

Implementación de un software para la gestión administrativa de procesos de evaluación en la Unidad Educativa “Semillas de Vida”

Implementation of software for the administrative management of evaluation processes in the “Semillas de Vida” Educational Unit

• Fecha de recepción: 2022-01-19 • Fecha de aceptación: 2022-03-15 • Fecha de publicación: 2022-04-10

Maritza Elisabeth Espinosa Bravo¹, Marcelo Jesús Quimbita Quimbita², Klever Vicente Osorio Suarez³, Verónica Maribel Medina Ayala⁴

¹ Instituto Superior Tecnológico Vicente León, Latacunga, Ecuador
maritzaespinosa1983@gmail.com

ORCID: 0000-0003-3230-341X

² Instituto Superior Tecnológico Vicente León, Latacunga, Ecuador
jquimbita@gmail.com

ORCID: 0009-0003-7078-439X

³ Instituto Superior Tecnológico Vicente León, Latacunga, Ecuador
klever.os123@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0017-2200X

⁴ Instituto Superior Tecnológico Vicente León, Latacunga, Ecuador
maribelmedinaayala@gamil.com

ORCID: 0000-0003-3062-3447

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo la implementación de un software para la automatización del control de notas en la Unidad Educativa “Semillas de Vida” de la ciudad de Latacunga en el año 2021. Este interés surge de la problemática de no poseer una herramienta software y se optimice los procesos. El objetivo de la investigación es implementar un software para la automatización del control de notas en la Unidad Educativa “Semillas de Vida” de la ciudad de Latacunga en el año 2021. Para esto, se aplicó la investigación descriptiva mediante la ejecución de la técnica de la encuesta a 16 docentes, con el propósito de identificar las características del objeto de estudio. Como resultado se ratificó la factibilidad de realizar esta investigación, pues permitirá alcanzar adecuadamente el objetivo principal de automatización los procesos, generando un impacto positivo al

personal administrativo y docente. Además, centralizará en un solo lugar la información, acceder a informes o boletines actualizados desde cualquier lugar y aportará con el medio ambiente al reemplazar el uso de papel dentro de la Unidad Educativa.

Palabras Claves: automatización, framework, metodología, registro de calificaciones, Scrum, software.

Abstract

The objective of this research is to implement a software for the automation of the control of notes in the Educational Unit "Semillas de Vida" in the city of Latacunga in the year 2021. This interest arises from the problem of not having a software tool and processes are optimized. The objective of the research is to implement a software for the automation of the control of grades in the Educational Unit "Semillas de Vida" of the city of Latacunga in the year 2021. For this, descriptive research was applied through the execution of the technique of the survey of 16 teachers, with the purpose of identifying the characteristics of the object of study. As a result, the feasibility of carrying out this research was ratified, since it will allow the main objective of automating the processes to be adequately achieved, generating a positive impact on the administrative and teaching staff. In addition, it will centralize the information in one place, access updated reports or bulletins from anywhere and will contribute to the environment by replacing the use of paper within the Educational Unit.

Palabras Claves: Automation, framework, methodology, qualification record, Scrum, software.

Introducción

A nivel mundial, la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), han permitido que exista una cercanía entre personas y ha facilitado procesos especialmente tecnológicos entre instituciones públicas y privadas (Paredes, 2020). El Ecuador al ser un país en vías de desarrollo, está creciendo en esta área, por lo tanto, cada institución educativa, principalmente, necesita herramientas informáticas que sirvan de apoyo para las tareas cotidianas que realizan los docentes y personal administrativo y padres de familia, facilitando

y compartiendo información como por ejemplo la planificación de las asignaturas, organización, control o registro de notas, estructuración de contenidos entre otros, permitiendo de esta manera optimizar los tiempos con procesos automatizados. (Rojas et al., 2020), (Rodríguez et al., 2020)

