



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

Impacto de la automatización de los procesos administrativos

Impact of the automation of administrative processes

Blanca Odilia González García

<https://orcid.org/0000-0002-9184-3729>

blanca.gonzalez@fahusac.edu.gt

Robertha Solórzano Castillo

<https://orcid.org/0000-0003-0522-7274>

rsolorzano@fahusac.edu.gt

Edna Mardelys Reynosa Quiñonez

emardelis@gmail.com

Filiación institucional de los autores

Instituto de Investigaciones Humanísticas IIH

Universidad de San Carlos de Guatemala

Recibido: 25/10/2020

Publicado: 19/01/2021

Referencia del artículo

Gonzales García, B. O., Solórzano Castillo, R. y Reynosa Quiñonez, E. M. (2021). Impacto de la automatización de los procesos administrativos. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI. 5(1). 17-30.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v5i1.149>

Resumen

El propósito de esta investigación fue evidenciar la vinculación de la gestión e iniciativa institucional, ciencia, tecnología y medio ambiente con la eficacia e inmediatez de los servicios, el ahorro de recursos y compromiso ambiental en cuanto al impacto de la automatización de los procesos administrativos. El objetivo de este estudio permitió caracterizar en recursos y tiempo estos procesos en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala (FAHUSAC), comparar ambiental y económicamente los procesos administrativos por la implementación de la automatización de los mismos; se realizó con una muestra de 381 estudiantes, 282 profesores de las 92 sedes que la conforman y 145 miembros del personal administrativo. Se efectuó un análisis documental, encuestas tipo Likert de opinión satisfactoria aplicadas a profesores y estudiantes, así como entrevistas con preguntas semiabiertas al personal administrativo. Por la naturaleza de la investigación se aplicaron por correo electrónico y WhatsApp, como resultados se obtuvo la consolidación de los servicios con procesos que viabilizan la gestión en tiempo y costos posibilitados por la adquisición de herramientas y recursos digitales que permiten la adecuación a la modalidad virtual, la aceptación de la automatización de los servicios administrativos casi en su totalidad, mediación en el ahorro de combustibles, uso de papel y tiempo en gestiones, compromiso institucional con el medio ambiente al minimizar el uso de papel y combustibles así como reducir los gastos de movilización de los usuarios al trasladarse al campo central y la exposición física ante asaltos y accidentes viales.

Palabras clave

automatización, herramientas y recursos digitales, medio ambiente

Abstract



The purpose of this research was to show the link between management and institutional initiative, science, technology and the environment with the efficiency and immediacy of services, saving resources and environmental commitment in terms of the impact of the automation of administrative processes. The objective of this study allowed to characterize in resources and time these processes in the Faculty of Humanities of the University of San Carlos de Guatemala (FAHUSAC), to compare environmentally and economically the administrative processes by the implementation of their automation; It was carried out with a sample of 381 students, 282 teachers from the 92 branches that make it up, and 145 members of the administrative staff. A documentary analysis, Likert-type surveys of satisfactory opinion applied to teachers and students, as well as interviews with semi-open questions to administrative personnel were carried out. Due to the nature of the research, they were applied by email and WhatsApp, as results the consolidation of services was obtained with processes that enable time and cost management made possible by the acquisition of digital tools and resources that allow adaptation to the virtual modality, the acceptance of the automation of the administrative services almost in its entirety, mediation in the saving of fuels, use of paper and time in procedures, institutional commitment to the environment by minimizing the use of paper and fuels as well as reducing the expenses of mobilization of users when moving to the central field and physical exposure to assaults and road accidents.

Keywords

automation, digital tools and resources, environment





Introducción

Es importante reconocer la atención de urgencia que exige el medio ambiente, a razón de los excesos por el uso desmedido de los recursos naturales lo cual está conduciendo al borde de la destrucción del hábitat de la humanidad, es por ello que para retribuir los daños cada organización social hace su parte. La Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es la unidad académica más grande de la universidad, posee una población estudiantil de 39 mil alumnos inscritos en 92 sedes departamentales con 54 carreras y servicios de diversa especialidad implementadas en todo el país.

