

SOPORTE TECNOLÓGICO DE CLASE MUNDIAL EN LAS UNIVERSIDADES PERUANAS PARA PROCESOS DE GESTIÓN

TECHNOLOGICAL WORLD SUPPORT IN PERUVIAN UNIVERSITIES FOR MANAGEMENT PROCESSES

CRISTHIAN NICOLÁS ALDANA YARLEQUÉ
Universidad Alas Peruanas
Lima, Perú

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6890-5370>
Correo electrónico: caldana@unfs.edu.pe

LUCIO LEO VERÁSTEGUI HUANCA
Universidad Complutense de Madrid
Madrid, España

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8356-8002>
Correo electrónico: lverasteguicorp@gmail.com

[Recibido: 05/07/2019 Aceptado: 02/08/2019 Publicado: 28/08/2019]

RESUMEN

Objetivo: Evaluar las características de la propuesta para la mejora de los procesos de gestión administrativa en una institución universitaria con los sistemas de planificación de recursos empresariales de clase mundial (ERP), 2016. **Método:** El tipo de investigación es descriptiva; se empleó un diseño cuasi experimental y transversal. Se administró dos cuestionarios: Procesos actuales de su gestión administrativa y Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP); además, una encuesta para determinar la seguridad de su información basada en la norma ISO 17799, aportando datos que generaron una base en SPSS v.20 procesada con Análisis Factorial. **Resultados:** Las herramientas de dichos cuestionarios, fueron evaluados a partir de una muestra piloto, cuyo Alfa de Cronbach fue de 0,964 y 0,907 respectivamente, probabilidades que califican a los instrumentos de recolección de datos como altamente confiables. Seguidamente, el análisis factorial definió cuatro factores para la gestión y cinco factores para la planificación de recursos empresariales. **Conclusiones:** Dar pie a una propuesta que gestione el incremento del nivel de cumplimiento en protocolos de Gestión Administrativa y de Seguridad de la Información, pues su cumplimiento es del 11,79% y las correlaciones de factores identificados son superiores a 0,50 indicando patrones de conducta latentes en los trabajadores que interrelacionan la gestión administrativa y los procesos de planificación y cumplimiento de protocolos.

Palabras clave: Gestión; soporte; tecnología; procesos; universidades.

ABSTRACT

Objective: Evaluate the characteristics of the proposal for the improvement of administrative management processes in at university institution with world-class planning systems of business resources (ERP), 2016. **Method:** The type of research is descriptive, quasi-experimental and transversal design was used. Two questionnaires were administered: Current processes of its administrative management and Enterprise Resource Planning Systems (ERP); also, a survey to determine the security of your information based on ISO 17799, providing data that generated a basis in SPSS v.20 processed with Factor Analysis. **Results:** The tools of these questionnaires were evaluated based on a pilot sample, whose Cronbach's alpha was 0.964 and 0.907 respectively, probabilities that qualify the data collection instruments as highly reliable. Next, the factorial analysis defined four factors for management and five factors for business resource planning. **Conclusions:** To give rise to a proposal that manages the increase level of compliance in Administrative Management and Information Security protocols, since its compliance is 11.79% and the correlations of factors identified are greater than 0.50. Indicating latent behavior patterns in workers that interrelate administrative management and planning processes and compliance with protocols.

Keywords: Management; support; technology; processes; universities.

INTRODUCCIÓN

Cuando se investiga la gestión administrativa en las universidades y los sistemas de la información que pueden respaldarla, es necesario reflexionar en primer lugar sobre el desarrollo y evolución de la universidad, en especial, la universidad peruana tanto pública como privada.

El objetivo principal de la investigación fue evaluar el proceso de gestión administrativa en una institución universitaria con los sistemas de planificación de recursos empresariales de clase mundial (ERP), durante el año 2016, tomando como caso de estudio una universidad privada en la ciudad de Ayacucho (Perú).

