

Artículos científicos

**Modelo de optimización para la organización de los
archivos en el área de control escolar de una Universidad
Pública de Pedagogía**

*Optimization model for the organization of archives in the school control
area of a public university of pedagogy*

*Modelo de otimização para organização de arquivos na área de controle
escolar de uma Universidade Pública de Pedagogia*

Diego de Jesús Patiño Gómez

Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Contaduría y Administración,
México

diego.97one@live.com.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4272-4299>

Felisa Yaerim López Botello

Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Contaduría y Administración,
Universidad Pedagógica Nacional 151, Toluca, México

felisa.lopez@seiem.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-1732-4979>

Michael Esperanza Gasca Leyva

Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Contaduría y Administración,
México

michellegasley@yahoo.com.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4906-5628>

Resumen

En México, la mayoría de las instituciones públicas o privadas carecen de una correcta gestión y organización de los archivos, esto a largo plazo se vuelve un grave problema administrativo y de tiempo, por lo tanto, la eficiencia y eficacia se ven disminuidas, por lo que se debe de identificar de manera rápida dónde se genera esta falta de organización y solucionarla de manera inmediata.

El presente trabajo, logra desarrollar una propuesta de un modelo para solucionar los problemas de organización de los archivos dentro del área de control escolar de una Universidad Pública de Pedagogía.

La problemática se diagnosticó a través de una serie de entrevistas aplicadas al responsable del área de control escolar de Universidad Pública de Pedagogía y al personal que trabaja dentro de esta área antes mencionada, además de un cuestionario a los docentes que laboran dentro de la institución educativa, objeto de estudio.

Los resultados de los instrumentos evaluaron e identificaron las debilidades y los problemas, entre los que destaca: falta de un modelo optimización, el manejo de los archivos y expedientes, saturación de trabajo que existe dentro del área de control escolar, falta de capacitación para el personal del área y gran cantidad de archivos que se manejan diariamente.

La creación del modelo de optimización ayudará a la organización adecuada de los archivos y documentos, del mismo modo la correcta toma de decisiones dentro de la institución se verá beneficiada, mejorando significativamente los tiempos en los que se realizan las actividades diarias.

Palabras Clave: Modelo de optimización, Organización de archivos, Toma de decisiones, Control escolar, Universidad pública

Abstract

In Mexico, most of the public or private institutions lack a correct management and organization of the archives, this in the long term becomes a serious administrative and time problem, therefore, the efficiency and effectiveness are diminished, so it is necessary to identify quickly where this lack of organization is generated and solve it immediately.

The present work manages to develop a proposal for a model to solve the problems of file organization within the area of school control of a Public University of Pedagogy.

The problem was diagnosed through a series of interviews applied to the person in charge of the school control area of the Public University of Pedagogy and to the personnel who work in this area, in addition to a questionnaire to the teachers who work in the educational institution, object of study.

The results of the instruments evaluated and identified the weaknesses and problems, among which the following stand out: lack of an optimization model, the management of files and records, the saturation of work that exists within the area of school control, lack of training for the area's personnel and the large amount of files that are handled on a daily basis.

The creation of the optimization model will help the proper organization of files and documents, as well as the correct decision making within the institution will benefit, significantly improving the time in which daily activities are carried out.

Keywords: Optimization model, File organization, Decision making, School control, Public university.

Resumo

No México, a maioria das instituições públicas ou privadas carecem de uma gestão e organização adequadas dos arquivos, isso a longo prazo torna-se um sério problema administrativo e de tempo, portanto, a eficiência e eficácia são diminuídas, portanto, é necessário identificar rapidamente onde está essa falta de organização. é gerado e resolvê-lo imediatamente.

O presente trabalho, consegue desenvolver uma proposta de modelo para resolver os problemas de organização dos arquivos dentro da área de controle escolar de uma Universidade Pública de Pedagogia.

La problemática se diagnosticó a través de una serie de entrevistas aplicadas al responsable del área de control escolar de Universidad Pública de Pedagogía y al personal que trabaja dentro de esta área antes mencionada, además de un cuestionario a los docentes que laboran dentro de la institución educativa , objeto de estudio.

Os resultados dos instrumentos avaliaram e identificaram as fragilidades e problemas, entre os quais se destacam: falta de um modelo de otimização, gestão de fichas e registros, saturação do trabalho existente na área de controlo escolar, falta de formação do pessoal da a área e grande quantidade de arquivos que são tratados diariamente.

A criação do modelo de otimização ajudará na boa organização de arquivos e documentos, da mesma forma que se beneficiará a correta tomada de decisão dentro da

instituição, melhorando significativamente os horários em que as atividades diárias são realizadas.