Al paso de sus 75 años de fundación y servicio ha mantenido un clima organizacional superando metas y enfrentado retos, sin embargo, a medida que se incrementa la demanda de usuarios se torna la necesidad de una cobertura que satisfaga las necesidades entre la oferta y la demanda las cuales año con año van en aumento, manteniéndose a la vanguardia y al alcance de los usuarios. “La llegada de las máquinas en la vida diaria trajo consigo beneficios a la sociedad en general, facilitando los procesos y tareas, ya que se disminuyó el tiempo de ejecución y la eficiencia de los proyectos, lo que permitirá generar acciones oportunas que atiendan diversas situaciones de riesgos ambientales” (Solano, et.al., 2019, p. 625-626).

Pero lo más preocupante para el medio ambiente es el consumo desmedido de papel y combustibles. La consecución de las utilidades de estos productos dentro de las actividades de la gestión administrativa y académica, mostró una gran necesidad de consumo normal y necesaria. Hoyos (2011) manifiesta que “la industria papelera es el quinto sector industrial en consumo de energía, con un 4% del uso mundial” (p. 48). Por ello, surge la iniciativa de automatizar los servicios administrativos de esta unidad académica y en virtud a ello cuestionarse sobre, ¿Qué impacto ambiental y económico genera la automatización de los procesos administrativos de la FAHUSAC?

La convicción de utilizar un sistema de apoyo al ambiente que promueva la mínima utilización de papel con la intención de reciclar, reutilizar y reducir costos de materiales, la automatización de servicios con la utilización de la tecnología, internet y redes sociales, inmediatez de trámites administrativos ahorrando tiempo y costos que los usuarios empleaban para realizar las gestiones. “La era digital cambió la estructura de costes, para las ins-

titaciones a distancia y presenciales; pasando de la inversión en edificaciones, a la inversión en contenido, informática, y formación del personal” (Laaser, 2018, p. 3).

“La digitalización constituye un reto más para los países en general y las instituciones educativas en particular: el desarrollo tecnológico está cada vez más imbricado en casi todos los espacios, actividades y servicios” (Vidal y Camarena, 2018, p. 9). Lo anterior surge, por la visión de la FAHUSAC de constituirse en una unidad académica modelo para el año 2020 lo cual es muy ambicioso, pero no imposible. Cabe mencionar, que una parte de los resultados de esta investigación apuntan con mantener un ambiente competitivo que reoriente los procesos, diversificándolos, simplificándolos y adaptándolos a manera de mantenerlos en óptimas condiciones con mayor cobertura e inmediatez, apegados a la responsabilidad de contribuir con el medio ambiente.

Así también, promociona acciones incluyentes y proactivas con la intención de fomentar el servicio automatizado. Sánchez, et al., (2016) opinan que “las instituciones de educación superior, y en especial las universidades, cumplen una función en la creación, el desarrollo, la transferencia y la adaptación de conocimientos para responder adecuadamente a los requerimientos de la sociedad moderna” (p. 114). “Con el transcurrir del tiempo se ha logrado un gran avance en la evolución de técnicas de automatización y control que permite la interacción de cualquier elemento con el mundo” (Restrepo, et al., 2015, p. 36).

Aunado a ello, Correa y Paredes, (2009) señalan que; “Hay un aumento progresivo de recursos e infraestructuras tecnológicas de diferente tipo que responden a las necesidades de gestión y servicios académicos en el uso de las TIC, especialmente de Internet” (p. 263). Ochoa, et al., (2020) afirman que las TIC “Proporcionan herramientas que mejoran la gestión al introducirlas en tareas administrativas de forma intuitiva y automatizada” (p. 53).

Estos criterios se suman a los resultados generados del aporte significativo de esta investigación, al realizar las gestiones administrativas en línea, ahorrando papel, tiempo y recursos, y con ello generando impacto ambiental y económico en los procesos administrativos, a partir de los siguientes procesos: la implementación de herramientas de tecnología digital, la ca-



racterización en recursos y tiempo, la comparación ambiental y económica con la implementación de la automatización, información obtenida del análisis de datos del 2011 al 2019.

