

Implementación de sistema informático para el registro de pago para proveedores Implementation of a computer system for supplier payment registration

Yareli Marisol Aguilar Torres, Gilberto Eduardo Domínguez García, Rogelio Uco Sánchez, Jorge Luis Estrada Rivera, Daniela Suy Cuj, Karla Citlaly Jimenez Cruz

Universidad Juarez Autónoma de Tabasco
Division Académica Multidisciplinaria de los Ríos

Fecha de recepción: 19 de septiembre de 2024

Fecha de aceptación: 28 de marzo de 2025

Resumen. El artículo aborda la implementación de sistemas informáticos en los procesos de registros de pagos de proveedores con el objetivo de garantizar la eficiencia, seguridad y transparencia en el proceso de pago a proveedores.

A través de este sistema de los proveedores tendrán acceso a información de tallada sobre sus pagos incluyendo facturas, ordenes de compra, estado de cuenta y fechas de pago. El contar con un registro sobre los pagos realizados es un requisito indispensable para la realización de pagos y es responsabilidad del proveedor asegurarse de que la información proporcionada sea precisa y completa.

Palabras clave: Sistemas, registros, pagos, proveedores.

Summary. This article addresses the implementation of computer systems in supplier payment record processes with the goal of ensuring efficiency, security, and transparency in the supplier payment process.

Through this system, suppliers will have access to detailed information about their payments, including invoices, purchase orders, account statements, and payment dates. Maintaining records of payments is an essential requirement for making payments, and it is the supplier's responsibility to ensure that the information provided is accurate and complete.

Keywords: Systems, records, payments, suppliers.

1 Introducción

El objetivo del presente proyecto es diseñar y desarrollar un sistema de pago a proveedores que permita a la empresa gestionar de manera eficiente y segura el proceso de pago a sus proveedores, el sistema se encargara de optimizar los tiempos el proceso de pago, reducir errores al realizar los pagos y mejorar la relación comercial entre la empresa y el proveedor al tener una forma segura y optima de llevar el registro de sus pagos y facturas.

2 Estado del Arte

Las transferencias de fondos que se realizan entre los participantes en un sistema de pagos conforman redes de valor que, por su naturaleza, están expuestas a riesgos financieros de diverso género y, en particular, al potencial de riesgo sistémico. La incidencia que ello tendría sobre la estabilidad financiera, la transmisión de la política monetaria y la actividad económica son algunas de las razones que explican el interés de los Bancos Centrales por promover los objetivos de seguridad y eficiencia en los sistemas de pago. Los aportes de la física estadística en el análisis de redes complejas han permitido reconocer la estrecha relación existente entre la estructura, el funcionamiento de la red y su estabilidad. Soportado en esta rama de la física, este documento constituye una primera aplicación de la topología de redes al análisis de la red de valor que se conforma entre los participantes del Sistema de Pagos de Alto Valor CUD de Colombia. La identificación de la topología y de las propiedades de ésta red, junto con la cuantificación del impacto de algunos choques simulados sobre la estabilidad y el valor liquidado en la red, son los objetivos principales que persigue esta investigación. Se concluye que las eventuales perturbaciones simuladas tienen un efecto significativo sobre el flujo normal de los pagos, tanto por el resquebrajamiento de la infraestructura de pagos como por los problemas de coordinación que se derivan entre sus participantes. Con base en tales resultados es posible sugerir una serie de políticas encaminadas a garantizar el flujo normal de los pagos, ya sea mediante acciones preventivas que reduzcan la probabilidad de ocurrencia de

interrupciones en el sistema o correctivas que permitan, ante la eventual realización de estas interrupciones, la pronta recuperación de la estabilidad de la red de pagos. (Cepeda & Hernán, 2008).

