

PLANIFICACION DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y LA OPERATIVIDAD DEL DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES DE LA UNIVERSIDAD UNIANDES

Planning of the digital transformation and operability of the procurement department of Universidad UNIANDES

Fernández-Villacrés, Gustavo Eduardo*
<https://orcid.org/0000-0003-1028-1224>

Vivanco-Garzón, Mateo Sebastian**
<https://orcid.org/0000-0003-1207-6208>

Arcos-Naranjo, Gissela Alexandra*
<https://orcid.org/0000-0001-5028-2219>

***Instituto Superior Tecnológico España, Ambato, Ecuador**
****Universidad Uniandes, Ambato, Ecuador**

Email: gustavo.fernandez@iste.edu.ec

Recibido: 28 de octubre de 2022 / **Aprobado:** 2 de diciembre de 2022 / **Publicado:** 21 de diciembre de 2022

DOI: <https://doi.org/10.24133/ris.v10i01.2922>

Resumen

El presente trabajo investigativo surge de la problemática observada en el Departamento de Adquisiciones de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes, que tiene que ver con la lentitud e ineficiencia de varios procesos operativos, además se han tratado de sistematizar varios de ellos por necesidades urgentes más no por la aplicación de una planificación adecuada de sistematización. Esta problemática se resume la siguiente pregunta investigativa: ¿Cómo mejorar la gestión operativa del Departamento de Adquisiciones?. El objetivo general de la investigaciones fue: diseñar una propuesta de planificación de la transformación digital para el mejoramiento de la gestión operativa del departamento de adquisiciones de Uniandes. El paradigma investigativo adoptado fue de tipo cuantitativo, se desarrolló una investigación de campo en la propia Institución, la investigación fue exploratoria y descriptiva, los métodos aplicados fueron: el analítico-sintético y el inductivo-deductivo. Se tuvo una población involucrada de 218 personas de donde se sacó una muestra de 139 personas, la técnica empleada fue la encuesta y su instrumento asociado el cuestionario. Los resultados obtenidos

indican que el 57% de los investigados consideran que se debe mejorar la gestión operativa, también se detectó que un 87% considera que la aplicación de un plan de transformación digital influenciaría positivamente en la mencionada gestión operativa. También se concluye que la transformación digital es un proceso que no solo implica digitalización de procesos sino también la generación de: experiencias de usuario satisfactorias y la capacitación del personal para el mejoramiento de la calidad servicio.

Palabras clave: Planificación, Transformación digital, Gestión operativa, Tecnología, adquisiciones.

Abstract

This research work arises from the problems observed in the Procurement Department of the Universidad Regional Autónoma de Los Andes, which has to do with the slowness and inefficiency of several operational processes, in addition, several of them have been systematized due to urgent needs but not due to the application of an adequate systematization planning. This problem is summarized in the following research question: How to improve the operational management of the Procurement Department? The general objective of the research was: to design a digital transformation planning proposal for the improvement of the operational management of the Procurement Department of Uniandes. The research paradigm adopted was quantitative, a field research was developed in the Institution itself, the research was exploratory and descriptive, the methods applied were: analytical-synthetic and inductive-deductive. A population of 218 persons was involved, from which a sample of 139 persons was taken, the technique used was the survey and its associated instrument was the questionnaire. The results obtained indicate that 57% of those investigated consider that operational management should be improved; it was also detected that 87% consider that the implementation of a digital transformation plan would have a positive influence on the aforementioned operational management. It is also concluded that digital transformation is a process that not only involves the digitalization of processes but also the generation of satisfactory user experiences and the training of personnel to improve service quality.

Keywords: Planning, Digital transformation, Operational management, Technology, acquisitions.

Introducción

La digitalización de las empresas se ha consolidado como factor primordial para soportar a los negocios y empresas que no han invertido en tecnología. Es por ello que cada vez son más las empresas que inician una transformación digital con la finalidad de mejorar sus procesos a través de la tecnología. (Garrel, 2019).

Según Suaznabar (2020) la transformación digital tiene como objetivo: utilizar la tecnología para optimizar los procesos de la compañía desde el punto de vista de aportar de un mayor valor al cliente, por tanto, se iniciará un proceso de cambio que obligará a toda la compañía a replantear sus procesos para ser eficientes y aporten un mayor valor.