Palavras-chave: Modelo de otimização, Organização de arquivos, Tomada de decisões, Controle escolar, Universidade pública.

Fecha Recepción: Enero 2021

Fecha Aceptación: Julio 2021

Introducción

La correcta organización de los archivos y documentos se ha convertido en una práctica fundamental en la actualidad. La constante captura, almacenamiento y recuperación de datos hace que mantener un orden y una lógica sea clave para asegurar una buena productividad y eficiencia. Disponer de un archivo estructurado, clasificado y correctamente referenciado puede suponer un gran cambio para cualquier organización o institución.

La palabra “*amatl*” proviene de la lengua náhuatl y significa documento, que a su vez tiene relación con la siguiente frase “*in amatl tech machitia*, quiere decir: el documento nos informa” (Hernández, 2002, p. 508). La información en su significación clásica simboliza acción y efecto de informar, por esta razón se le considera a la información como un recurso de gran valor, debido a que almacena datos y registros que son utilizados para el desarrollo de investigaciones, proyectos entre otros.

Esta investigación ha sido elaborada dentro de una Universidad Pedagógica del Estado de México, dentro del Área de Control Escolar. La finalidad de este documento es presentar los resultados del levantamiento efectuado a los archivos de dicha institución, que permitió tener una visión integrada de la situación archivística de acuerdo con los encuestados, que en este caso fueron los docentes y personal administrativo, de tal manera, que se pudo analizar el tema desde distintas perspectivas, con la intención de identificar el proceso que llevan a cabo para tomar decisiones y con base en qué las sustentan.

El estudio se realizó a través de un diagnóstico que abordó la caracterización de los archivos de la universidad antes mencionada, para conocer qué importancia tienen los documentos, para qué les sirven, si saben expedientar, si manejan archivos correctamente, que uso y servicios pueden obtener de los archivos y finalmente sí les puede apoyar para tomar decisiones en el trabajo.

Dicho diagnóstico se aplicó a diez personas del área de control escolar que corresponde a la totalidad de la muestra y cincuenta y siete docentes. Se realizó un estudio mixto, la técnica fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario, que se aplicó considerando la forma de gestionar y organizar los documentos, integración de sus

expedientes y archivos, sin dejar de lado el cómo realizan la toma de decisiones y bajo qué sustento. Así mismo se llevó a cabo una entrevista al encargado del área de control escolar, para complementar de mejor manera la información obtenida con anterioridad.

Esta investigación refleja los resultados obtenidos y acompañados de la interpretación correspondiente, para así poder formular un modelo de optimización para la organización de los archivos en el área de control escolar de una Universidad Pública de Pedagogía, que permita al personal educativo y administrativo tomar decisiones con certeza y certidumbre con base en los documentos, que permita el mejor desarrollo de su trabajo.

Desarrollo

En los últimos años se ha observado un aumento en la demanda en la creación de documentos, archivos, ficheros, etc. Esto se debe a que la sociedad actual cada vez se vuelve más compleja, organizada y perfeccionista, y el mantener un orden se ha vuelto una prioridad sin importar la actividad o rubro del que se esté hablando, no es necesario ir demasiado lejos para entender esta realidad, solamente es necesario observar alrededor, cada una de las personas está rodeada de archivos y documentos, simplemente el ser humano es un conjunto de información, quienes somos, donde vivimos y desarrollamos, toda nuestra historia desde el momento que se nace y hasta él se muere, está plasmada en un archivo o documento.

La palabra “Archivo” proviene del latín Archivum, y del griego Archeión que significa principio, origen (Martin Gavilán, 2009)

Hablar del origen de los archivos es hablar de la historia del hombre y de la aparición de los primeros testimonios escritos que sentarían las bases de lo que hoy son los archivos. En la antigüedad, puede hablarse de la existencia de archivos en las civilizaciones más avanzadas tales como la egipcia, fenicia, persa, siria, mesopotámica y griega.

Por su parte el Consejo Internacional de Archivos, por sus siglas CIA, (2016) define al archivo “como el conjunto de documentos sea cual sea su forma, fecha o soporte producidos por cualquier persona física o moral, o por cualquier organismo público o privado en el ejercicio de su actividad”.

Mientras la Ley de Patrimonio Histórico Español (1985) y la archivista Antonia Heredia (2007) definen el archivo de una manera muy similar, y complementando la definición de la CIA, se pudo definir al archivo como el conjunto de documentos que dé sin importar su fecha de emisión o creación posee información que será utilizada para la realización de un trabajo específico (Elaboración Propia, 2021).

Ahora que se conoce el concepto de archivo la pregunta es ¿Para qué sirven los archivos? Esta pregunta es compleja, por tener una gran cantidad de utilidades, pero principalmente se utilizan para guardar todo tipo de información histórica y documental.