Con estos indicadores, la ejecución de esta investigación tuvo como sujetos de estudio a 381 estudiantes inscritos en cualquier carrera de la FAHUSAC, 282 profesores, 145 miembros del personal administrativo de 92 Sedes departamentales, así como cinco integrantes de la Unidad de Sistemas. Se trabajó con una metodología de enfoque mixto de tipo descriptivo y correlacional, así también, se aplicaron las técnicas del cuestionario y entrevista semiestructurada.

Los instrumentos se diseñaron en formato de escala de Likert, los cuales previamente fueron validados por expertos mediante los criterios de calidad técnica y coherencia con los objetivos planteados. Los 16 expertos o validadores fueron los directores de los departamentos y escuelas que conforman la administración de la Facultad de Humanidades, se confrontó la información recabada con los documentos utilizados por medio del análisis documental para su interpretación, se relacionaron los resultados de los instrumentos del personal administrativo, coordinadores de sedes departamentales y central, secretaria académica y adjunta, tesorería y unidad de sistemas, así también se describieron los datos sociodemográficos que conformaron la primera parte de cada instrumento aplicado a cada sujeto de estudio.

Materiales y métodos

Este estudio se ejecutó en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Tuvo una temporalidad inicial de seis meses, del uno de febrero al 31 de julio y adicionalmente se prorrogó por de cuatro meses más y se finalizó el 31 de noviembre de 2020 debido a las consecuencias de la Covid-19 y la pandemia mundial. La población estudiada estuvo integrada por 39,000 alumnos, en sus 92 Sedes departamentales y Sede Central de Humanidades en todo el país, 1,050 profesores, 145 miembros del personal administrativo y cinco del personal de la Unidad de Sistemas de la FAHUSAC, el cálculo de la muestra se determinó con un margen de error del 5 % y nivel de confianza del 95%.

Los procedimientos se consignaron en una hoja de ruta por medio de un muestreo aleatorio simple estratificado en cuatro regiones ordinales de acuerdo al ámbito administrativo, considerando que el objeto de estudio fue dirigido a una muestra intencional de 381 alumnos inscritos actualmente en sedes departamentales y central, 282 profesores titulares e interinos de todas las sedes, 145 miembros del personal administrativo; entre ellos 75 coordinadores de sedes departamentales y 52 administrativos de sede central que tienen a bien la recepción y elaboración de gestiones administrativas, entre ellos; secretaría académica (una), secretaria adjunta (una), tesorería (11), así también (cinco) miembros del personal de la unidad de sistemas.

La metodología fue de enfoque mixto, con alcance descriptivo, a través de la aplicación de las encuestas y los guiones de las entrevistas, elaborados y socializados por medio de un programa en línea a través de Google Forms y un link, enviados por correo electrónico y WhatsApp a cada sujeto de estudio con la idea inicial de no usar papel impreso, el tiempo estipulado para aportar respuestas fue de cuatro semanas dejando un margen de tres semanas más para la recepción de información y vaciado de información a una base de datos con el programa SPSS.

Así también se aplicó el análisis documental con la indagación y análisis de documentos internos, documentos oficiales, normativos legales, leyes y reglamentos, documentos formales y públicos. Su proceso de validación en cuanto al análisis de fiabilidad se evidencia a través del Alpha de Cronbach el cual midió el nivel de confianza, evidenciando la media del nivel de fiabilidad en los profesores de las cuatro regiones de 0,850 y un 0,853 en alumnos elevando con ello, el nivel de confianza en su análisis.

Análisis de la información

La utilización del correo electrónico y WhatsApp permitió que el formulario con Google Forms recogiera la información para establecer un banco de datos enlazando el link de cada instrumento con un archivo de Excel, con ello se logró la recogida de los resultados con el programa SPSS, a través de un vínculo inmediato para el vaciado de la información constituyendo un proceso estadístico descriptivo.