Aquellas empresas que no hayan invertido en tecnología adecuadamente estos años atrás, serán los candidatos para comenzar cuanto antes un proceso de transformación digital. Cuando han existido carencias tecnológicas durante mucho tiempo en una compañía, los procesos se suelen adaptar a esta carencia tecnológica, volviéndose estos más complejos y con una gran carga de trabajo manual. Cuando una compañía decide iniciar una transformación digital, en realidad estará comenzando un camino, que se puede asemejar más a una carrera de larga distancia, pero con muchos obstáculos y cuesta arriba. (Cubero, 2020).

Aquellos que quieran resultados a muy corto plazo, lo que realmente estarán viendo serán los resultados de haber invertido en tecnología, pero no necesariamente estaremos

viendo los resultados de una transformación, la verdadera transformación no habrá calado lo suficiente como para cambiar la cultura de los empleados. (Rogers, 2021)

Las verdaderas transformaciones serán silenciosas, con cambios pequeños pero constantes, cambios que, con la suma de todos ellos, al cabo del tiempo se percibirán como un gran cambio cuando se mire atrás. (Joyanes, 2018)

Para Santiesteban Sylvia (2021) una de las características que hace que la transformación digital impacte a toda la compañía es que no se trata de un proyecto meramente tecnológico, la transformación digital no se limita solo a implementar iniciativas tecnológicas, si fuera así, más bien se estaría hablando de una renovación tecnológica. La transformación digital tiene como base la tecnología para mejorar los procesos de la compañía para ofrecer mejores productos o servicios a sus clientes, se debe estar claro que una transformación digital irá mucho más allá de una transformación tecnológica.

Por otro lado, Rozas Juan (2019) propone que la transformación digital debe canalizarse en base a influenciar en 5 dominios fundamentales que son:

1. Clientes: Los clientes hoy en día están constantemente conectados, se influyen entre sí y de esa forma determinan la reputación de las empresas y de las marcas.

2. Competencia. Tradicionalmente la competencia y la cooperación eran opuestas, hoy en día, nos estamos moviendo hacia un mundo de fronteras industriales fluctuantes. La desintermediación digital está cambiando drásticamente las asociaciones y cadenas de suministro.
 3. Los datos, esto tiene que ver como las empresas producen, administran y utilizan la información. Los datos siempre se han utilizado para tomar decisiones. Hoy se tiene un aluvión de datos y para ello el “big data” permite a las empresas hacer nuevos tipos de predicciones , descubrir patrones inesperados en la actividad comercial.
 4. Innovación. Este es el proceso por el cual las empresas desarrollan, testean y llevan al mercado nuevas ideas.
 5. Valor. Tradicionalmente la propuesta de valor de las empresas era constante, hoy no, en la era digital la mejor opción es tomar un camino de evolución constante y analizar cada tecnología como una forma de mejorar y ampliar la propuesta de valor para el cliente
4. Generación de una cultura digital en base a capacitación permanente del personal. (Cubero, 2020)

Para Garrel A. (2019) las principales herramientas de la tecnología 4.0 ya están siendo utilizadas actualmente y las de mayor importancia son: La robótica industrial, la inteligencia artificial, el internet de las cosas, la BigData, la computación en la nube, la realidad virtual, la realidad aumentada, los drones, las impresoras 3d, visión artificial, simulación digital y más.

La Universidad de Los Andes, es una institución educativa fundada en 1998, funciona en la ciudad de Ambato, pero posee varias extensiones a nivel nacional. Hoy en día cuenta con aproximadamente 8000 estudiantes en diversas carreras y modalidades. Para que se desarrolle de manera adecuado el servicio educativo que brinda la Institución, se requieren de muchos materiales e insumos que son previstos por el departamento de Adquisiciones. Todas las actividades producen una gestión operativa dificultosa en el departamento, más aún que la gran mayoría de sus procesos son manuales, por lo que se generan demoras y errores de cálculo. En base a esto surge la siguiente interrogante de investigación: ¿Cómo mejorar la gestión operativa del departamento de Adquisiciones en la Universidad UNIANDES de la ciudad de Ambato?