Dentro de los múltiples procesos existentes en toda empresa, el pago de facturas a proveedores se ha transformado en un problema para la compañía, por lo que este trabajo propone un rediseño que solucione lo anterior. El principal problema que la empresa declara con respecto al pago de facturas, es la gran cantidad de éstas que se acumulan sin que puedan ser pagadas, lo que se traduce en una mala relación con los proveedores, quienes con justa razón reclaman por no recibir sus pagos en los plazos estipulados. Sin embargo, no se manejan métricas y tampoco los empleados de la empresa que participan en esta cadena tienen claro el proceso de pago de facturas como un todo, lo que implica que no se enteren de cómo afectan a otros usuarios que participan en el ciclo. Por esta razón, para abordar el problema se consideró todo el proceso de pago desde el momento en que los insumos son solicitados en las obras hasta que se produce la imputación del pago de las facturas recibidas producto de los insumos solicitados. Además, se consideraron los distintos sistemas informáticos que participan y como se relacionan entre sí. Junto a lo anterior, fue necesario levantar métricas de interés que permitieran conocer con mayor detalle tiempos en el desarrollo de actividades y costos asociados a éstas, información fundamental para poder realizar un buen diagnóstico. El levantamiento de los procesos de la situación actual, así como el posterior rediseño se realizó a través de Diagramas de Flujos, una herramienta útil y de fácil comprensión. Las métricas se obtuvieron a través de información entregada por la empresa, pero también hubo que levantarlas manualmente en los casos que la compañía no manejaba datos sobre alguna variable de interés. Una vez que se identifica la problemática se proponen nuevas prácticas, procesos y automatización de actividades de manera de lograr reducir el tiempo de pago de las facturas. Además se definen claramente los sistemas de información que se deberían ocupar para llevar a cabo el nuevo proceso. En la elaboración de esta propuesta se consideró la importancia de los recursos humanos en una empresa y por lo tanto su injerencia para que cualquier instancia de innovación funcione correctamente. Por lo tanto se estableció un plan de gestión del cambio en el que se definen mecanismos que podrían facilitar la implementación del proyecto. Por último se realizó una evaluación económica considerando todos los ahorros que podrían generarse del rediseño, así como los posibles costos de implementación en los que se deberían incurrir. El flujo de caja realizado arrojó un VAN de \$ 3.802.559 considerando que el proyecto esté completamente implementado en un año, lo que es bastante auspicioso, ya que lo que se busca es reducir el tiempo de pago de facturas sin incrementar los costos. En general se puede concluir que este proyecto es completamente realizable desde el punto de vista económico y porque además se consideraron todos los actores que participan en el proceso de manera de que existan incentivos para que éstos ejecuten los cambios 5 propuestos, disminuyendo de esta manera la resistencia al cambio y asegurándose un mayor éxito en la implementación. (Ovando Cortés, 2009).

El presente trabajo de investigación se planteó como principal objetivo de determinar la relación entre Sistema Integrado de Administración Financiera y procedimientos de pagos a proveedores de la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales, 2017, en torno a la siguiente hipótesis general existe relación positiva y significativa entre el Sistema Integrado de Administración Financiera y procedimientos de pagos a proveedores de la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales, 2017. La investigación realizada empleó el método hipotético deductivo, utilizando un diseño no experimental, ya que la información se ha obtenido sin manipular las variables, además el estudio es de corte transversal de nivel correlacional. La población de la investigación fue de 28 personas conformadas por los Profesionales y Técnicos de la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales que tienen relación con la gestión y manejo del tema de estudio, a través de un muestreo se consideró 28 personas, a quienes se le aplicó mediante la técnica de la encuesta, dos cuestionarios para recoger información referente a las dos variables de estudio. Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) y Procedimiento de Pagos a Proveedores. Ambos cuestionarios se emplearon en escala Likert, instrumentos que fueron elaborados por la investigadora. (Valdivia Soto, 2017).

3 Metodología usada

3.1 El modelo de metodología usado es un modelo incremental.

La metodología incremental para el desarrollo de software a pesar de ser tradicional es clave aprenderla y utilizarla para los estudiantes que cursan los niveles iniciales y medio de las carreras de software, debido a que aprenden a trabajar de forma metódica por etapas y permite reflejar el trabajo no solo para sí mismo sino también para el usuario del sistema, además que es una etapa de transición entre el uso de una metodología tradicional y ágiles. Se busca demostrar que su uso está vigente y bajo qué circunstancias. Se han desarrollado encuestas y entrevistas, y reflejan el valioso aporte de su utilización y los excelentes resultados obtenidos. Es fundamental aprender sus particularidades y aplicarlos. (León Yacelga, Acosta Espinoza, & Díaz Vásquez, 2021).