En las entrevistas aplicadas a coordinadores, personal administrativo, secretaría adjunta y académica, tesorería y unidad de sistemas no se realizó el mismo procedimiento, la tabulación de los resultados fue de manera artesanal organizando la información desde su recepción, clasificándola de acuerdo a su naturaleza y con base a cada categoría, este proceso fue



más lento por la cantidad y muestras de los sujetos de estudio siendo muy extensa pero rica en respuestas agrupándose de acuerdo a las cuatro regiones que tiene organizadas la Facultad de Humanidades.

En las encuestas aplicadas a profesores y estudiantes se incluyó un análisis interpretativo de los resultados desglosados y emitidos de acuerdo a cada categoría de preguntas, considerando que cada instrumento posee su respectivo código, coincidiendo en las tres partes que los conforman, vincula y contrasta los resultados de los instrumentos, establece una categorización de resultados agrupados de la siguiente manera: en la primera parte se enfatiza en la caracterización de los procesos administrativos, en la segunda parte establece y presenta los datos comparativos del uso de recursos con impacto ambiental por la automatización de los procesos administrativos y en la tercera parte presenta datos comparativos de los costos de los procesos por la automatización.

La información se fue recabando circunstancialmente debido a la modificación de los procesos administrativos en la Universidad y en la Facultad de Humanidades por la situación sanitaria derivada de la Covid-19 y la pandemia mundial que vino a transformar la labor del personal y de toda la comunidad universitaria. Así también, algunos instrumentos no fueron respondidos porque entre los sujetos de estudio algunos dieron positivo al contagio de la Covid-19, quedaron en recuperación, otros fallecieron, razón por la cual los datos quedaron perdidos.

Resultados

1. En los resultados entre la gestión administrativa, ciencia, tecnología y medio ambiente, se evidencia en un 90% la caracterización de los procesos administrativos por medio de la apertura de programas de alfabetización para el uso de las tecnologías de la información y comunicación TIC, se implementaron kioscos informativos que abrieron la función digitalizada a control académico. Se promocionaron centros de almacenamiento y bibliotecas virtuales. Se modificaron las labores presenciales indispensables por la implementación de estrategias de trabajo colaborativo.

Se coordinaron programas informativos y de capacitación constante para trabajar de forma virtual. Se organizaron los procesos administrativos automatizados con diplomados, foros, conferencias, talleres de formación do-

cente, video tutoriales, congresos nacionales e internacionales. Creación de plataforma virtual de la Facultad para viabilizar el proceso con herramientas digitales diversas, como computadoras, teléfonos móviles, iPads, tabletas, a través de video conferencias en Google Meet, Zoom o bien a través de WhatsApp, correos electrónicos, así como a través de las redes sociales, Facebook, Messenger, Twitter e Instagram.

La FAHUSAC posee un sitio web en donde realiza comunicados e informativos, noticias y eventos, galerías de actividades hasta oportunidades de empleo. Posee un vigilante de mantenimiento e innovación de la funcionalidad de los equipos y servicios tecnológicos como soporte técnico a través de la unidad de sistemas. Es una comunidad educativa eminentemente joven que en su mayoría evidencia la presencia del género femenino.

2. En cuanto al uso de recursos con impacto ambiental, de acuerdo a la triangulación de resultados, tanto el personal administrativo como, profesores y estudiantes coincidieron en un 96 % al afirmar que actualmente se ahorra tiempo y recursos a través de gestiones en línea. Se emiten cierres de pensum con código QR y con firmas y sellos digitales. Se emiten certificaciones de cursos. Solicitudes de exámenes privados. Nombramientos de asesorías para EPS. Asignaciones de cursos de todas las carreras. Inscripciones. Realización de exámenes de profesorado y licenciatura. Todo tipo de correspondencia para gestiones en línea. Convalidaciones. Recepción de actas de curso. Programaciones de cursos semestrales. Evaluación docente. Consultas de calificaciones. Asignación de pruebas vocacionales básicas y de liderazgo pedagógico, todo en línea.