Lamentablemente, no todas las instituciones educativas cuentan con las herramientas informáticas que permitan automatizar sus procesos, este es el caso de la Unidad Educativa “Semillas de Vida” ubicada en la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi, que no cuenta con este apoyo informático, obstaculizando así, los reportes de asistencia, registro de calificaciones, promociones entre otros. Actualmente esta actividad la realizan de forma manual, generando malestar en docentes y padres de familia que deben esperar un tiempo considerable para ver el resultado de sus calificaciones. (Cañarte & Morán, 2021), (Masaquiza et al., 2020)

Es por ello que la implementación de un software para la automatización de calificaciones es una alternativa importante en este plantel educativo, permitiendo así, un crecimiento y mejora a través de las TIC, con esto se conseguirá un buen desempeño tanto administrativo como en calidad de docencia. (Alarcón et al., 2020), (Balla & López, 2018)

En el Ecuador es importante que la tecnología avance y mucho más en el área de la educación, según investigaciones que se realizaron en la ciudad de Guayaquil se encontró que, según Bohórquez (2020), el diseño de software de Gestión Académica para la Escuela Gabriel García Moreno de la ciudad de Guayaquil:

Diseñar un software que permita llevar la gestión académica de la escuela Gabriel García Moreno, utilizaron métodos cuantitativos y cualitativos, mediante investigaciones exploratorias, descriptivas y correlacionales, determinando como variables el mejorar los procesos académicos de los docentes y el sistema de gestión. Lo que dejó claro que la urgencia de esta solución con un 95% entre las personas encuestadas que consideraban que hacía falta automatizar procesos, el software cubre las necesidades que requiere la escuela en cuanto al registro de estudiantes, calificaciones, matriculas, y más aún una vez implementado brindará un mejor servicio la Unidad Educativa y obtendrá comunicación optima entre docente –

representante. Adicionalmente Contribuye con el medio ambiente, haciendo ahorro del uso de papel.

Además, es importante mencionar que el diseño del Software que se implementará en la Unidad Educativa Semillas de Vida aportará a una optimización del control de notas y registro de asistencia de sus alumnos. (Cuadrado et al., 2020), (Cabrera et al., 2019)

Pilpe (2018) estable que: “el Software de Control de Calificaciones, se refiere al sistema que utilizan las personas responsables de la gestión de la información de una institución educativa, los datos pueden ser matriculas, asignación de profesores, materias, paralelos, calificaciones entre otros. El software también utiliza diferentes mecanismos para el acceso a la información mediante la asignación de roles de usuario”.

Por otro lado, en la investigación realizada por Pozo (2020) en la escuela Santa Teresita de la Providencia se registra el diseño de un software para el registro y control de notas, permitió la optimización de recursos tecnológicos, para el ingreso y control de notas de los estudiantes de la institución; para lo cual la metodología tiene un enfoque netamente cuantitativo puesto que se utilizó cuestionarios con escala de Likert, así mismo se desarrolla como investigación bibliográfica y de campo a nivel descriptiva. (Vélez, 2020)

Cada proyecto de investigación y desarrollo de sistemas implica que las instituciones educativas están evolucionando al uso de las TIC como mecanismo de automatización de procesos manuales:

Un sistema escolástico es una herramienta de software destinada a gestionar procesos académicos y facilitar control de las calificaciones de los estudiantes. Este sistema debe llevar la información de los cursos, estudiantes, materias, los distintos componentes de las calificaciones, asistencias, docentes y demás componentes que debe estar disponibles para sus usuarios y otros sistemas que podría requerirlo. (Rodríguez, Capillo, 2003), (Parra et al., 2021)

Es así como se establece que todo proceso de automatización genera un impacto positivo en la agilidad de respuesta y soluciones tanto a nivel administrativo como ambiental

reduciendo sustancialmente el uso de papel y evitando la contaminación. (Mendoza et al., 2018)