En este entorno cada vez más globalizado y competitivo, las universidades se ven obligadas a mejorar de forma drástica la gestión de sus procesos administrativos en sus tres subsistemas: económico-financiero contable, de recursos humanos y administración educativa; que comprende la gestión académico-administrativa de estudiantes, docentes y egresados, lo que debe facilitar la integración de las diferentes áreas funcionales, con el objetivo de brindar un mejor servicio a los estamentos de la universidad contemplados en la Ley Universitaria N° 30220, así como reducir los plazos o tiempos de atención, optimizar los diferentes recursos de la institución, entre ellos, los de investigación científica, automatización de procesos, satisfacción de usuarios de la comunidad universitaria, entre otros.

En la estructura organizativa tradicional de una organización, cada área o departamento se centra en resolver tareas que tienen asignadas de manera eficaz y eficiente, perdiendo la visión global y estandarizada de la totalidad de actividades de la institución. La separación entre las distintas funciones puede dificultar la comunicación interdepartamental y el flujo de actividades que se desarrollan a nivel global de la organización.

En tal sentido, el desarrollo e implementación de un ERP con soporte tecnológico de clase mundial, articularía los procesos en forma global y estandarizada, brindando soporte para la mejora de los procesos administrativos y la gestión de las funciones administrativas tanto en una universidad pública como privada.

Los problemas que afrontan el sistema de administración de las universidades latinoamericanas y peruanas y las dificultades que enfrentan al tratar de superar estos problemas son muy similares a los que se observa en la universidad que es caso de estudio. El escenario actual de los sistemas de información en dicha universidad es que no soportan integralmente los procesos administrativos, por lo cual, existe una gran cantidad de procesos mixtos

o solo manuales que no permiten una recolección estructurada de información ni el desarrollo de indicadores. Si se sistematizan e informatizan los procesos en la institución en forma integral, definitivamente sería posible una comparación sistemática, determinando las direcciones hacia las cuales haya que movilizar recursos e instrumentos.

Por otro lado, la mayoría de procesos de gestión administrativa en universidades internacionales, latinoamericanas y en un número reducido de universidades peruanas, actualmente vienen siendo apoyados en herramientas informáticas que permiten automatizar los procesos de forma integral utilizando soporte tecnológico, pero muchas universidades aún no trabajan con estos soportes de clase mundial, sistemas de planeación de recursos empresariales, que en inglés significa Enterprise Resource Planning cuya sigla es (ERP). Los cuales se han definido como un sistema global de planificación de recursos y de gestión de la información que de forma estructurada puede satisfacer la demanda de las necesidades de gestión de la organización (Gallardo, González & Tapia, 2003). Los sistemas que actualmente se encuentran disponibles para apoyar los procesos administrativos automatizados son un punto crítico para los negocios.

En la II Conferencia Internacional sobre la Mejora de Procesos de Gestión en Universidades con Soporte Tecnológico de Clase Mundial – Soporte a la investigación y soporte a la toma de decisiones – desarrollada en la ciudad de Lima, en las instalaciones de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) en octubre de 2013, se trató la problemática actual del nuevo modelo universitario consolidado en una cultura de gestión por resultados, donde la Directora Adjunta del Proyecto Mejoremos PUCP, Ing. Gladys Omura, afirmaba que este nuevo modelo debe tener como plataforma un software tecnológico de vanguardia que pueda asegurar la sostenibilidad de dicho modelo. En el Perú la primera Universidad que empezó a trabajar con soporte tecnológico de clase mundial (ERP) ha sido la Universidad de Lima, seguido de la PUCP utilizando la plataforma PeopleSoft de ORACLE y el módulo Hyperion Planning con el único objetivo de automatizar al 100% su gestión administrativa, lograr la integridad de su DATA y el control de calidad correspondiente.

Cabe indicar que la deficiencia en los procesos de gestión administrativa en las universidades a nivel mundial, nacional (Perú) y a nivel regional, específicamente en la Región de Ayacucho, que tradicionalmente afectaban en mayor medida a las universidades públicas o estatales, ahora se presentan también, y cada vez con mayor

intensidad, en las universidades privadas, pues en el caso de la universidad en estudio, soporta sus procesos de gestión administrativa en tecnología básica y convencional, como algunos de los productos de Microsoft y sus derivados, no contando aún con procesos integrados; por otro lado, almacena su información en un servidor que no trabaja con tecnología ERP, lo cual no permite establecer indicadores con los que se puedan elaborar modelos de información y/o establecer métricas para la toma de decisiones en rubros como: el buen uso de recursos, transparencia en rendición de cuentas, evaluación del rendimiento, información relevante, asegurar el cumplimiento de otros indicadores de gestión, efectuar controles de seguridad, entre otros.