3.2 Características del modelo

La metodología incremental parte de un diseño inicial con características básicas, conocida como bosquejo de descripción y luego conforme avanza el desarrollo se van realizando versiones cada vez más completas del sistema, hasta llegar a una versión final que satisface completamente las necesidades del usuario y cumple con todos los requerimientos de información y administración de esta. (Pressman, 2010) , comenta que el modelo incremental aplica secuencias lineales en forma escalonada, a medida que avanza el cronograma. Entre las actividades concurrentes se menciona la especificación, donde se dan los requisitos y se recolecta la información específica para ese incremento, con el respectivo análisis y diseño, para pasar a la fase de desarrollo en el lenguaje de programación seleccionado, al final se validan los resultados obtenidos con los requisitos iniciales del incremento y se van entregando las versiones intermedias del sistema. Estas iteraciones se repetirán hasta obtener un producto que satisfaga las necesidades del cliente (Martínez Torres, 2008).

3.3 Ciclo de vida del modelo de desarrollo

Cuando hablamos de un Proyecto, podemos definirlo como “un esfuerzo temporal llevado a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”. Para facilitar la gestión de un proyecto de cualquier índole, este se divide en fases que a su vez forman lo que se denomina “Ciclo de Vida del Proyecto” (ISO, 1998). Existen distintos modelos de ciclo de vida de proyectos que pueden aplicarse. Entre los más conocidos y utilizados podemos mencionar: Modelo en Cascada (Royce, 1987), cuyas fases siguen un orden secuencial y en donde una de ellas empieza cuando su predecesora se completa; El Modelo Iterativo que consiste en entregar una primera versión completa del sistema en la primera iteración y que se irá mejorando en las iteraciones posteriores; y el Modelo Incremental , en dónde se inicia con un conjunto de requisitos a cubrir y mediante una secuencia de fases, éstas van añadiendo nuevas funcionalidades al software hasta completar el producto final. (VILLANUEVA BENDEZÚ, 2013).

Cualquiera que fuera el modelo de ciclo de vida que se elija para la gestión de un proyecto de software, debe contar con actividades de planificación y estimación para poder llevarse a cabo. Entre las más generales podríamos nombrar:

- Definir el alcance del proyecto y los requerimientos.
- Planificar y secuenciar las actividades a desarrollar.
- Planificar los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades (humanos, tecnológicos, de infraestructura).
- Planificar la duración de las actividades.
- Planificar los Costos (VILLANUEVA BENDEZÚ, 2013).

3.4 Ventajas del modelo

Entre las ventajas sobre la metodología de cascada se puede mencionar que es más fácil obtener la retroalimentación por parte del cliente, debido a que al momento de realizar los incrementos el usuario puede utilizar el sistema en las versiones intermedias y realizar las observaciones y recomendaciones necesarias antes de continuar con los incrementos, lo que impacta en un sistema mejor desarrollado y con un alto grado de aceptación, conforme lo señala.. (Sommerville, 2011).

4 Factibilidad técnica

Para el funcionamiento de la aplicación, se requiere de equipo móvil con la capacidad técnica que soporte los procesos realizados por los usuarios, que ofrezcan exactitud y confiabilidad en la información.

5 Modelo relacional

La estructura fundamental del modelo relacional es la relación, es decir una tabla bidimensional constituida por filas (tuplas) y columnas (atributos). Las relaciones representan las entidades que se consideran

interesantes en la base de datos. Cada instancia de la entidad encontrará sitio en una tupla de la relación, mientras que los atributos de la relación representan las propiedades de la entidad. Por ejemplo, si en la base de datos se tienen que representar personas, podrá definirse una relación llamada "Personas", cuyos atributos describen las características de las personas.