Los pilares de un proceso de transformación digital son:

1. Experiencia de Usuario.
2. Automatización de los procesos fundamentales.
3. Adopción de nuevos modelos de negocios digitales.

Metodología

El presente trabajo investigativo se enmarcó en el paradigma de investigación denominado cuali-cuantitativo según Hernández (2014), ya que se trabajó en los dos aspectos. El cuantitativo en base a encuestas y cualitativo que fue en base a observación de los procesos de la gestión operativa, además fue complementado con una entrevista realizada en la secretaría del departamento de adquisiciones.

Los enfoques de investigación que se utilizaron son:

La bibliográfica, que sirvió para desarrollar algunos aspectos de fundamentación teórica requerida según Gómez (2017).

La descriptiva, que caracterizó la problemática de la gestión operativa en el departamento de adquisiciones de la Universidad Uniandes

La población estuvo conformada por: 200 personas que trabajan en Uniandes (docentes, personal administrativo y de servicios), también se incorporó a los 16 administradores de adquisiciones de las distintas extensiones y la asistente.

Los métodos investigativos adoptados fueron: el Inductivo-Deductivo, este método se utilizó para deducir una solución particular y luego generalizarla.

El analítico-sintético, que permitió analizar información recopilada de diversas fuentes y sintetizarla en el presente artículo.

La principal técnica investigativa que se adoptó fue la encuesta a los clientes internos. También se llevó a cabo una entrevista a la asistente departamental

Los instrumentos asociados a las técnicas fueron: el cuestionario y la guía de entrevista

La muestra se la estratifica a continuación.

Tabla 2.

Muestra estratificada

Función	Número
Clientes internos (Personal administrativo y Docentes de toda la Institución)	121
Administradores de adquisiciones en las extensiones	16
Personal administrativo del Departamento	2
Total	139

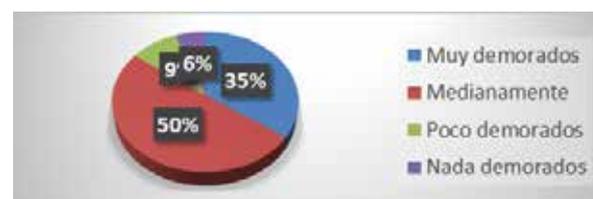
Luego de obtener la muestra se ha procedido a la elaboración y validación de los cuestionarios.

Resultados

Resultados de la encuesta a los clientes internos:

Figura 1

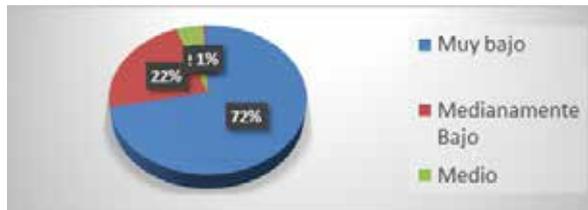
Pregunta No 1.



Nota. Resultados de la pregunta 1 ¿Cree usted que los procesos en el departamento de adquisiciones son lentos?

Figura 2

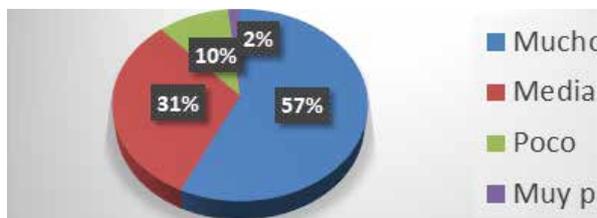
Pregunta No 2.



Nota. Resultados de la pregunta 2 ¿Qué nivel de automatización cree usted que tiene el departamento de adquisiciones?

Figura 3

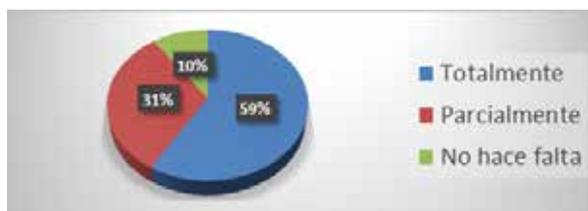
Pregunta No 3



Nota. Resultados de la pregunta 3. ¿La operatividad del departamento cree usted que debe mejorarse?