Por su parte los documentos complementan y ayudan a la creación de los archivos, de esta manera el documento se define como un mensaje emitido con una intención comunicativa y potencialmente informativo para el receptor. Y esa finalidad debe ser primordial (Rodríguez y Herrera, 2019. p. 2).

En otras palabras, la importancia del documento es enorme porque se utiliza como herramienta para transmitir conocimiento no solo científico o académico, sino que es tan vasto y amplio que permite enviar cualquier tipo de información.

Así mismo, la administración de documentos juega un punto muy importante dentro de la organización y clasificación de los archivos y documentos, “la administración de archivos es la metodología integral para planear, dirigir y controlar la producción, organización, circulación y uso de los documentos, a lo largo de su ciclo de vida” (Ramírez de León, 2007. p. 27).

Esto se debe a que su importancia es esencial para regular la producción, integración, clasificación, ordenación, conservación y difusión de la información.

Todos estos conceptos hay que tomarlos en cuenta, ya que son las piezas fundamentales para mejorar la toma de decisiones. Es importante saber que las decisiones se presentan en todos los niveles de la sociedad, sean de mayor o menor incidencia; pero estas implican una acción que conlleva a un determinado fin u objetivo propuesto.

Por su parte (Fremont Kast, 1979) menciona que la toma de decisiones es fundamental para el organismo y la conducta de la organización. Por otra parte, (Chiavenato, 2002) y (Freeman Y Gilbert, 2008); complementan la definición de toma de decisiones, por lo que se puede conceptualizar a la toma de decisiones como:

El proceso de elección de la alternativa más viable para la solución de algún problema, tomando como base la información disponible. (Elaboración Propia, 2021).

Además de esto, también la toma de decisiones viene acompañada con unos principios básicos, retomados de (Ariño y Maella, 2010):

- Se deben Identificar los objetivos, esto permite actuar en función de las metas u objetivos.
- Se debe planear cosas que sean posibles llevar a cabo, un marco de referencia condiciona el curso de acción.
- Utiliza sólo la información relevante, esta información reduce la incertidumbre a la hora de tomar una decisión.

- Plantear varios escenarios y generar planes de contingencia para cada escenario.
- La decisión debe ser seguida por la acción, ninguna decisión es buena hasta que se aplica se ve su operatividad y se obtienen los primeros resultados.
- En la toma de decisiones hay que gestionar estos límites siendo conscientes de ellos gracias al autoconocimiento.

La sociedad siempre ha tenido como meta buscar las mejores maneras de realizar las tareas cotidianas de la vida. A lo largo de la historia de la humanidad, se puede observar la larga búsqueda de fuentes más efectivas de alimentos al comienzo y luego de materiales, energía y manejo del entorno físico.

También uno de los problemas que viven las universidades a nivel nacional es la falta de una gestión educativa, la cual es un proceso amplio y dinámico de construcción de conocimiento que “surge a partir de la interacción entre personas distintas, en cuanto a valores, ideas, percepciones, intereses, capacidades con la finalidad de contribuir a la mejora y el enriquecimiento de las condiciones y relaciones sociales y culturales” (Villar, 2013. p. 34).

Lamentablemente en México, aún nos falta mucho camino por recorrer antes de llegar al nivel educativo deseado por toda la población y a la calidad en el servicio que deseamos. Otro aspecto que debemos de tener en cuenta, es que la calidad en el servicio que se tiene en Mexico es mala en la gran mayoría de casos, y por calidad en el servicio, nos estamos refiriendo a alcanzar o exceder las expectativas de las personas, aunque la calidad en el servicio es algo que no se puede estandarizar, ya que cada persona es diferente y esto dependerá de las experiencias y vivencias de cada individuo, pero siempre pueden existir patrones que sean repetitivos en varias personas (Zeithaml, Parasuraman y Berry, 1993).

Pero se debe de empezar con un cambio administrativo antes de llevarlo a los programas y planes de estudio y para comenzar con este cambio, nos apoyaremos de la optimización y sus diferentes modelos.

La optimización, también denominada programación matemática, sirve para encontrar la respuesta que proporciona el mejor resultado, logrando mayores ganancias, producción, felicidad, menores costos, desperdicio o malestar.

Pero no solo la optimización se usa únicamente en los ámbitos empresariales y administrativos, sino que también pueden ser aplicados en la rama educativa, un ejemplo de cuando se habla de lo óptimo se destaca, obligatoriamente, que se trata de los mejores resultados posibles, no de forma general, sino en las condiciones concretas de la escuela, se tiene en cuenta todo un conjunto de posibilidades con las que cuentan los alumnos y los maestros. Con los esfuerzos

encaminados a mejorar las condiciones para el funcionamiento del proceso docente-educativo (Babanski, 1982).