Es por tal motivo que se plantea una evaluación y propuesta para mejorar la administración de la universidad privada en la ciudad de Ayacucho (Perú), basada en los sistemas de planificación de recursos empresariales, mejor conocidos como ERP, que permita establecer una determinada organización en la institución de estudio, la cual sea implementada y operada desde un sistema computacional único ERP, logrando predeterminar, agilizar y simplificar los diferentes procedimientos y la toma de decisiones en la institución.

Suárez (2010) manifiesta que:

El entorno cada vez más competitivo y exigente en el que tienen que desenvolverse actualmente las empresas ha obligado a mejorar de forma drástica la gestión, facilitando la integración de las distintas áreas funcionales, con el objetivo de poder ofrecer un mejor servicio a los clientes, reducir los plazos de entrega, minimizar los inventarios de productos, entre otros. Los Sistemas Integrados de Gestión (SIG) surgen en los años noventa como una evolución de los existentes hasta la fecha: sistemas de gestión de inventarios y planificación de la producción, en sus distintas versiones (MRP: Material Requirements Planning, de los años setenta; MRP II: Manufacturing Resources Planning, de los años ochenta); programas de contabilidad; aplicaciones de gestión de la facturación (p.62).

Por otro lado, Benvenuto (2006), manifiesta que:

La decisión de implementar un sistema ERP obedece a múltiples variables o necesidades de la empresa, las cuales tienen motivaciones para su implementación, identificando cuáles son las principales áreas y niveles jerárquicos que deciden su adquisición e implantación. Con particular atención se ha observado el grado de participación en este proceso

como en el resultado final, tanto la función contable financiera como la de sus ejecutivos (p. 80).

El proceso de incorporación del sistema ERP genera un impacto en la estructura orgánica de la empresa. Se vislumbra una baja presencia de los módulos relativos a las áreas de Tesorería y de Recursos Humanos; se nota una mediana presencia del módulo relacionado a la Contabilidad; y los módulos de Gestión Financiera, Planificación y Control de la Producción, Ventas y distribución.

Para la mejora de los procesos actuales de gestión administrativa, Cortés y Rodríguez (2011) establecieron un estudio de caso, mostrando los beneficios tangibles para empresas colombianas en base a la ejecución de un sistema ERP. Este se inicia con la revisión documental del concepto de información, tecnología de información y de sistemas de información; en la segunda parte, se exploran los sistemas ERP, sus principales características, beneficios, factores críticos de éxito y costos de implementación. Finalmente, en la tercera parte, se presentan los resultados del estudio de caso sobre cinco empresas colombianas, que implementaron sistemas ERP, en las cuales se han observado sus desempeños individuales mediante el uso de 36 indicadores clasificados para medir su actividad, rentabilidad, liquidez, endeudamiento y crecimiento.

En entornos en los cuales la competencia por la entrega de valor es muy alta, las empresas competitivas obtienen valor cuando logran alinear las estrategias de negocios y de tecnologías de información, a fin de aumentar su capacidad operacional de procedimientos para responder a la estrategia del negocio en general.

Una arquitectura empresarial robusta vincula las diferentes partes presentes en todo tipo de empresa, sin importar su tamaño y ubicación: estrategia del negocio, estructura organizacional, procesos, sistemas de información, recursos humanos, clientes y productos.

Nuñez (2011), indica que:

Las empresas trabajan con un alto volumen de información, debido a que cuentan con sistemas que les permite manejar cientos de transacciones al día, como operaciones de venta, compra, producción, planillas, entre otros. Muchas compañías están optando por cambiar sus sistemas de información — desarrollados o adquiridos— por los denominados Enterprise Resource Planning (ERP), implementando los módulos asociados a los procesos de negocio con los cuales laboran. Es necesario tomar en cuenta que todos los procesos de negocio están asociados

a riesgos operativos y financieros, los que pueden ser mitigados mediante controles manuales o automáticos (p. 150).

