por medio del uso de herramientas tecnológicas que brindan avances notables en la gestión y prestación de los servicios educativos, fomentando la eficacia y la transparencia en las instituciones. La adopción de plataformas digitales y soluciones que han facilitado la comunicación entre estudiantes, docentes y personal de apoyo, permitiendo un acceso más rápido a los recursos académicos y agilizando la gestión de trámites, en conjunto, estas iniciativas han transformado la educación superior e impulsado un enfoque más centrado en el estudiante. Se utilizó un tipo de investigación cuantitativa con metodología descriptiva, de acuerdo con las características del proyecto, según lo expresado por Tello, (2020), donde explica que “los resultados de este estudio pueden ayudar a diseñar y potenciar políticas públicas que apoyen la eficacia y la transparencia, mejorando la experiencia del usuario al realizar trámites y solicitudes en línea”. Asimismo, al construir este proyecto se inicia con la identificación de las políticas propias de una gestión pública apoyada en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las cuales sustenten en entidades públicas formadoras de orden superior articulándolo con los instrumentos que permitan incluir constructos teóricos y metodológicos que logren la correcta validación de la información para el estudio del caso; logrando así la aplicación de los estándares y buenas prácticas.

Palabras clave: Gestión, Gobierno Electrónico, Tecnología de la Información, Buenas Prácticas, Educación Superior.

Abstract

The main objective of the research was to highlight the innovative use of electronic government supported by information technologies for management in higher education, through the use of technological tools that provide notable advances in the management and provision of educational services, promoting efficiency and transparency in institutions. The adoption of digital platforms and solutions that have facilitated communication between students, teachers, and support staff, allowing faster access to academic resources, and expediting paperwork management, together, these initiatives have transformed higher education and promoted a more student-centered approach. A type of quantitative research with a descriptive methodology was used, according to the characteristics of the project, as expressed by Tello, (2020), where he explains that "the results of this study can help design and promote public policies that support efficiency and transparency, improving the user experience when carrying out procedures and requests online". Likewise, when building this project, it begins with the identification of the policies of a public management supported by Information and Communication Technologies, which support higher-order public training entities, articulating it with the instruments that allow the inclusion of theoretical and methodological constructs that achieve the correct validation of the information for the case study; thus achieving the application of standards and good practices.

Keywords: Management, E-Government, Information Technology, Best Practices, Higher Education

Introducción

La frase "visión de gobierno electrónico" se refiere a la concepción del gobierno sobre el futuro ideal en el que se utilizarán las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para administrar el país. La transformación digital de las operaciones gubernamentales y la mejora de los servicios públicos para los ciudadanos pueden ser objetivos a largo plazo de esta visión, que también puede establecer objetivos claros y detallados. (Valenzuela et al., 2023) También se puede utilizar para cerrar la brecha digital e incluir a todos en la sociedad de la información, así como para promover la democracia, la transparencia y la participación ciudadana en la toma de decisiones. Para asegurar que las iniciativas estén alineadas con los objetivos estratégicos de la nación, se enfoca en orientar y orientar las políticas y estrategias para la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en el gobierno. (Olivos et al., 2022)

Los objetivos y metas a largo plazo del gobierno para implementar las tecnologías de la información y la comunicación en su gestión y servicios públicos se describen en la visión del gobierno electrónico. Esta visión se centra en los efectos y ventajas que se prevé que resulten de la adopción del gobierno electrónico, incluida la mejora de la democracia participativa, la rendición de cuentas y la transparencia, así como una mayor eficacia de la gestión. gobierno, mejoras en los servicios públicos y elevar el nivel de vida de los ciudadanos. (Medina et al., 2022) De esta forma, Medina et al., (2022) parte de la idea de que las tecnologías

de la información y la comunicación pueden mejorar mucho las relaciones entre los ciudadanos y el gobierno y fomentar una mayor participación ciudadana en la toma de decisiones gubernamentales. Sin embargo, para que estas mejoras sean efectivas y duraderas, deben ser compartidas por todas las partes interesadas, incluidos los ciudadanos, los servidores públicos y los líderes políticos.