Debido a esto, también la optimización se utiliza como concepto educativo, encaminado a modificar el proceso de enseñanza, el contenido de los temas a estudiar y los métodos de enseñanza actuales, en base al análisis de datos y que como resultado se selecciona la mejor opción y que apoye a los docentes a facilitar la enseñanza hacia los estudiantes.

Por otra parte, si se quiere mejorar el aprendizaje de los estudiantes, se deben considerar el uso del tiempo que se hace en las aulas y la escuela (De La Cruz Ramírez, 2017).

Haciendo referencia a que se debe de utilizar de mejor manera el tiempo que se está dentro de una aula o salón de clases, es importante concentrarse en las actividades primordiales, para optimizar el tiempo y evitar aquellas actividades que no tengan un propósito educativo.

La finalidad de entender los conceptos de toma de decisiones, archivo, documento, gestión educativa y optimización es debido a que son conceptos fundamentales para crear el modelo de optimización que se quiere implementar, y para ello también se tiene que conceptualizar lo que es un modelo de optimización.

Así mismo, un modelo de optimización es la “representación de un problema real, el cual se le aplicarán ciertas consideraciones matemáticas, permitiendo obtener resultados óptimos” (Peña, 2019).

Actualmente, existen muchos modelos de optimización, por lo que se consideran de gran ayuda y si se implementa de manera correcta, vendrá consigo grandes beneficios. El más conocido de estos es del modelo de optimización lineal o mejor conocido como método de programación lineal.

El creador principal de la Programación Lineal fue George B. Dantzing en 1947, esto debido a que (Moya, 1998) menciona que Dantzig y otro grupo de personas se dedicaron a investigar por orden del gobierno de Estados Unidos, el cómo se podía aplicar las matemáticas y la estadística, para resolver problemas de planeación y programación con fines puramente militares.

En términos generales, el método de programación lineal en la actualidad se utiliza para buscar una mejora en los resultados de una organización a partir de la elección de algunas variables y el cálculo de estas. Su fórmula se representa de la siguiente manera:

$$Z = f(C_1X_1, C_2X_2, C_3X_3, \dots, C_nX_n)$$

(Taha, 2012)

Metodología

Objetivo General

Desarrollar un modelo de optimización, para la organización de los archivos en el área de control escolar de una Universidad Pública de Pedagogía, en Toluca, Estado de México.

Objetivos Específicos

- Fundamentar el modelo de optimización, para la organización de los archivos en el área de control escolar de una Universidad Pública de Pedagogía.
- Conocer las fortalezas y debilidades de la organización de los archivos de una Universidad Pública de Pedagogía, a través de un diagnóstico.
- Proponer un modelo de optimización, para la organización de los archivos en el área de control escolar de una Universidad Pública de Pedagogía.

Justificación

En la Universidad Pública de Pedagogía, objeto de estudio, se cuenta con una gran cantidad de estudiantes inscritos en diferentes unidades de aprendizaje, por lo cual se generan grandes cantidades de documentos y expedientes, por lo anteriormente mencionado, anexando también el área de control escolar, está a cargo de diversos trámites administrativos, ocasionando confusión de información, costos de almacenamiento y además de la pérdida de tiempo al buscar información.

Por lo tanto, no existe una fuente de información fidedigna en la que puedan consultar la información de la matrícula estudiantil de dicho lugar, al carecer de expedientes y archivos debidamente organizados. Por otra parte, el efecto de informar proporciona una base para la toma de decisiones en el ámbito laboral, una decisión correcta implica contar con información concreta, precisa y oportuna, en otras palabras, sirve como medio vital por el cual se fusionan los integrantes de un organismo o institución en un fin común.

De la misma forma cuando se solicita algún documento administrativo, el resultado es similar, al no contar con los archivos debidamente organizados, se crea un descontrol en el área, pérdida de tiempo e inclusive la documentación es extraviada y/o duplicada, lo que disminuye la eficiencia del personal que trabajaba en el área de control escolar.

Por ende, la importancia de realizar esta investigación es con el fin de crear un modelo de optimización necesario para solucionar todas las problemáticas mencionadas anteriormente, del

mismo modo, se puedan replicar modelos similares en otras instituciones educativas beneficiando a la situación archivística en el estado.

Planteamiento del Problema

La Universidad Pública de Pedagogía con sede Toluca, está integrada por el Área de Dirección, Subdirección Académica, Recursos Humanos, Área Administrativa, Área de Titulación, Servicio Social, Área de Investigación, Posgrado, Licenciaturas (Pedagogía, Psicología, Educación), Biblioteca, Área de Idiomas y Área de Tecnologías.