Figura 4

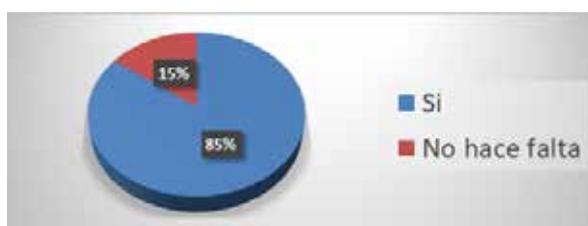
Pregunta No 4.



Nota. Resultados de la pregunta 4 ¿Considera usted que debería aumentarse la automatización de los procesos primordiales del departamento?

Figura 5

Pregunta No 5

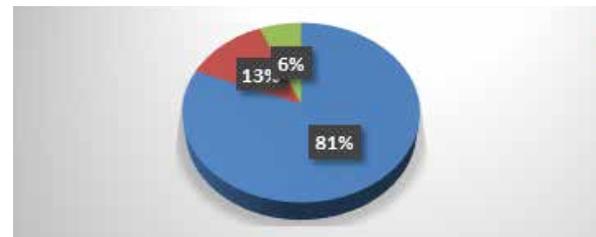


Nota. Resultados de la pregunta 5. ¿Piensa usted que debe hacerse un plan de transformación digital para el mejoramiento de la gestión operativa del departamento de adquisiciones?

Resultados de la investigación a los funcionarios de los departamentos de adquisiciones de las extensiones.

Figura 6

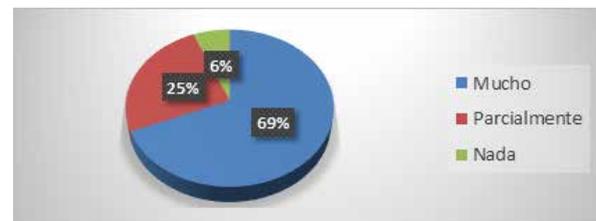
Pregunta No 1.



Nota. Resultados de la pregunta 1 ¿Cree usted que se necesita un mayor nivel de automatización en los procesos del departamento de adquisiciones?

Figura 7

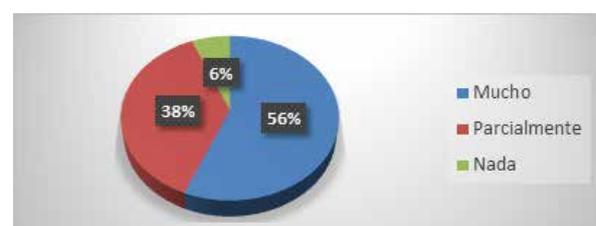
Pregunta No 2



Nota. Resultados de la pregunta 2 ¿Se complica la gestión operativa del departamento de adquisiciones en las extensiones debido a la distancia?

Figura 8

Pregunta No 3



Nota. Resultados de la pregunta 3 ¿Conoce de algún plan de sistematización general en el departamento?

Resultado de la entrevista.

Seguidamente se expone lo manifestado por la Ing. Fernanda Navas, asistente de gerencia del departamento

Pregunta No 1. ¿Identifique el nivel de eficiencia que existe en su departamento?

Respuesta: Creo que la eficiencia de la gestión operativa es la suma de varios factores, el departamento hasta hace un año atrás, trabajaba con la mayoría de sus procesos en forma manual y por ello se producían varias dificultades, especialmente en cuanto a demoras de entrega de productos e insumos para para los otros departamentos institucionales, así como también para los proyectos de investigación.

Pregunta No 2. ¿Cuál cree usted que es el nivel de automatización que tiene actualmente el departamento de Adquisiciones?

Creo que el nivel de automatización actualmente es muy bajo.

Pregunta No 3. ¿Según su criterio, se debería iniciar un proceso de transformación digital en el departamento de adquisiciones de Uniandes?

Considero que se requiere de manera urgente un plan de transformación digital en el departamento de adquisiciones donde se digitalicen varios procesos, también se debe

generar una cultura digital, se debe capacitar al personal para que todo incida de manera positiva en la gestión operativa

Pregunta No 4. ¿Considera que se debería planificar dicha transformación digital?

Todo proceso administrativo debe ser planificado, considero que se debe generar un plan de transformación digital para el departamento de adquisiciones.

Propuesta de la Planificación de la transformación digital.