Materiales y métodos o Metodología computacional

El método de investigación elegido es descriptivo basado en lo expresado por Viñes (2023) ya que es fundamental para la gestión de un proyecto de gobierno electrónico y permite recopilar datos precisos y profundos sobre el estado del uso de la tecnología en la administración pública y sus efectos en la sociedad. Este método evita interferir con el tema de estudio y, en cambio, se enfoca en describir y analizar los rasgos, rasgos y factores asociados con el fenómeno que se investiga. Según lo expuesto por Guevara, Verdesoto & Castro, (2020) el cual dicen que esto puede servir de base para la toma de decisiones y la puesta en marcha de políticas públicas que incentiven la adopción eficiente de tecnologías en la gestión pública y eleven el calibre de los servicios prestados.

Seguimiento metodológico

Las actividades asociadas a cada objetivo se describen a través de una matriz de objetivos con sus respectivos indicadores para dar cumplimiento al objetivo general, que es proponer un modelo de gestión de gobierno electrónico apoyado en estrategias de tecnologías de la información para la educación superior, como se muestra en la Tabla 1:

Tabla 1.

Seguimiento del modelo metodológico

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES POR OBJETIVO	INDICADOR POR ACTIVIDAD
Obj. Estructurar los componentes que integran un modelo estratégico que fortalezcan gestión del Marco de Gobierno Electrónico soportado en Tecnologías de la Información en la Educación Superior.	Act 1. Diseño de los instrumentos de recolección de información necesarios Act 2. Aplicación de los instrumentos de recolección de información a la muestra predeterminada Act 3. Análisis comparativo de los resultados del instrumento Act 4. Diseño del modelo	Ind 1. Elementos identificados de gobierno electrónico y de estrategias de gestión pública. Ind 2. Instrumentos diseñados (Encuestas, Entrevistas) Ind 3. Sistematización y compilación de los datos recolectados del instrumento. Ind 4. Componentes identificados Ind 5. Estructura del modelo

Nota: elaboración propia.

Análisis de la información

La fase de análisis de la información para el proyecto de investigación Jiménez & Arroyo (2022), explican que es esencial ya que se interpretarán los datos recopilados en la encuesta realizada al personal de la Universidad y responde a las preguntas de investigación planteadas. Para lograr esto, se debe utilizar un procedimiento de análisis metódico, que permita una organización y procesamiento eficiente y completo de los datos. El proceso de análisis de la información puede incluir diferentes técnicas y herramientas, según el tipo de datos recopilados y los objetivos de la investigación. Las preguntas de investigación deben abordarse después de que se hayan aplicado e interpretado los resultados de las técnicas de análisis apropiadas. El uso de herramientas gráficas y estadísticas para presentar los hallazgos de una manera accesible y comprensible para los lectores es crucial para comunicar los hallazgos de manera efectiva. (Chacma & Laura, 2021)

Es crucial organizar y codificar los datos de manera sistemática y exacta, para luego interpretar los hallazgos del análisis de datos, sacar conclusiones y hacer recomendaciones en respuesta a las preguntas de investigación planteadas. Con la ayuda de herramientas gráficas y estadísticas, los hallazgos se presentan

de manera clara y sucinta para que sean más fáciles de entender esto incluye las limitaciones y cualquier ramificación práctica aplicable de los resultados. (Ramos, 2020)

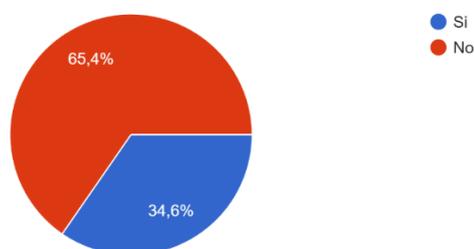
Resultados y discusión

Como resultado del diagnóstico realizado la información recolectada en 4 (cuatro) preguntas del instrumento sobre las condiciones que dificultan la gestión del gobierno electrónico en la Universidad Popular del Cesar, la falta de comunicación efectiva no permite que el personal administrativo esté al tanto de los servicios y herramientas electrónicas disponibles y cómo acceder a ellos. La falta de innovación tecnológica utilizada para el gobierno electrónico en la educación superior dentro de la universidad se ha convertido en anticuada o insuficiente, y esto puede afectar negativamente la experiencia del usuario. Asimismo, el personal administrativo de la institución y los estudiantes pueden no estar capacitados adecuadamente para utilizar la tecnología y los servicios electrónicos.