Dichas áreas producen documentos en todo momento laboral, en el transcurso del ciclo escolar 2019 - 2020, al inicio del curso, se reciben documentos que soportan las inscripciones de los alumnos. Dichos documentos no se integran en expedientes por alumno. Durante mayo de cada año se tienen jornadas de titulación, y a lo largo del ciclo escolar se tienen tramites de titulación de licenciaturas y maestrías.

Para complementar la información del estudio de caso, se realizaron diez entrevistas formales aplicadas al responsable del área de control escolar y a nueve integrantes que conforman el personal del área de control escolar de una Universidad Pedagógica en Toluca, Estado de México, también se aplicó un cuestionario a cincuenta docentes de la licenciatura en Pedagogía, licenciatura en Psicología Educativa, Maestría en Educación Básica y Maestría y Especialización en Enseñanza de las Humanidades, para conocer el procedimiento y las debilidades que se tienen, para la organización de los archivos en el área de control escolar de una Universidad Pública de Pedagogía.

El procedimiento que lleva a cabo el personal que se encuentra en el área de control escolar es clasificar los documentos en físico por año de ingreso de los estudiantes a la institución, posteriormente se vuelven a clasificar por programa de estudios, una vez conformado el expediente completo, se acomodan por los apellidos.

Las debilidades y los problemas a los que se enfrenta el personal de control escolar durante la realización de dicho procedimiento de organización de los documentos, son el mal manejo de los archivos y expedientes, por el mal acomodo de algunos de ellos, lo que causa que se traspapelen o extravíen; la saturación de trabajo que existe dentro del área control escolar, al realizar también procesos administrativos, lo que a su vez genera un mayor número de documentos que también son clasificados de la misma manera que los archivos de los estudiantes.

Otra debilidad, es la falta de capacitación para el personal nuevo que ingresa a dicha área, debido a que no conoce el procedimiento de organización de los documentos.

Por lo tanto, se puede dar como conclusión que el personal mostro el interés de usar los medios digitales, a través de la digitalización de los expedientes dentro de una base de datos, permitiendo una clasificación más eficiente y rápida en su búsqueda.

Hipótesis

Al implementar un modelo de optimización lineal, es posible mejorar la organización de los archivos y expedientes dentro del área de control escolar de una Universidad Pedagógica y sus sedes, así mismo, esto ayudara a que se realicen los trámites administrativos en un menor tiempo, facilitando la toma de decisiones.

Tipo de Estudio

El estudio es considerado mixto, debido a que se realizó una serie de procesos de manera sistemática e implico la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su análisis, para realizar la comprobación de la hipótesis correspondiente y lograr un mayor entendimiento del fenómeno de estudio.

El estudio que se realizo fue de tipo no experimental, de manera que las variables no se manipularon de forma deliberada, asimismo se realizó la observación del fenómeno de estudio sin alterarlo para realizar dicho análisis. Por otra parte, el fenómeno de estudio ya existía y no fue creado por los investigadores, para su estudio.

Por consiguiente, el estudio fue transversal debido a que la recolección de información se realizó en un momento único y no en diferentes lapsos de tiempo, permitiendo observar diferentes tipos de variables, para este estudio se analizó la opinión del personal del área de control escolar por medio de entrevistas formales de manera individual, y del mismo modo se analizó la opinión de algunos docentes a través de un cuestionario durante los meses de noviembre de 2019 a marzo del 2020.

También el tipo de estudio se considera descriptivo, puesto que al objeto de estudio se le realizó una descripción de la situación de las actividades realizadas dentro del área de control escolar, durante el mismo periodo anteriormente mencionado.

La muestra elegida fue de tipo no aleatoria, contemplando a todo el personal del área de control escolar de la Universidad Pública de Pedagogía y a una población de cincuenta y siete docentes que laboran dentro de la Universidad Pública de Pedagogía, de los cuales se tomó una muestra de cincuenta docentes, para este estudio se utilizó un nivel de confianza del 95%, que

corresponde a un valor Z de 1.96, que es una muestra cercana a la media y permite realizar el estudio con un determinado número de individuos y no obliga a considerar a toda la población.

Para la recolección de dicha información se utilizó un cuestionario en el que se puso en práctica el método de escalamiento Likert, para medir determinadas actitudes que pudiera arrojar más información con respecto a esta investigación.

Dicho instrumento se conformó de 3 preguntas abiertas y 16 preguntas con opción múltiple, que fueron clave para la elaboración de la propuesta del modelo en cuanto al proceso, manejo y organización de los archivos dentro de la institución. El cuestionario se contempló 9 categorías: identificación, objetivo, instrucciones, conceptos básicos, características del inmueble y mobiliario de archivo, acervo documental y procesos archivísticos, normatividad y servicios, toma de decisiones y por último comentarios y sugerencias.