La metodología aplicada en cada uno de los trabajos de investigación es de tipo exploratorio, cuantitativo mediante la aplicación de encuestas por tal motivo la presente investigación será aplicada de igual manera permitiendo evidenciar la factibilidad de realizar el presente proyecto de investigación y de aplicación del software para el control y automatización de notas en la Unidad Educativa Semillas de Vida. (Guanoluisa, 2019), (Molina, 2018)

Por otro lado, el internet inició un cambio y transición fundamental en el mundo de la computación, pues todas las empresas públicas y privadas se beneficiaron de la rapidez de la información que ésta generaba, sin barreras geográficas y de comunicación, así mismo no se puede descartar que también funcionó en el campo de la publicidad. (Gálvez et al., 2021), (Galarza et al., 2019)

Es necesario puntualizar que la utilización de la tecnología web permite abrir fronteras y facilita la interacción en todos los sectores, mejora la productividad y optimiza (Saldaña et al., 2020). Según Cobo (2005) en su libro PHP y MYSQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web menciona que: “aunque el servicio web es actualmente el servicio más conocido y utilizado de la red internet como los servicios de noticias (news), gopher, servicios de búsqueda de archivos (Archie), servicios de localización... En los últimos años también están teniendo mucho auge las aplicaciones P2P”.

Con esta investigación se pretende contribuir con la arquitectura cliente – servidor, que será desarrollado en el lenguaje de programación PHP, que se encargará del manejo de una base de datos MySQL. Se implementará un servidor de base de datos y una red informática local para el acceso de los usuarios. (Fontalvo & De La Hoz, 2018)

El software se encargará de la gestión de información personal de alumnos y docentes y personal administrativo; matriculación, gestión de pensiones y comprobantes, registro de calificaciones y promociones; roles de pago de docentes y personal administrativo. Se proyecta el diseño de hardware y software que garantice la mitigación de riesgos informáticos, como pérdidas de información y datos en base a respaldos físicos y sistemas de

energía ininterrumpida. (Morales & González, 2019), (Soledispa, 2018)

Metodología

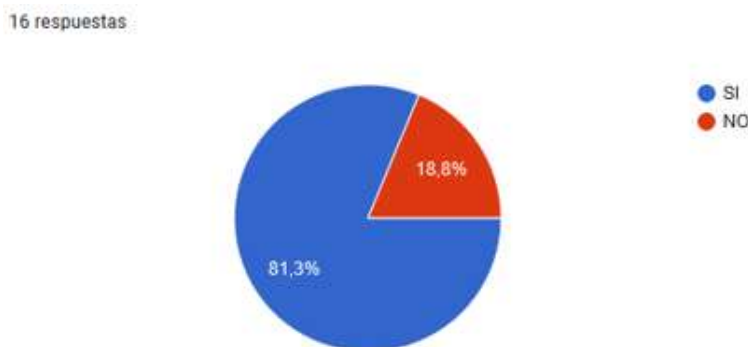
En lo que respecta al método y apoyados en la clasificación (Bernal, 2006) sobre los tipos de investigación, este estudio se aborda como estudio descriptivo porque se buscó investigar las características y relaciones interpersonales que existe entre los docentes, los estudiantes y los padres de familia de la Unidad Educativa Semillitas de Vida, además se aplicó una encuesta como parte del enfoque cuantitativo que se manejó en esta investigación, con el propósito de recolectar los datos para la tabulación de los mismos. El universo de esta investigación fueron los 16 docentes que pertenecen a este plantel, aunque es un número pequeño, pero, por tal razón se consideró una muestra aleatoria simple como objeto de estudio y así cumplir con el proceso metodológico de la investigación de campo.

Análisis de Resultados

Pregunta 1. Cree usted que es necesario que los padres de familia tengan conocimiento de los promedios de sus representados mediante internet de un total de 16 encuestados el 81,3% responde de manera afirmativa, mientras que el 18,8% responde de forma negativa, como se puede evidenciar en la Figura 1. Por lo que se evidencia que si es necesario que los padres de familia conozcan los promedios de sus representados.