Figura 1.

Pregunta 21. PEI nuevas tecnologías

21. ¿Tiene conocimiento si en el PEI se contempla la implementación de nuevas tecnologías?
26 respuestas



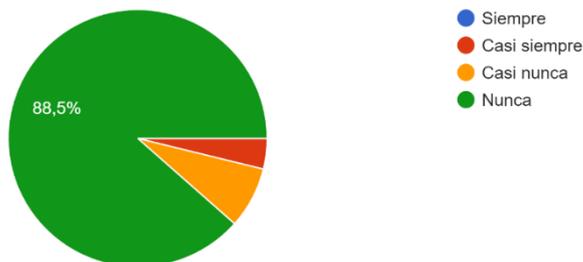
Nota: elaboración propia.

El 65,4% contestó que no tiene conocimiento sobre los estamentos que contemplan el PEI en el marco de estructura de nuevas tecnologías, el 34,6% afirmó si conocer estos estamentos.

Figura 2.

Pregunta 23. Calidad Educativa

23. ¿Participa Usted de a través de gestión de T.I. genera proceso de transparencia en la calidad educativa?
26 respuestas



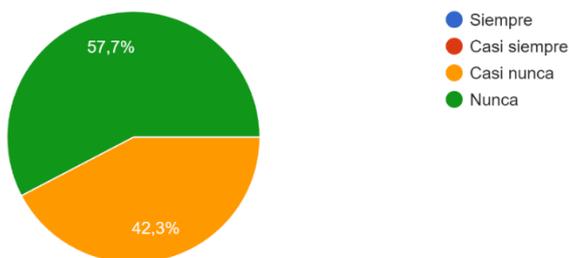
Nota: elaboración propia.

De acuerdo a lo evidenciado en la gráfica, el 88,5% afirma que no participan en los procesos de gestión de TI dentro de la institución para generar transparencia en la calidad educativa de la educación superior.

Figura 3.

Pregunta 24. Realidades de la calidad

24. ¿Le es fácil expresar realidades de la calidad de los medios de comunicación tecnológicos?
26 respuestas



Nota: elaboración propia.

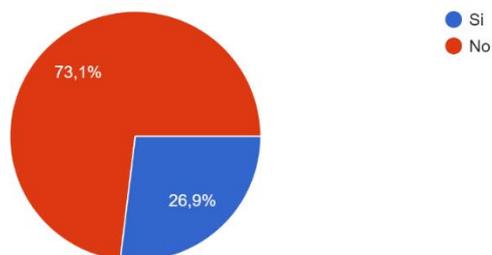
El 57,7% de los encuestados, expresa que no le es fácil realizar procesos en los que tengan que medir los medios de comunicación tecnológicos, frente a un 42,3% que expresan que casi nunca. Lo que resulta ser bastante complejo ya que se deben tomar las medidas necesarias que permitan brindar a los directivos en todo lo que tiene que ver con la gestión de TI.

Figura 4.

Pregunta 25. Estándares de gestión

25. ¿Cree usted que la calidad académica debe guiarse por información estandarizada en los estándares de la Gestión de T.I.?

26 respuestas



Nota: elaboración propia.

De acuerdo a lo evidencia en la gráfica, el 73,1% afirmo que la calidad académica en la educación superior no debe guiarse por información estandarizada en las buenas prácticas de la gestión de TI, esto podría traer consecuencias en los activos de la información como lo es la sustracción de información y de cualquier otro tipo de ciberdelito o algún ataque de ingeniería social.

Los problemas de seguridad y privacidad pueden ser una preocupación importante para los usuarios de los servicios electrónicos en la educación superior. Esto puede ser una de las causas más comunes y se muestran factores que interrumpen el correcto funcionamiento de los procesos, incluida la falta de comunicación, la insuficiente inversión en tecnología, la falta de capacitación, problemas de seguridad y privacidad, y la falta de apoyo técnico. Es importante analizar cuidadosamente los resultados y determinar las áreas problemáticas para poder tomar medidas para mejorar la experiencia del usuario.