Considerando, el crecimiento estudiantil a un 100%. Se han modificado los servicios a modalidad virtual en su totalidad. Existe voluntad institucional por contribuir con el medio ambiente: ejecuta campañas de reforestación, remozamiento, limpieza de mantos acuíferos, construcción, dotación, capacitación y adquisición de servicios ejecutados con la consigna de plantar 1,000,000 de árboles por año en todo el país. Actualmente con el trabajo realizado por el EPS a través del voluntariado, se han plantado 3,065,838 árboles de 150 especies alcanzando un impacto total de aporte del voluntariado de Q39,389,740.

Se pudo constatar la reducción en el uso del papel desde el 2011 al 2019. De acuerdo a los procesos automatizados y con las propuestas que las



gestiones sean en línea, la Comisión de evaluación docente, por ejemplo, no presenta utilización alguna de recursos en papel, combustibles, personal evaluador y tiempo, los procesos se hacen totalmente en línea, solo se emplean cinco minutos para responder el formulario de evaluación. Presentan el avance para el 2021 en cuanto al uso de un software exclusivo para la recepción de méritos académicos evita trámites con adquisición de documentos físicos. Dicha Comisión tuvo un gasto de Q 661,689 en papel durante siete años previos a la automatización y del 2018 a la fecha ha sido eliminado en su totalidad. Esta Unidad Académica presenta compromiso total con el medio ambiente en cuanto al uso de tecnología verde.

3. En cuanto a los costos de los procesos por la automatización, éste impactó en un 98% en estudiantes, profesores y coordinadores de sedes departamentales quienes indican tener un ahorro significativo en gastos de pago de: viáticos para alimentación, hospedaje, combustible o pago de pasaje y otros gastos adicionales, este gasto oscilaba entre Q300.00 a Q1,200.00 por visita para gestiones administrativas, lo cual hasta hoy genera un impacto de Q2.00 para gestionar una certificación de cursos y Q5.00 de pago de Internet para ingresar a la plataforma y desde su casa o trabajo para hacer sus gestiones.

En tiempo: consultas con inmediatez beneficiando a 92 sedes a nivel nacional, ubicadas en los 22 departamentos y 340 municipios del país. Se reducen estos gastos a 15 minutos en gestión. Se considera que en el proceso de adaptabilidad de los usuarios siempre surge la necesidad de gastos en uso de papel por solicitud de documentos en físico para respaldo de trámite. Se propició la incorporación directa hacia los servicios automatizados debido a la Covid-19 y la pandemia mundial que vinieron a repercutir con una tendencia con modalidad en línea a un 98%.

Discusión

Estos datos indican que la transformación administrativa por medio de la automatización de servicios promueve que “Las nuevas dinámicas sociales y la tendencia hacia la descentralización de los sistemas educativos implementan de manera eficiente los recursos” (Rico, 2016, p. 62). En donde es evidente que “la innovación institucional promueve una implantación tecnológica de campañas de promoción y convocatorias como indicador de tecnologías para el aprendizaje” (García-Peñalvo, et al., 2017, p. 118).

En ese sentido evidencia la eficiencia y el mejoramiento de los servicios administrativos, desarrollando cambios con un sistema de gestión que permiten minimizar el uso de recursos a corto, mediano y largo plazo. Es importante señalar que dentro del contexto administrativo impera el valor humano y el uso eficiente de los recursos. Considerando que las demandas de servicios administrativos exigen calidad, inmediatez y cobertura total, no se puede pasar inadvertido el tema del aumento de usuarios y por ende el uso de recursos, calificándose como uno de los propósitos fundamentales de este estudio.

Los datos obtenidos describen la implicación que poseen los servicios administrativos, así como la tendencia de minimizar costos y contribuir con el medio ambiente, sus utilidades vienen a participar como un paliativo a la situación actual en donde la administración de recursos y servicios se ha visto en la necesidad de innovar sus funciones. En este caso se hace énfasis en la administración y gestión de servicios educativos. Por lo que se considera pertinente el estudio sobre Tecnologías Educativas de Bournissen (2017) en donde “la clasificación de las experiencias analizadas depende exclusivamente de la dimensión tecnológica ya que ésta se relaciona con las funciones, organizativa y pedagógica” (p. 60).