Figura 1

Importancia de los Promedios en un Sistema Informático



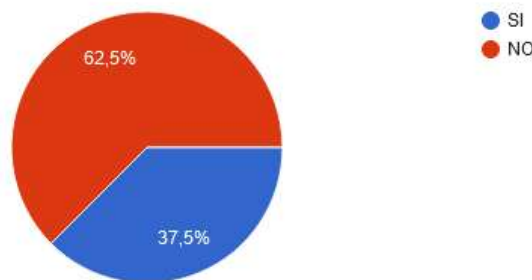
Nota. Resultados de la encuesta en la pregunta 1.

Pregunta 2. La Unidad Educativa cuenta con un sistema para el control de notas, de un total de 16 encuestados el 62,5% responde que no cuenta con un sistema de control de notas, mientras que el 37,5% responde que sí, como se puede evidenciar en la Figura 2. Lo que demuestra que la Unidad Educativa no cuenta con un sistema real de control de notas.

Figura 2

Sistema de Gestión de Notas

16 respuestas



Nota. Resultados de la encuesta en la pregunta 2.

Pregunta 3. Actualmente como se lleva el proceso de ingreso y entrega de notas, de un total de 16 encuestados el 100% afirma que lo hace a través de archivos en Excel, como se puede evidenciar en la Figura 3 esto permite conocer que la Unidad Educativa no cuenta con un sistema real de control de notas y que se lo realiza mediante las herramientas ofimáticas.

Figura 3

Proceso de Ingreso y Entrega de Notas

16 respuestas



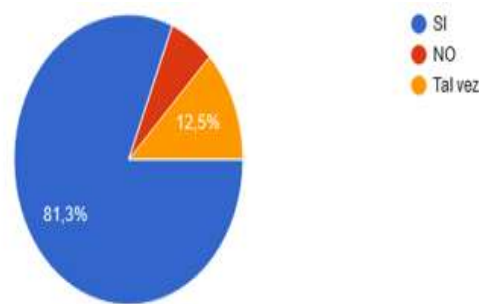
Nota. Resultados de la encuesta en la pregunta 3.

Pregunta 4. Cree usted que sería útil la implementación del sistema para el control de notas

mediante internet, de un total de 16 encuestados el 81,3% responde que sí, 12,5% responde que tal vez y el restante 6,2% indica que no, como se puede evidenciar en la Figura 4. Estos resultados demuestran que si existe la necesidad de implementar un sistema de control de notas real.

Figura 4

Implementación de un Sistema para el Control de Notas

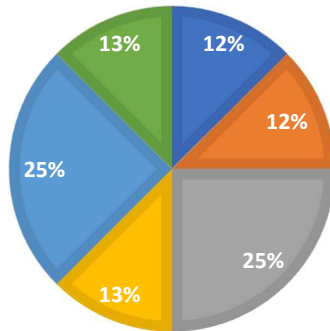
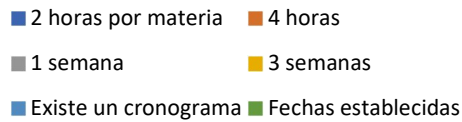


Nota. Resultados de la encuesta en la pregunta 4.

Pregunta 5. Actualmente cuanto tiempo se toma en el ingreso y entrega de notas a la institución, de un total de 16 encuestados en su mayoría indica que tienen un cronograma con fechas establecidas para la presentación e ingreso de calificaciones, como se puede evidenciar en la Figura 5. Esto demuestra que las calificaciones son ingresados o alimentados de manera paulatina y en partes lo que evidencia que no existe un reporte general mientras no se tenga la totalidad de las calificaciones.