Es preciso decir que, a pesar de que los ERP manejan altos controles automáticos configurables e inherentes, en algunas ejecuciones no configuran adecuadamente dichos controles, dejando descubiertos los riesgos mencionados. Para evitar esto, se propone el proyecto de evaluación de riesgos y controles asociados a los procesos como el conjunto de las actividades necesarias para que el nuevo sistema de información (ERP) permita a los procesos de negocio contar con controles adecuados y eficientes para mitigar los riesgos operativos y financieros de la empresa.

En la actualidad se observa que la Gestión Administrativa en el Sistema Universitario viene siendo un ejercicio técnico de apagar fuego y responder al instante (antítesis de la administración crítica) no viéndose tal como una creación de conocimiento, pero que de acuerdo a los grandes pensadores si lo es. Rubio (2002), afirma que, bien entendida la administración universitaria, esta debe ser llevada a cabo por académicos, por profesionales y técnicos, cada uno en su respectivo grado alcanzado, en un diálogo que definitivamente profesional, pero que resulta indispensable. Un diálogo con tesis y antítesis, con el que se aseguraría que los criterios administrativos y financieros se ajusten a la necesidad universitaria. La Gestión Administrativa es el espacio natural por excelencia para la producción de conocimiento, concibiéndola como un espacio de construcción de conocimiento necesario y socialmente pertinente, no habiendo otro escenario más propicio; pues ésta no es meramente técnica ni de accionar pragmático puro en todo lo concerniente al desarrollo de cada uno de sus procesos, tal como lo planteara Frederick W. Taylor a sus inicios y como lo plantean ahora Peter F. Drucker y Michael Porter. En tal sentido, la administración es una manera de concebir el complejo mundo de la vida organizacional, como una acción cultural y con visión antropológica, dado que, al concebir la administración como una función social, se piensa en introducirla en la cultura, en la sociedad, en la política; en definitiva, en la tradición con la que se comparten valores, costumbres y creencias.

El Sistema y la organización universitaria es compleja porque integra y vincula variables sustantivas como: enseñanza – aprendizaje, extensión universitaria, investigación y proyección social con variables sustantivas que explican el proceso, los instrumentos y el resultado en los ámbitos académicos y de gestión que dan sustento y apoyo a las funciones sustantivas.

La nueva Ley Universitaria N° 30220, vigente en el Perú desde el año 2014, establece en su capítulo I: sus disposiciones generales y en su artículo 3° la definición de la universidad, lo siguiente que a la letra dice:

La universidad es una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural. Adopta el concepto de educación como derecho fundamental y servicio público esencial. Está integrada por docentes, estudiantes y graduados. Participan en ella los representantes de los promotores de acuerdo a ley (Sunedu, 2014).

Las universidades son públicas y privadas, las primeras son personas jurídicas de derecho público y las segundas son personas jurídicas de derecho privado. Asimismo, las universidades, se rigen por principios y tienen fines y funciones delimitadas en la Ley descrita anteriormente. Definitivamente existen diferencias entre las universidades públicas y las universidades privadas; pero no en los temas de universalidad, ni de servicio sin fines de lucro que tanto la privada como la pública deben tener. Es necesario precisar que, en la ejecución de los procesos de gestión administrativa de las universidades públicas y privadas la diferencia es sustancial debido a la naturaleza de su creación, pues las públicas son financiadas por el estado y las privadas por los capitales que inyectan los promotores de la institución.

Sin embargo, cabe indicar que la filosofía de los procesos en la gestión administrativa de ambos sectores es común, no existiendo ninguna separación entre la gestión académica y la gestión administrativa, debiendo el gestor académico complementar la gestión administrativa de la universidad. Ello implica que, si los promotores de una universidad adoptan una posición de tipo empresarial para atesorar en desmedro de la mejora de los servicios de la calidad de la educación que brindan, equidad y pertinencia, probablemente se cometa el más grave error en la administración universitaria (Rubio, 2002).