Estructura del modelo

La gestión del gobierno electrónico soportado en TI (Tecnologías de la información) para la educación, se debe enmarcar en una estrategia clave que permita generar valor y eficiencia en el cumplimiento de sus objetivos, procesos misionales, la visión y las buenas prácticas que permitan el cumplimiento de la gestión administrativa entorno a la digitalización de los activos de la información. En virtud de lo anterior, el modelo propuesto para la Universidad Popular del Cesar, brindará una mejor eficiencia organizacional gracias al uso y apropiación de TI, como un eje transversal de forma estratégica en virtud de apoyar y gestionar las herramientas tecnológicas actuales y su beneficio en la calidad educativa por medio de la ejecución de

procesos de TI, procedimientos y la optimización de servicios que permitan una eficiencia y calidad administrativa.

Las bondades del modelo de gestión del gobierno electrónico soportado en TI para la Universidad Popular del Cesar, se focalizan en la aplicación y cumplimiento de la guía de dominio de COBIT 2019, con la adopción de los principios de ITIL v4, ISO 20001:2018 y CMMI para el modelo de madurez, logrando de esta forma un diseño real, sostenible y de calidad que cumpla con todos los lineamientos necesarios, para fortalecer las políticas y la transparencia en los procesos académicos. En virtud de los principios de COBIT 2019, para la implementación se facilita la mejora continua, el contexto personalizado, la generación de estrategias que permitan conocer y establecer que el proyecto seguirá en su marcha y en ella conllevará más cambios, más principios, lineamientos o modelos que permitirán que el modelo de gestión del gobierno electrónico, evolucione constantemente, es por ello que se presenta un modelo basado en un enfoque de ciclo de vida.

Los pilares para la estructuración del modelo son los recursos con los cuales se desarrollan distintas soluciones de gestión de gobierno electrónico soportado en las TI (Tecnologías de la información), que forman parte de las soluciones, éstas apalancan las estrategias para el cumplimiento de los objetivos y proporcionan un grado de contribución, para consolidar la digitalización de cada uno de los activos de la información, de cada solución está dado por el número de estrategias que apalanca. Las estrategias del plan son varias como se muestran a continuación, pero el modelo se enfocará en la estrategia que marca la accesibilidad que tiene la gestión del gobierno electrónico en la Universidad Popular del Cesar.



Figura 1: Modelo para la gestión del gobierno electrónico

Fuente: elaboración propia.

Reconocer y Aceptar: El reconocimiento y aceptación del gobierno electrónico se realiza con la finalidad de mirar la importancia que se tiene para innovar debido a la necesidad de cambiar y adaptarse a la era digital en la que vivimos. El gobierno electrónico o e-gobierno implica el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para mejorar la eficiencia y la transparencia de la administración de la educación superior y la prestación de servicios públicos de una manera más accesible y eficiente para el personal administrativo. Se espera que el gobierno sea más eficiente, transparente y accesible.

Dominio de Gestión del Gobierno electrónico de TI: Se definen los procesos y procedimientos para diseñar, construir y entregar servicios de TI. Esto incluye definir los requisitos del servicio, la arquitectura del servicio y los acuerdos de nivel de servicio. ITIL v4 se utiliza para la gestión de servicios de TI, incluida la gestión de incidentes, la gestión de problemas, la gestión de cambios y la gestión de versiones y configuraciones. Como resultado, los servicios de TI se brindan de manera eficiente y eficaz. COBIT 2019 e ISO 20001:2018 se utilizan para garantizar una gestión eficaz de la seguridad de la información,

incluyendo la gestión de riesgos, la gestión de acceso y la gestión de continuidad del negocio. Del mismo modo, para administrar los proveedores de servicios de TI y garantizar que cumplan con los requisitos del gobierno, asegurando así la calidad de los servicios de TI que se brindan a la Universidad.

Metas de cascada COBIT 2019: Al realizar un proceso en cascada para lograr el objetivo de gestión de TI adecuado, se analizan las tareas relacionadas con el objetivo estratégico, que se forman en las metas de la Universidad.