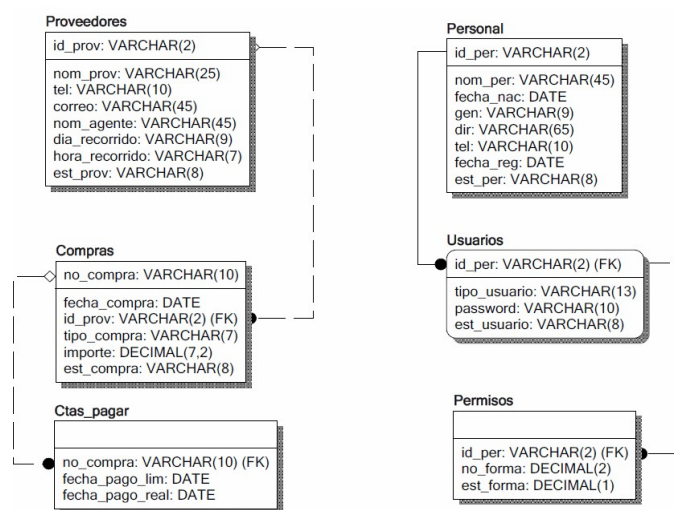


Figura 1.

6 Resultados experimentales

Las pruebas realizadas al sistema(PAGOINNOVA) mediante el pago a proveedores, las cuales constaron de efectuar pagos constantes lo que dio como resultado que la herramienta fue efectivo para optimizar y agilizar el proceso de pago a proveedores al ser fácil de usar para los usuarios.

7 Conclusiones

En conclusión, el sistema para pago de proveedores desarrollado en este proyecto demostró ser una herramienta eficaz y eficiente para gestionar el proceso de pago, siendo un sistema con escalabilidad, flexible y fácil de usar.

Referencias

- [1] León Yacelga, A. R., Acosta Espinoza, J. L., & Díaz Vásquez, R. A. (2021). Aplicación de la metodología incremental en el desarrollo de sistemas de información. Revista Universidad y Sociedad.
- [2] Cepeda, L., & Hernán, F. (8 de Mayo de 2008). Banco de la republica COLOMBIA. Obtenido de La topología de redes como herramienta de seguimiento en el sistema de pagos de alto valor en Colombia: <https://repositorio.banrep.gov.co/items/c4a91ac2-028d-4190-adf3-e91edf32916e>
- [3] Diaz Castillo, A., Sardiñas López, Y., Castillo Corría, E., & Padilla Corrales, C. (2014). Caracterización de ranchos ganaderos de Campeche, México. Resultados de proyectos de transferencia de tecnologías. Universidad de Colima.
- [4] Martínez Torres, M. R. (2008). Estudio y Análsis de las listas de distribucion en proyectos de software de codigo abierto como medio para compartir conocimiento . Investigaciones Europeas de Direccion y Economia de la Empresa.

- [5] Nava Perez, H. A., Jimenez Celis, J. F., Gonzalez Vazquez, L. G., & Cardenas Zanabria, E. (2018). Revista Simulacion Computacional . ECORFAN.
- [6] Ovando Cortés, C. P. (2009). Rediseño en el Sistema de Pago de Facturas a Proveedores en la Empresa Constructora Almagro. Santiago de Chile: Repositorio Academico de la Universidad de Chile.
- [7] Pressman, R. (2010). Ingenieria de Sftware un Enfoque practico . McGrawHill. Quiroz, J. (2003). El modelo relacional de bases de datos.
- [8] Sommerville, I. (2011). Ingeniería de Software. Pearson Educación.
- [9] Valdivia Soto, R. A. (2017). Sistema Integrado de Administración Financiera y procedimeintos de pagos a proveedores de la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales, 2017. Peru: Universidad Cersa Vallejo.
- [10] Villanueva bendezú, d. V. (2013). Validación de técnicas de estimación de esfuerzo en proyectos de software con ciclos de vida incremental y paradigma orientado a objetos. Lima Peru: Pontificia Universidad Católica del Perú Escuela del Posgrado.