En el sistema universitario la gestión administrativa debe realizarse con criterio de eficiencia y calidad, diferente al de una rentabilidad solo en activos tangibles. Asimismo, no solo se necesita tener sentido común como autoridades universitarias para dirigir una universidad de varios millones de soles, sino que siempre es necesario trabajar en sinergia con un equipo de profesionales especialistas que se desempeñen de manera eficiente de la mano con las autoridades o académicos que dirigen la universidad. La implementación de los sistemas integrados de planificación de los recursos empresariales en una organización ERP

es un tema reciente, que tiene mucha relevancia para la comunidad de tecnología de la información (TI).

Los riesgos y los obstáculos que enfrenta la implementación del ERP están caracterizadas por estrictas limitaciones de conocimientos y recursos. Si bien es cierto que la mayor parte de la investigación existente sobre ERP ha sido conducida para las grandes empresas, es preciso señalar que en las empresas de diversos tamaños también se pueden abordar los procesos de implementación del ERP de forma diferente de acuerdo a sus prioridades particulares.

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación es de tipo descriptiva, correspondió a un diseño cuasi experimental y transversal, planteando una propuesta de mejora en los procesos de gestión administrativa con el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP, por sus siglas en inglés, Enterprise Resource Planning) en la organización de estudio, basada en un diagnóstico del sistema de gestión administrativa implementado. Se administró dos cuestionarios a sus trabajadores: procesos actuales de su gestión administrativa y sistemas ERP; además, una encuesta para determinar la seguridad de su información basada en la norma ISO 17799, aportando datos que generaron una base en SPSS v.20 procesada con Análisis Factorial y técnicas multivariantes para sintetizar la información (a partir de la matriz de componentes rotados) y permitir el análisis desde varios puntos de vista el estudio del problema de investigación, generando así factores que validen el constructo o la dimensión teórica.

Se determinaron cuatro factores para la gestión administrativa, que explican su comportamiento: procesos y recursos, políticas, automatización y optimización, y costos en la institución; en cuanto a los sistemas de planificación de recursos empresariales en la institución universitaria, se tiene que la información se sintetizó en cinco factores: estandarización y atributos internos, atributos externos, atributos de uso, satisfacción y migración, módulos e inversión de los ERP.

En tal sentido, esto permitió proponer la mejora de los procesos actuales de gestión administrativa de la institución educativa para los próximos años, pues en forma conjunta se interpreta como la necesidad de implementar la propuesta que gestione el incremento del nivel de cumplimiento tanto en protocolos de Gestión Administrativa y de Seguridad de la Información, donde las correlaciones de factores identificados, evidenciaron patrones de conducta latentes en los trabajadores que interrelacionan la gestión administrativa y los procesos de planificación y cumplimiento de protocolos.

RESULTADOS

Se aplicaron dos cuestionarios; el primero orientado a recabar información con respecto a los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) considerando tres dimensiones: atributos internos, atributos externos y atributos de uso, instrumento que operativiza a 30 ítems que han permitido recoger conocimientos de los entrevistados y puntos de vista que aplican diariamente para realizar su trabajo, asimismo permitió evaluar aspectos para la mejora de los sistemas de planificación, organización e implementación de procesos para el logro de metas en la institución universitaria; y por otro lado, el segundo cuestionario elaborado ha permitido recoger datos sobre los procesos actuales de la gestión administrativa en la institución universitaria con una sola dimensión: gestión administrativa, operativizando 29 ítems.

Dichos cuestionarios, fueron evaluados a partir de una muestra piloto, cuyo Alfa de Cronbach fue de 0,964 y 0,907 respectivamente, probabilidades que califican a los instrumentos de recolección de datos como altamente confiables, y por la naturaleza de las variables que son de tipo cualitativas ordinales se aplicó la Correlación Rho de Spearman para establecer el nivel de relación que existe entre las variables de interés. Asimismo, se aplicó el análisis multivariante para sintetizar la información, que sirva para la toma de decisiones con respecto a cada uno de los cuestionarios. La gestión de los datos ha proporcionado resultados que describen las bondades de la propuesta de los procesos de gestión administrativa con soporte tecnológico de clase mundial ERP, con el propósito de mejorar los procesos actuales en la Universidad de estudio en el periodo 2016.