Desarrollo sostenible: permite la toma de decisiones basadas en datos, la mejora continua de los procesos y la prestación de servicios apoyado en las tecnologías de la información y de la comunicación dentro de la Universidad, realizando procesos de análisis situacional, definición de objetivos, determinar los requisitos, construcción del modelo, implementación y seguimiento.

Evaluación y control: La evaluación y control del modelo de gobierno electrónico en la Universidad es necesaria para comprobar la sostenibilidad, controlar y evaluar los procesos y asegurar su mejora continua. Es necesario definir indicadores cuantitativos y cualitativos para medir la efectividad del modelo de gobierno electrónico, identificar áreas de mejora y fortalezas, estos indicadores deben ser consistentes con los objetivos fijados previamente y la información debe ser clara sobre el funcionamiento del modelo de gobernanza electrónica debe recopilarse periódicamente a través de encuestas, entrevistas, revisión de documentos y análisis de datos. Se deben tomar acciones correctivas y preventivas para mejorar los aspectos encontrados inadecuados durante la evaluación y para evitar que se repitan en el futuro.

Nivel de madurez de la gestión del gobierno electrónico

El modelo de madurez de un modelo de gobierno electrónico de educación superior basado en CMMI dependerá de varios factores, como el tamaño del modelo, la complejidad del entorno de educación superior y la madurez previa de la universidad. Es necesario establecer procesos claramente definidos, un espíritu de mejora continua y un enfoque de innovación y control de calidad. El modelo se basa en 5 niveles como se muestra en la (Figura 2) a continuación:



Figura 2. Nivel de madurez propuesto (CMMI)

Fuente: elaboración propia.

Alcance del modelo de gestión del gobierno electrónico

El modelo propuesto de gobierno electrónico soportado en TI en la educación superior, se centra en 6 ejes fundamentales dentro de la universidad es amplio porque se enfoca en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar la eficiencia, la transparencia y la calidad de la gobernanza en las instituciones educativas universitarias.

Gestión administrativa: ayuda a la mejora en la eficiencia y la transparencia de los procesos administrativos, como la gestión de matrículas, el registro de estudiantes, la gestión de registros de estudiantes y la gestión de registros de estudiantes, la gestión de recursos humanos, la gestión financiera y la gestión de recursos físicos.

Gestión de recursos educativos: incluye la creación y gestión de plataformas de aprendizaje electrónico, la distribución de materiales de aprendizaje digitales, la gestión de bibliotecas digitales y la organización de seminarios y seminarios web.

Comunicación institucional: puede utilizarse para mejorar la comunicación con las instituciones, tanto interna como externamente. Esto puede incluir el uso de mensajería instantánea, redes sociales y correo

electrónico para informar a los estudiantes, profesores y personal administrativo sobre noticias, eventos y políticas institucionales. tanto dentro como fuera. Esto puede incluir el uso de mensajería instantánea, redes sociales y correo electrónico para informar a los estudiantes, profesores y personal administrativo sobre noticias, eventos y políticas institucionales.

Gestión académica: se realiza para mejorar la calidad de la gestión en los procesos académicos, incluida la planificación curricular, la gestión curricular, la gestión de exámenes, la gestión de tesis y la gestión académica.

Comunicación y cooperación: mejora la comunicación y la cooperación entre diferentes actores de la educación superior, como estudiantes, docentes, administradores y miembros de la comunidad académica.

Gestión de la investigación: ayuda a la mejora en la eficiencia de la gestión de proyectos de investigación, la gestión presupuestaria y la gestión de publicaciones científicas.

Ciclo PHVA – Gestión del gobierno electrónico

Del marco propuesto se derivan definiciones de gestión del conocimiento, gestión del gobierno electrónico y gestión académica, en las que los expertos planifican, ejecutan, monitorean y actúan para lograr la conformidad con el modelo y luego utilizar el conocimiento como referencia para el logro estratégico, definición de roles y apuntar al cumplimiento de las metas y objetivos para crear una ventaja competitiva y solucionar los problemas comerciales que se presentan actualmente en la institución.