Figura 5

Tiempo Destinado para la Entrega de Notas



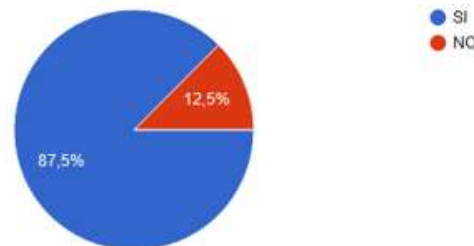
Nota. Resultados de la encuesta en la pregunta 5.

Pregunta 6. Cree usted que con la implementación del sistema de control de notas se evitará errores en el cómputo de promedios generales, de un total de 16 encuestados el 87,5% responde afirmativamente, mientras que el 12,5% responde que no, como se puede evidenciar en la Figura 6. Este resultado demuestra que al cumplirse el cronograma de ingreso de notas se tiene errores en el cálculo de promedios.

Figura 6

Sistema de Control de Notas Disminuye Errores

16 respuestas



Nota. Resultados de la encuesta en la pregunta 6.

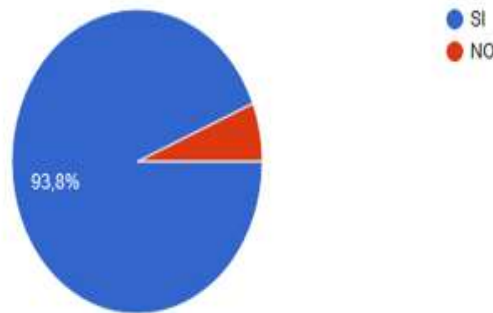
Pregunta 7. Considera fundamental la automatización de procesos mediante la implementación de sistemas al que puede acceder desde cualquier sitio o dispositivo, de un total de 16 encuestados el 93,8% responde que sí y el 6,2% responden que no, como se puede evidenciar en la Figura 7. Que evidenciado y de manera categórica que la Unidad Educativa

Semillas de Vida requiere de la implementación de un software de automatización.

Figura 7

Automatización en el Sistema

16 respuestas



Nota. Resultados de la encuesta en la pregunta 7.

Con resultado final y concluyente se afirma que la Unidad Educativa Semillas de Vida si requiere de manera inmediata la implementación de un software de control de notas, ya que el uso de herramientas ofimáticas (Excel) así como el planificar un cronograma de ingreso de promedios no asegura que se tenga 100% de confiabilidad de la información ya que se evidencia que existen problemas de cómputo de la información.

Parte de la metodología de investigación realizada se concluye que el desarrollo de este software permitirá agilizar los procesos que se llevan de manera manual.

Discusión

En los resultados obtenidos evidenciar que el sistema informático permitirá dar soluciones rápidas a los requerimientos de directores, supervisores, docentes y padres de familia, quienes podrán realizar sus peticiones vía internet o a través del personal de la institución, en forma inmediata, sin tener que depender de archivos físicos. Además, permitirá disponer de múltiples puntos para el acceso de información al sistema, esto coincide con lo que establece Bohórquez, en su investigación, la construcción de un sistema facilita y optimiza el ingreso y obtendrá comunicación óptima entre docente – representante, además contribuye con el medio ambiente, haciendo ahorro del uso de papel.

Por otro lado, la adopción de una herramienta o software permitirá suplir todas estas

necesidades, y será desarrollado mediante procesos de ingeniería SCRUM y UML (Lenguaje unificado de modelación). Hay que tomar en cuenta que la gestión financiera de la Unidad Educativa con el procesamiento eficiente permitir a los usuarios acceder a reportes de acuerdo su nivel y función dentro de la institución.

Como resultado se observa que un adecuado software ayudará a los docentes y padres de familia a tener una información pronta y de fácil acceso. Lo que concuerda con Rodríguez y Capillo, los resultados la implementación de un software que agilice el ingreso de notas mejorando la calidad de servicio que brinda la institución. Cada proyecto de investigación y desarrollo de sistemas implica que las instituciones educativas están evolucionando al uso de las TICS como mecanismo de automatización de procesos manuales, generando un impacto positivo en la agilidad de respuesta y soluciones tanto a nivel administrativo como ambiental reduciendo sustancialmente el uso de papel y evitando la contaminación.