Se obtuvo que la matriz de componentes principales presenta cuatro factores que son importantes, los cuales agrupan a los ítems del proceso actual de la gestión administrativa en la institución universitaria, donde el primer factor agrupa a 16 ítems; por tanto, es el más representativo ya que concentra una variabilidad descompuesta en 16 direcciones, los demás factores concentran menor variabilidad, pues el segundo factor agrupa a 03 ítems y descompone la variabilidad en tres direcciones, el tercer factor asocia a 04 ítems, el cuarto factor asocia a dos ítems. Los detalles específicos se presentan a continuación:

El Factor 01, se denominó *Factor de los procesos administrativos, de gestión del conocimiento, de los recursos humanos, económicos y de investigación*, explicado por los ítems 6, 7, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 29 del cuestionario denominado Procesos actuales de

la gestión administrativa de la institución universitaria. Cabe indicar que, la variabilidad de las correlaciones de los ítems con el factor en cuestión, va desde 0,546 hasta 0,922, que interpretando con la escala tradicional del coeficiente de Correlación de Spearman, estos valores denotan una correlación moderada para el valor mínimo y para el valor máximo, una correlación altamente significativa.

Asimismo, se observó que el Factor 02, por la naturaleza de ítems que asocia, se le puede dar el nombre de *Factor de las políticas de trabajo y metas de la institución*, que se correlacionan con un índice de 0,842, 0,665 y 0,882, explicado por los ítems 1, 2 y 9 del cuestionario Procesos actuales de la gestión administrativo de la institución universitaria. Por otro lado, el Factor 03, admite correlaciones de los ítems con un índice de 0,542; 0,792; 0,670 y 0,647, y por la naturaleza de los ítems que agrupa se le denomina *Factor de la automatización de procesos y optimización de recursos*, descrito por los ítems 12, 13, 20 y 27 del cuestionario antes mencionado, respectivamente. Finalmente, el Factor 04, admite correlaciones de los ítems con un índice de 0,592 y 0,684, denominado *Factor de los costos operativos y financieros de la institución*, descrito por los ítems 4 y 5 del cuestionario en análisis, respectivamente.

Cabe indicar que la matriz de componentes principales con cinco factores, que identifican el estudio de los sistemas de planificación de recursos empresariales en la institución universitaria, agrupó los ítems más relevantes en cuanto a la formulación del cuestionario. Asimismo, el 90% de los ítems se agrupa en el Factor 01 y el 10% en el Factor 02, la agrupación por este método de extracción no permitió explicar de manera significativa las tres dimensiones asignadas a este cuestionario: Atributos Internos, Atributos Externos y Atributos de Uso; por lo que se aplicó el análisis de las dimensiones antes descritas utilizando la Matriz de Componentes Rotados para los sistemas de planificación de recursos empresariales ERP, mediante el Método de extracción: Análisis de componentes principales y como Método de rotación: Normalización Equamax con Kaiser, siendo que la rotación ha convergido en 25 interacciones.

Se encontró en la tabla 1, que la matriz de componentes rotados con la aplicación del método de extracción: Análisis de componentes principales y el método de rotación: Normalización Equamax con Kaiser, indica que existen 05 componentes que identifican el estudio de los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) en la institución, agrupando los ítems más relevantes en cuanto a la formulación del cuestionario, dado que una matriz de componentes rotados muestra la descomposición de la varianza en diferentes direcciones, asimismo permite conocer cuánto es el aporte de dicha varianza al modelo.

Tal es así, que el Factor 01, por la naturaleza de ítems que asocia, se le puede dar el nombre de *Factor de las estandarizaciones, protocolos, administración y soporte de los recursos empresariales*.

Al Factor 02, se le denominó el *Factor de la integración, desarrollo y garantía de los recursos empresariales*, que presenta correlaciones con los ítems de 0,842; 0,825; 0,639; 0,637; 0,602 y 0,587, explicado por los ítems 12, 11, 02, 25, 27 y 01 del cuestionario Sistemas de planificación de recursos empresariales en la institución universitaria.