Selección de la Muestra

Durante el periodo ya mencionado, el área de control escolar de la Universidad Pedagógica donde se realizó el estudio cuenta con un total de diez personas del área de control escolar y con cincuenta y siete docentes. Por lo tanto, la muestra seleccionada para control escolar es la población total, por lo tanto, se utilizó la siguiente fórmula establecida para una población finita:

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N - 1) + Z^2pq}$$

Sustituyendo los datos de la formula se obtiene:

$$n = \frac{57(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(67 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 50$$

Por lo que la muestra de estudio fue de al menos cincuenta personas, un error del 5% y un nivel de confianza del 95%. Se entrevistaron a cincuenta individuos de la población total.

Resultados

De los resultados que se obtuvieron de los instrumentos y las entrevistas realizadas al personal del área de control escolar de la Universidad Pública de Pedagogía y a una población de cincuenta docentes, se puede observar que el 90% de los docentes consideran que existe duplicidad

o pérdida de los expedientes, la consecuencia de esta debilidad son los problemas de retrasos en la entrega de la información solicitada para la realización de diversas actividades.

El 60% considera que la manera de organizar y archivar los expedientes y archivos ya es obsoleta y el cambio de los documentos físicos a digitales es la mejor solución para resolver las problemáticas mencionadas.

El 80% de los docentes, consideran que tener los archivos de manera digital ayudará a hacer más eficiente la búsqueda de algún documento en específico, ya que se tendrá un acceso más fácil y controlado a dicha base de datos.

En conclusión, debido a la gran cantidad de documentos y archivos que se manejan, es necesario crear e implementar un modelo de optimización lineal que mejore la forma en cómo se clasifican y organizan los expedientes dentro del área de control escolar, utilizando las nuevas tecnologías, permitiendo el acceso a esta información de manera más rápida y sin las debilidades antes mencionadas.

Propuesta

El modelo de optimización para la organización de los archivos en el área de control escolar de una Universidad Pública de Pedagogía tiene como base el Modelo de Optimización Lineal planteado por George B. Dantzing, para su implementación se realizó bajo el siguiente supuesto.

Durante el semestre de agosto a diciembre de 2020, cada alumno inscrito genera un total de diez archivos, necesarios para el proceso de inscripción, los cuales son enviados en una carpeta comprimida en la plataforma de Drive al área de control escolar, los cuales podrán ser ocupados durante todo su proceso de estudio.

Durante el semestre de agosto a diciembre de 2020, cada docente crea un mínimo de tres archivos y un máximo de cinco archivos por alumno en cuestión de procesos de evaluación en el nivel de licenciatura y en el nivel de maestría se generan un total de dos archivos por cada alumno de la Universidad Pública de Pedagogía. El tiempo que toma la digitalización de cada uno de los archivos es el siguiente.

Tabla 1. Tiempo estimado.

Tipo de Archivo	No. de Archivos	Tiempo (Minutos)	Tiempo total (Minutos)
Alumno	10	10	100
Docente	5	5	25

Elaboración propia, 2021

Teniendo esto en cuenta y usando el Modelo de Optimización Lineal se desea saber, ¿cuántos archivos de cada estudiante y de cada docente se deben digitalizar en conjunto para minimizar el tiempo de digitalización?

Variantes

X1 = Archivos de Alumnos

X2 = Archivos de Docentes

Restricciones

1. El tiempo de digitalización de los archivos de los alumnos es de diez minutos por archivo.
2. El tiempo de digitalización de los archivos de los docentes es de cinco minutos por archivo.