Visión digital. A 2024 el Departamento de bienes de Uniandes estará transformado digitalmente en un porcentaje del 50%, el 75% de sus servicios operativos serán digitalizados y automatizados, se implementarán automatizaciones que estén apoyadas de las tecnologías de la industria 4.0 para prestar mejores servicios, además se desea que el 100% de talento humano este formado y posea ya una cultura digital. (Vivanco, 2022).

Tabla 8

Hoja de ruta

Pasos de la T.D	Actividades T.D.	Tiempo de ejecución	Presup.
Automatización de varios de los procesos operativos apoyados con tecnología 4.0	Estructuración de un portal web especializado para el departamento de adquisiciones con un asistente digital permanente.	Enero – mayo 2023	2.000,00
	Sistematización de usuarios: clientes internos y funcionarios	Febrero – mayo 2023	3.000,00
	Automatización de proyectos y presupuestos relacionados		10.000,00
	Tele acceso a las bodegas para conocer el stock existente en todas las extensiones y en la matriz.	Enero – Julio 2023	5.000,00
	Gestión automatizada de proveedores	Julio-Dicie 2023	10.000,00
	Gestión automática de los procesos internos de facturación.	Julio-Dicie 2023	9.000,00
	Emisión automática de informes para la toma de decisiones. BigData	Julio-diciembre 2023	5,000,00
	Control del talento humano en base a reconocimiento facial de emociones	Julio-Dicie 2023	2,000,00
Generación de una cultura digital en el talento humano del departamento	Capacitación permanente en: Manejo de nuevas tecnologías, atención al cliente, empoderamiento empresarial, tecnología e industria 4.0 y transformación digital	Julio-diciembre 2023	9,000,00
Generación de nuevas experiencias de usuario en los clientes internos	El cliente interno o externo que requiera el servicio del departamento de adquisiciones, podrá acceder a la información inmediatamente a través de su página web, se contará con un asistente digital permanente (24/7). Los procesos de petición de materiales e insumos estarán automatizados por lo que se brindará inmediata atención a los pedidos. Los usuarios registrados recibirán la confirmación de cualquier proceso vía correo electrónico	Febrero – Diciembre del 2023	20.000,00
			Costo 85.000,00

Nota: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/14184>

A continuación, se procede a la demostración de la hipótesis

digitales se hace con una aplicación web, este será más rápido y eficiente.

Las hipótesis definidas son:

Los criterios de rechazo de H0 son los siguientes:

Ho = Con la aplicación del plan de transformación digital diseñado en el presente trabajo investigativo SI se mejorará la gestión operativa del departamento de adquisiciones de la Universidad Uniandes de Ambato-Ecuador

Si H1: $p > p_0$ se rechaza H0 si $X_o > X_\alpha$

Lo que dicho en otros términos sería:

H1 = Con la aplicación del plan de transformación digital diseñado en el presente trabajo investigativo NO se mejorará la gestión operativa del departamento de adquisiciones de la Universidad Uniandes de Ambato-Ecuador

Si H1: $p < p_0$ NO se rechaza H0 si $X_o < X_\alpha$

Reemplazando valores en la formula se tiene

Se aplicará el método de la prueba proporcional y se trabajará con la formula:

$$X_o = (121 - 121 * 0,9) / (121 * 0,9 (1 - 0,9))^{1/2}$$

$$X_o = 12,1 / 10,89$$

$$X_o = (Z - nPo) / (nPo(1-Po))^{1/2}$$

$$X_o = 1,11$$

Donde:

El valor de Xa deducida de las tablas es 1,68 se ilustra a continuación las condiciones de aceptación y rechazo de la hipótesis

n = Tamaño de la muestra

Z = Elementos que cumplen la condición.

Po = Proporción a probar.

Al ser $X_o < X_\alpha$ se acepta la hipótesis nula Ho formulada anteriormente, por lo tanto, se acepta que: “ la aplicación del plan de transformación digital diseñado en el presente trabajo investigativo SI se mejorará la gestión operativa del departamento de adquisiciones de la Universidad Uniandes de Ambato-Ecuador”

Se asume un nivel de significancia del 5% y se considera que, si los encuestados en un porcentaje mayor al 90% afirman que el proceso evaluativo de las competencias