Así también, se coincide con las conclusiones del estudio de Fernández (2013) al indicar que “el contar con índices que muestren la situación real de la institución permite que se tomen las medidas correctivas necesarias, así como las soluciones óptimas para su mejor funcionamiento” (p.89). Es por ello que, la FAHUSAC procura retribuir al medio ambiente con la minimización de recursos, evidenciando la incursión de la modalidad virtual casi en su totalidad, considerando todos los ámbitos de gestión a través de la automatización de los procesos administrativos, aprovechando su inferencia directa con el sistema educativo nacional para que este efecto sea en cadena a través de la administración educativa.

Agradecimientos

Muy especialmente al señor Decano de la Facultad de Humanidades M. A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis por el total apoyo y acompañamiento en todo el proceso, al Director del Instituto de Investigaciones Humanísticas IIH MA. José Bidel Méndez Pérez, por las observaciones y recomendaciones durante el proceso, al personal administrativo, docente y estudiantil de la Facultad de Humanidades por su anuencia al emitir información, al Lic.

León Roberto Barrios por su disponibilidad, apoyo, observaciones y sugerencias en todo el estudio y al cofinanciamiento de la DIGI-USAC-2020-B8-partida No. 113.000.60.12.00.000.001.000.000.0101.22.0000.0000.

Referencias

Bournissen, J. (2017) Modelo Pedagógico para la Facultad de Estudios Virtuales de la Universidad Adventista del Plata. [Tesis Doctoral en Tecnologías Educativas: E-learning y Gestión del Conocimiento]. Universitat de les Illes Balears, España.

Coordinación de inscripciones y asignaciones. (2016). Informe de buenas prácticas administrativas, Sección de inscripciones y asignaciones. (1) Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Correa, J. y Paredes, J. (2009). Cambio tecnológico, usos de plataformas de e-learning y transformación de la enseñanza en las universidades españolas: La perspectiva de los profesores. *Revista de Psicodidáctica*, 14(2), 261-277.

Fernández, M. (2013) Análisis de los Procesos Administrativos Manuales de la Facultad de Ingeniería en Geología, Minas, Petróleos y Ambiental para establecer responsabilidades de actividades en el mapa de procesos y automatización de un proceso previa selección. [Tesis de Ingeniería en informática]. Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Universidad Central del Ecuador.

García-Peñalvo, F., Fidalgo-Blanco, Á. y Sein-Echaluce, M. (2017). Los MOOC: Un análisis desde una perspectiva de la innovación institucional universitaria (No. ART-2017-103107). Recuperado de: https://zagan.unizar.es/record/63528/files/texto_completo.pdf DOI: 10.7238/rusc.v12i1.2475

Hoyos, L. (2011). La Digitalización como ecologización y agilización de los procedimientos administrativos. *Heinonline Revista Digital de Derecho Administrativo*, 47(6), 47-64

Laaser, W. (2018). El impacto económico y las posturas de los actores principales en un ámbito universitario digitalizado. *Revista De Educación*

a Distancia (RED), 18(57). pp. 1-20 Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/327361> DOI: 0.6018/red/57/3

Ochoa, L. G., Ramírez, G. M., Hernández, E. T., & Rizo, S. (2020). Influencia de las TIC en el proceso administrativo. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, (33), pp. 52-63. <https://www.camjol.info/index.php/FAREM/article/view/9608/10994> DOI: 10.5377/farem.v0i33.9608

Restrepo, S., Pérez, M., y Vásquez, R. (2015). Sistema de monitoreo remoto vía internet con generación de indicadores de producción para procesos automatizados. *Revista Politécnica*, 10(19), pp. 35 - 45. <https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/470> . DOI: 10.33571/rpolitec