Función Objetivo

$$\text{Min}Z = 10x_1 + 5x_2$$

$$10x_1 + 10x_2 = 100$$

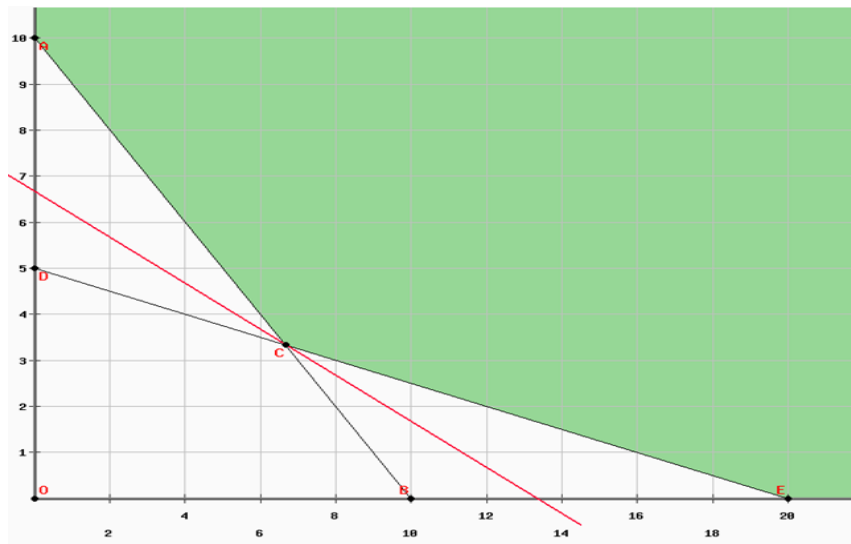
$$5x_1 + 5x_2 = 25$$

$$X_1, X_2 = 0$$

Tabla 2. Obtención de coordenadas.

Punto	Coordenada X (x1)	Coordenada Y (x2)	Valor de la función objetivo (Z)
O	0	0	0
A	0	10	200
B	10	0	100
C	6.66666666666667	3.33333333333333	133.333333333333
D	0	5	100
E	20	0	200

Elaboración propia, 2021

Figura 1. Grafica de las coordenadas.

Elaboración propia, 2021

De esta manera el punto C (que corresponde a la coordenada $X = 6.6$, $Y = 3.3$), redondeando dichos valores, se da como respuesta que se necesitan digitalizar siete archivos de los estudiantes y tres archivos de los docentes, para minimizar los tiempos de digitalización.

Discusión

El personal del área de control escolar de la Universidad objeto de estudio, tiene bajo su resguardo grandes cantidades de archivos derivados de los trámites de los estudiantes y de varios trámites administrativos. Se tiene un sistema de organización y administración obsoleto, trayendo como consecuencia el manejo inadecuado de los archivos y a su vez crea problemas como duplicado y extravío.

Por otra parte, se encontró que los expedientes se organizan de forma mixta (alfabética y alfanumérica), sin poseer algún modelo que apoye con el control archivístico, que permita regular la organización y la consulta ágil de los expedientes; en consecuencia, no existen fuentes fidedignas que apoyen de forma oportuna y sustentada la toma de decisiones en el personal.

Las instituciones educativas deben de poseer un modelo de optimización lineal, debido a que su importancia radica en que es una técnica para solucionar problemas, que nos ayudan a tomar decisiones, teniendo en cuenta dos prioridades las cuales son la minimización de costos o aumentar los beneficios, utilizando debidamente los recursos que se tienen para lograr cumplir las metas de la institución.

Los modelos de optimización lineal son fundamentales al momento de realizar la planificación de las actividades porque permiten que los resultados se obtengan de una manera eficiente y eficaz utilizando los menos recursos posibles.

La implementación de un modelo de optimización lineal es necesario, ya que en los resultados obtenidos, los docentes expresan que debido a la gran cantidad de archivos y documentos que se generan a lo largo del ciclo escolar, existe duplicidad o pérdida de los expedientes, por otra parte, se considera que la manera de organizar y archivar los expedientes y archivos ya es obsoleta. También los docentes llegaron a la conclusión de que una mejor capacitación en el uso de la tecnología y en el uso de los documentos digitales ayudará a hacer más eficiente la búsqueda de un documento en específico.

Conclusiones

Los docentes y el encargado del área de control escolar coinciden que es obsoleto el modo de archivar y clasificar los archivos, ya que, es poco eficiente. También manifestaron que el uso de la tecnología para clasificación y organización digital es la mejor solución.

El encargado del área de control escolar es consciente que no existe la capacitación adecuada y precisa para el personal de esta área, que permita un mejor manejo de los archivos y documentos, por consiguiente, el contar con una capacitación precisa y adecuada para el personal de control escolar solucionará esta problemática y hará eficiente la manera en que se clasifican los archivos administrativos y de los estudiantes.

Así mismo, otro hallazgo que se identificó es que el personal del área objeto de estudio presenta problemas para la búsqueda de información ágil, porque no poseen los instrumentos de recuperación de información. Otro inconveniente, es al haber cambios o rotación de personal, los nuevos responsables y subalternos del área, desconocen los criterios que se utilizaron para la organización de los archivos.

La creación y puesta en marcha de un modelo de optimización lineal aplicada en los procesos archivísticos dentro del área de control escolar de una Universidad Pedagógica y sus sedes, además de contribuir a la toma de decisiones, ayudará a generar una adecuada organización que se verá reflejado en la reducción considerable de los tiempos de trabajo, una manera más eficiente y segura de búsqueda y obtención de información, y que esta a su vez será confiable y ágil haciendo uso de la tecnología.