En investigaciones realizadas por Cobo, se establece que: “la tecnología web permite abrir fronteras y facilita la interacción en todos los sectores, mejora la productividad y optimiza” (2005). En relación a los resultados obtenidos en la investigación se evidencia que el 93,8% es de los sujetos de estudio están de acuerdo con la automatización de los procesos, permitiendo mejorar el tiempo de respuesta para la generación de documentos administrativos.

Conclusiones

La optimización del registro de notas es fundamental en todo establecimiento educativo, porque va desde la automatización de la gestión de calificaciones, a la contribución al ecosistema, al disminuir el impacto ambiental que produce el uso de papel. La parte administrativa también tiene un beneficio ya que mejora los tiempos de respuesta en la generación de informes como son los boletines, registro de asistencias, promociones entre otros.

Para que exista la factibilidad en esta investigación, se realizó un levantamiento de requerimientos con la ayuda de las autoridades que, junto al personal administrativo, se verificó el reglamento de la institución de cómo se llevan las notas.

Para la solución tecnológica, se basó en Aplicación web, php Codeigniter 3, el ambiente de desarrollo se lo hizo en Xampp de manera local para luego ya cargarlo en un servidor dedicado VPS.

El modelado de la base de datos se los hizo en Wokbench (Mariabd), una vez lista la base de datos se procedió a levantar el entorno de desarrollo en Codeigniter 3 con la plantilla Table Template.

Finalmente, con este software, los padres de familia podrán acceder desde cualquier lugar al registro de sus hijos, solamente el único requisito es que debe contar con un navegador web y conexión a internet.

Referencias

- Alarcón, G., Alarcón, P., Guamán, C. G., & Rivera, D. I. (2020). El sistema de gestión de indicadores de procesos SGIP. *Revista espacios*, 41(7), 4-18.
- Arias, S., & De Arias, M. (2011). Evaluar los aprendizajes, un enfoque innovador. *educere*, La revista venezolana de innovación, 357-368.
- Balla Paguay, I. M., & López Ortiz, K. J. (2018). *El control interno en la Gestión administrativa de las empresas del Ecuador* (Bachelor's thesis).
- Bohórquez, A. (2020). El diseño de software de Gestión Académica para la Escuela Gabriel García Moreno, Guayaquil.
- Cabrera, E. P. Z., Zurita, I. N., & Álvarez, J. C. E. (2019). Incidencia del control interno en la gestión administrativa de las IES. Caso: Departamento de Pastoral, Universidad Politécnica Salesiana. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(2), 321-348.
- Cañarte, B. J. S., & Morán, K. G. R. (2021). El control interno y su incidencia en la gestión administrativa del GAD Pedro Carbo, Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 7(6), 162-179.
- Cobo, A. (2005). *PHP Y MySQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web*. (D. d. Santos, Ed.) España.
- Cuadrado, P. A. B., Orellana, S. G. M., & Noles, M. A. A. (2020). Modelo de evaluación de los sistemas de información aplicado a la calidad de la gestión administrativa universitaria. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 4(35), 69-89.
- Enríquez Tarapues, N. E. (2018). Estudio de los frameworks Angularjs y Codeigniter para el desarrollo de un sistema web y móvil de selección de personal para la empresa Privada Panamericana Vial SA Panavial. Universidad Técnica del Norte.
- Fontalvo, T. J., & De La Hoz, E. J. (2018). Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001: 2015 en una Universidad Colombiana. *Formación universitaria*, 11(1), 35-44.