Rico, A. (2016). La gestión educativa: Hacia la optimización de la formación docente en la educación superior en Colombia. *Sophia* 12(1), 55-70. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.12v.1i.445>

Sánchez, J., Pacheco, M., y Gándara, M. (2016). Modelo de calidad para instituciones de educación superior. *Mercados y Negocios*, (13), 113-139. Recuperado de <http://revistascientificas.udg.mx/index.php/MYN/article/view/5032>

Solano, J. J. B., Solano, R. B. S. B., & Hernández, C. A. (2019). Evaluación automatizada de las competencias ambientales adquiridas por estudiantes de nivel superior, caso: Instituto Tecnológico de Acapulco. *Revista Pedagógica*, (21), pp. 623-642. Recuperado de: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/view/4716> DOI: 10.22196/rp.v21i0.4716

Unidad de Sistemas, Coordinación de Control Académico y Asignaciones. (2018) Informe, Sistema en línea para solicitud de cierre de pensum. (1) Guatemala. Facultad de Humanidades USAC.

Vidal, A., y Camarena, B. (2018). La digitalización de ambientes de aprendizaje: reto impostergable. *Revista Perspectiva Empresarial*, 5(1), pp. 7-16. <https://revistas.ceipa.edu.co/index.php/perspectiva-empresarial/article/view/142/125> DOI: 10.16967/rpe.v5n1a1

Sobre las autoras

Blanca Odilia González García

Maestra de Educación Primaria Urbana, Profesora en Pedagogía y Ciencias de la Educación, Licda. En Ped. y Ciencias de la Educación y Licda. En Ped. y Admón. Educ. Maestría en Educación para el Desarrollo, Master Universitario en Políticas y Prácticas de Innovación Educativa para Sociedad del Conocimiento, Doctorado en Educación con mención honorífica Cum Laude en la Universidad de Almería, España. Profesora titular VII del Departamento de Pedagogía con experiencia en investigación científica, EPS, elaboración de proyectos, administración, didáctica, evaluación, seminarios, talleres, conferencias, conversatorios y otros. Participación en ponencias internacionales, nacionales, proyectos, congresos, publicación de artículos indexados.

Robertha Solórzano Castillo

Es Bachiller en Ciencias y Letras con Orientación Científica. Licenciada en Diseño Industrial por la Universidad Rafael Landívar. Profesional en el área del Diseño Industrial en los sectores de investigación, informes, evaluaciones y reportes, mipymes, artesanal, proyectos sector público y privado. Responsabilidad social empresarial a nivel nacional e internacional. Cate-drática de cursos diversos en las Universidades Rafael Landívar y Mariano Gálvez. Profesora titular I del Departamento de Pedagogía de la Facultad de Humanidades, actualmente Coordinadora de la Comisión de medio ambiente y atención permanente e Investigadora del Instituto de Investigaciones Humanísticas de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, representante ante el Consejo de Extensión Universitario y representante nombrada de la Facultad de Humanidades en la Comisión de Cambio Climático ante el Consejo Superior Universitario de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Con experiencia en investigaciones científicas; formulación, ejecución, evaluación y elaboración de proyectos en diversas temáticas y sectores, sistematización, EPS, administración, didáctica, evaluación y otros. Participación en ponencias, paneles, conversatorios, diplomados, congresos y conferencias a nivel regional, nacional e internacional, así como publicación de artículos en revistas científicas sectoriales e indexadas a nivel internacional.

Edna Mardelys Reynosa Quiñónez

Es Bachiller en Ciencias y Letras, Profesora en Pedagogía y Ciencias de la Educación, Licda. En Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Con experiencia en elaboración de informes, investigaciones, documentos y EPS, actividades administrativas, docentes, didácticas, evaluación y otros. Participación en proyectos y actividades académicas y de difusión.

Copyright (c) Blanca Odilia González García, Robertha Solórzano Castillo y Edna Mardelys Reynosa Quiñónez



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/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 comercialmente, siempre que cumpla la condición de **atribución**: usted debe reconocer el crédito de una obra 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.