Por otro lado, el Factor 03, tomó el nombre de *Factor de la funcionalidad y alerta*, que presentó correlaciones con los ítems de 0,698; 0,684; 0,731; 0,784 y 0,820, descritos por los ítems 03, 08, 28, 24 y 21 del cuestionario antes mencionado. Asimismo, el Factor 04, se le denominó *Factor de la arquitectura, confiabilidad y satisfacción que brindan los recursos empresariales de la institución*. Finalmente, se tiene al Factor 05, como *Factor de la migración, módulos e inversión de los recursos empresariales de la institución*.

Tabla 1

Matriz de transformación de los componentes para los sistemas de planificación de recursos de la empresa en la institución universitaria, 2016.

Componente	1	2	3	4	5
1	0,516	0,478	0,477	0,447	0,278
2	-0,328	-0,040	0,075	-0,227	0,913
3	0,098	-0,692	-0,151	0,674	0,185
4	-0,776	0,170	,0385	0,427	-0,197
5	-0,119	0,512	-0,772	0,335	0,126

Fuente: Elaboración propia.

En las figuras 1, 2 y 3 se puede observar la representación gráfica del comportamiento de los ítems que al trazar proyecciones ortogonales a los ejes que representan la comparación del Factor 01 y Factor 02, la mayoría de ítems están más cerca del Factor 01 (Dimensión 01) que del Factor 02 (Dimensión 02), (ver figura 1 y 3), este examen rápido visual de los gráficos permite determinar cuánto de peso soporta el Factor 01 y a partir de los ítems que agrupa, describir los sistemas de planificación de recursos empresariales en la institución, 2016.

En la figura 1, se observa que las nubes de puntos están muy cercanas, esto significa que la variabilidad interna de los ítems es pequeña; por otro lado, la proximidad manifiesta que los entrevistados presentan similitudes o comparten algunas características comunes, determinadas a través de los ítems del cuestionario de referencia, pero que existen también disimilitudes que por esta razón no están los puntos del gráfico sobrepuestos. Por lo tanto,

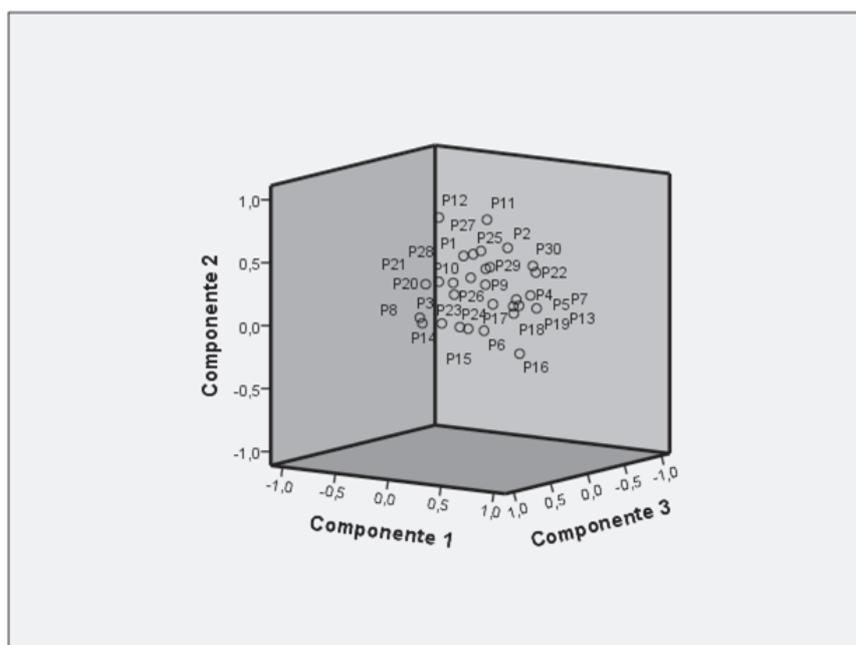


Figura 1. Componentes en espacio rotado de las componentes para los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) en la institución universitaria privada en la ciudad de Ayacucho-Perú, 2016.