Futuras líneas de investigación

Con los resultados obtenidos de la investigación realizada, resalta la importancia del uso de las nuevas tecnologías en las áreas administrativas y de gestión de archivos, usar de manera correcta dichas tecnologías a futuro puede evitar la pérdida o duplicidad de información, además de una minimización en los tiempos de búsqueda, clasificación y almacenaje de archivos.

El modelo presentado en la investigación puede ser utilizado en otras áreas distintas a la del objeto de estudio, mejorando no solo la organización de los archivos, sino haciendo más eficiente la calidad en el servicio, y mejorando la gestión educativa, lo cual se traduce en un beneficio para el personal que labora dentro de la institución educativa, así como para los alumnos que están inscritos en la misma.

Referencias

- Alvarado, J. (2009). *La Programación Lineal Aplicación de las Pequeñas y Medianas Empresas*. Redalyc, 88, 89-105. Costa Rica.
- Ariño, M & Maella, P. (2010). *Toma De Decisiones Y Resultados*. Revista de Antiguos Alumnos IESE, 117, 24-26. De IESE.
- Babanski, K. (1982). *Optimización del proceso de enseñanza*. Editorial Pueblo y Educación. Cuba.
- Chiavenato, I. (2002). *Administración En Los Nuevos Tiempos*. McGraw-Hill. Mexico.
- Consejo Internacional de Archivo. (2016). *¿Qué son los archivos?*, Sitio web: <https://www.ica.org/en/what-archive>
- De la Cruz Ramírez, D. (2017). *Optimización de los tiempos en el aula y la escuela*. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Perú.
- Hernández, B. (2002). *Diccionario Mexicano-Español, Español-Mexicano*. México: SEIEM, Gobierno del Estado de México.
- Kast, F. (1979). *Administración de las Organizaciones*. McGraw-Hill. México.
- Martin Gavilán, C. (2009). *Concepto y función de archivo: Clases de archivos El Sistema Archivístico Español*. E-LIS Repository, 1, 1-13. De E-LIS Repository. Estados Unidos.
- Moya, J. (1998). *La programación lineal I Investigación de operaciones*. UNED. Costa Rica.
- Peña, R. (2019). *Capítulo 1. Introducción a los Modelos de Optimización*. Universidad Piloto de Colombia. Colombia.

- Ramírez de León, J. (2007) *Manual De Autoformación En Administración De Documentos Y Gestión De Archivos*. Instituto de Acceso a la Información Pública del Distrito Federal. Mexico.
- Rodríguez, A. & Herrera, E. (2019). *Definición, legislación y normativa para el tratamiento de los documentos históricos generados en la Administración Pública española y andaluza*. Revista Española de Documentación Científica. España.
- Taha, H. (2012). *Investigación de Operaciones*. México: Pearson.
- Villar, J. (2013) *La Gestión Educativa: Una Visión hacia la Formación Docente*. Revista Motricidad y Persona. Colombia.
- Zeithaml, V., Parasuraman, A. & Berry, L. (1993) *Calidad Total en la Gestión del Servicio*. Editorial Diaz de Santos. España.

Rol de Contribución	Autor(es)
Conceptualización	Diego de Jesús Patiño Gómez, Felisa Yaerim López Botello, Michael Esperanza Gasca Leyva
Metodología	Diego de Jesús Patiño Gómez, Felisa Yaerim López Botello, Michael Esperanza Gasca Leyva
Propuesta	Diego de Jesús Patiño Gómez
Validación	Diego de Jesús Patiño Gómez, Felisa Yaerim López Botello, Michael Esperanza Gasca Leyva
Análisis Formal	Diego de Jesús Patiño Gómez, Felisa Yaerim López Botello
Investigación	Diego de Jesús Patiño Gómez, Felisa Yaerim López Botello
Recursos	Diego de Jesús Patiño Gómez, Felisa Yaerim López Botello, Michael Esperanza Gasca Leyva
Curación de datos	Diego de Jesús Patiño Gómez, Felisa Yaerim López Botello, Michael Esperanza Gasca Leyva
Escritura - Preparación del borrador original	Diego de Jesús Patiño Gómez, Felisa Yaerim López Botello
Escritura - Revisión y edición	Diego de Jesús Patiño Gómez, Felisa Yaerim López Botello
Visualización	Diego de Jesús Patiño Gómez, Felisa Yaerim López Botello, Michael Esperanza Gasca Leyva
Supervisión	Diego de Jesús Patiño Gómez, Felisa Yaerim López Botello, Michael Esperanza Gasca Leyva
Administración de Proyectos	Diego de Jesús Patiño Gómez, Felisa Yaerim López Botello, Michael Esperanza Gasca Leyva
Adquisición de fondos	Diego de Jesús Patiño Gómez, Felisa Yaerim López Botello, Michael Esperanza Gasca Leyva