Figura 3. Ciclo PHVA

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

Un modelo de gestión de gobierno electrónico soportado por TI es esencial para mejorar la calidad de los servicios y procesos en la Universidad Popular del Cesar, por medio de las tecnologías de la información que ofrecen la capacidad de transformar los procesos educativos, administrativos y de investigación en las instituciones educativas, mejorando significativamente la experiencia de los estudiantes y aumentando la eficacia y eficiencia de los procesos internos en las instituciones educativas. Por tanto, al establecer las políticas, protocolos y procedimientos claros que promuevan la gestión eficaz y eficiente, la transparencia y la participación de los estudiantes en la toma de decisiones de los recursos tecnológicos e informativos vitales en una sociedad democrática, se cumple con la finalidad del modelo.

La gestión del gobierno electrónico basada en TI es un aspecto clave para la Universidad ya que la tecnología ha revolucionado el mundo de la educación y ha cambiado la forma en que enseñamos y aprendemos. Las instituciones educativas deben adaptarse a esta realidad y utilizar la tecnología para mejorar la calidad del servicio y la experiencia de los estudiantes. Por ejemplo, estamos a la vanguardia de las innovaciones tecnológicas que nos otorgan una ventaja competitiva y una posición en el mercado de la educación. Además, al introducir herramientas tecnológicas en la gestión de las instituciones educativas, contribuirá a mejorar la calidad de la investigación y el desarrollo académico de las instituciones educativas y la calidad de la educación.

Referencias

- Chacma Lara, E., & Laura Chávez, T. (2021). Investigación cuantitativa: buscando la estandarización de un esquema taxonómico. *Revista médica de Chile*, 149(9), 1382 - 1383. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v149n9/0717-6163-rmc-149-09-1382.pdf>
- Guevara Alban, G., Verdesoto Arguello, A., & Castro Molina, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 1-11.
- Jiménez Garza, O., & Arroyo Rojas, L. (2022). Acerca de complementar investigación cuantitativa con cualitativa en atención primaria: La narrativa de las personas no muestra valor de «p». *Atención Primaria*, 54(12). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9643374/>
- Medina, O., Genero, M., Marciszack, M., Bratti, A., & Strub, A. (2022). Experimento para evaluar el uso de patrones de negocio para facilitar la comprensión del modelo conceptual de un sistema de gobierno electrónico. *CIBSE 2022 - XXV Ibero-American Conference on Software Engineering*, 1 - 15. Obtenido de <https://sol.sbc.org.br/index.php/cibse/article/view/20969/20795>
- Medina, O., Pérez Cota, M., Agustina Cánepa, P., & Marciszack, M. (2021). Modelado conceptual de sistemas de gobierno electrónico incorporando Patrones de Escenario. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, 21, 30 - 42. Obtenido de <https://ria.utn.edu.ar/bitstream/handle/20.500.12272/5884/Modelado%20Conceptual%20de%20Sistemas%20de%20Gobierno%20Electr%C3%B3nico%20incorporando%20Patrones%20de%20Escenario.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Olivos Jimenez, L., Borja Reyna, W., Olivos Jimenez, M., & Rituay Trujillo, P. (2022). Plataforma colaborativa para mejorar el gobierno electrónico en entidades públicas. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de informacao*, 433 - 442. Obtenido de

<https://www.proquest.com/openview/ce369fb04417b04a7ad2404759ea5ca0/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>

- Ramos Vera, C. (2020). Un análisis complementario del factor bayes en investigación cuantitativa biomédica. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 39(4), 1 - 5. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubinbio/cib-2020/cib204z.pdf>
- Tello Torres, D. (2020). Implementación del gobierno electrónico en tres municipios de Sexta categoría en Colombia. Un estudio de caso. *Universidad Externado de Colombia*, 1-139. Obtenido de <https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/06616808-98c0-4475-943c-2f0a6a192379/content>
- Valenzuela Fernández, L., Ocaña Fernández, Y., Soto Hidalgo, V., Cotrina Aliaga, J., & Fuster-Guillén, D. (2023). E-Government and Its development in the region: challenges. *International Journal of Professional Business Review*, 8 , 1 - 15. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8789484.pdf>
- Viñes, V. (2023). Evaluación cuantitativa y/o cualitativa de la investigación: Marejada académica. *Revista Mediterránea de Comunicación: Mediterranean Journal of Communication*, 9 - 12. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8730646.pdf>