- Galarza, E. O., Guanolema, B. P., Naranjo, M. L., & Rivadeneira, J. M. (2019). Estructura organizacional y gestión administrativa: diagnóstico en la cooperativa de ahorro y crédito “San Francisco Ltda.”, Agencia Puyo. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
- Guanoluisa Maiguanga, M. L. (2019). *La gestión administrativa y su efecto en el desempeño laboral del comercial Los Laureles de la ciudad de Riobamba año 2018* (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo, 2019).
- Javier, F. J. F., Gálvez, R. E., Huamán, O. M. D. C. R., & Pompeyo, G. A. A. (2021). Gestión administrativa, liderazgo en el Programa Presupuestal 068 sector Salud, 2020. *Journal of business and entrepreneurial studie*, 5(1), 92-112.
- Masaquiza Jerez, T. A., Palacios Ocaña, A. M., & Moreno Gavilanes, K. A. (2020). Gestión Administrativa y ejecución presupuestaria de la Coordinación Zonal de Educación- Zona 3. *Revista Científica UISRAEL*, 7(3), 51-65.
- Mendoza-Zamora, W. M., García-Ponce, T. Y., Delgado-Chávez, M. I., & Barreiro-Cedeño, I. M. (2018). El control interno y su influencia en la gestión administrativa del sector público. *Dominio de las Ciencias*, 4(4), 206-240.
- Molina Salas, M. (2018). Análisis de la implementación de recomendaciones de los informes de auditoría de cumplimiento en la gestión administrativa de la Municipalidad Distrital de Acoria-Huancavelica: 2015–2016.
- Morales, N. D. C. M., & González, A. E. G. (2019). Reflexión de la gestión administrativa para mejorar los resultados académicos de la Comuna de Ovalle. *Revista Scientific*, 4, 136-152.
- Paredes, M. M. (2020). Implementación del sistema de control interno en la gestión administrativa de las unidades ejecutoras del Ministerio del Interior en el sur del Perú. *Revista de investigaciones*, 9(2), 101-109.
- Parra, J. O., Muñoz, J. C., Sánchez, G. C., & Zamora, G. Z. (2021). Gestión administrativa de las instituciones de educación superior: Universidad Católica de Cuenca-Ecuador. *Revista de ciencias sociales*, 27(1), 347-356.
- Pilpe, D. (2018). Diseño de software de gestión académica para la escuela Gabriel García

Moreno. Guayaquil: Instituto Su

- Pozo, B., & Barreno, S. (2019). Diseño de un software para el registro y control de notas en la Escuela Santa Teresita de la Providencia. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Rodríguez Rodríguez, J. M., & Campillo Daureo, M. J. (2003). Sistemas de información: aspectos técnicos y legales. Universidad de Almería.
- Rodríguez, S. M. O., Palacios, M. M. T., Reinoso, J. R., & Luna, F. E. C. (2020). Evaluación de riesgo y gestión administrativa en organizaciones públicas. *Revista arbitrada interdisciplinaria KOINONIA*, 5(3), 600-621.
- Rojas, C. P., Hernández, H. G., & Niebles, W. A. (2020). Gestión administrativa sustentable de los sistemas integrados de gestión en los servicios de salud. *Revista Espacios*, 41(01).
- Saldaña, C. M. A., Alvarado, G. D. P. P., & Ríos, H. M. S. (2020). Calidad de gestión administrativa financiera en las municipalidades, 2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 613-634.
- Soledispa, M. E. P. (2018). Auditoría de gestión administrativa aplicada a la unidad educativa fiscal “Alejo Lascano” en la ciudad de Jipijapa. *Dominio de las Ciencias*, 4(4), 36-56.
- Vélez Rojas, E. D. (2020). Documentos electrónicos en la gestión administrativa del Ministerio Público-2019.

Copyright (2022) © Maritza Elisabeth Espinosa Bravo, Marcelo Jesús Quimbita Quimbita, Klever Vicente Osorio Suarez, Verónica Maribel Medina Ayala

Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0.



Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)