Fuente: Elaboración propia.

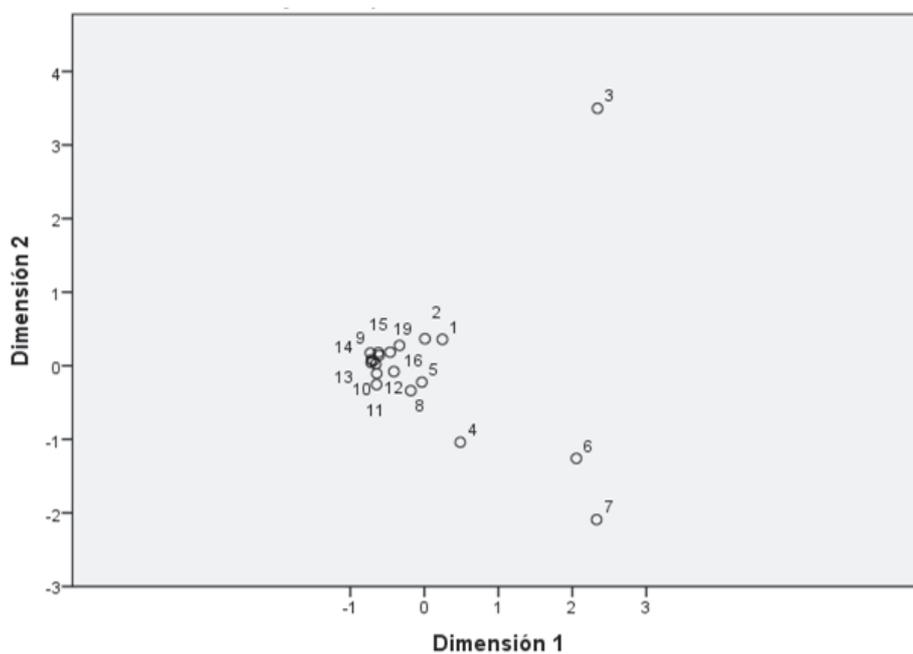


Figura 2. Objetos etiquetados de las componentes para los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) en la institución universitaria privada en la ciudad de Ayacucho-Perú, 2016.

Fuente: Elaboración propia.

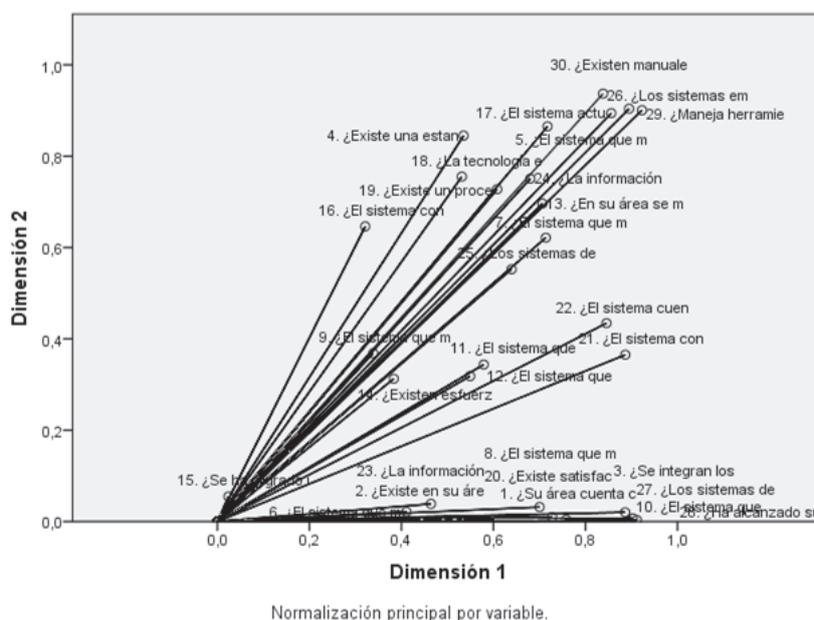


Figura 3. Medidas de discriminación de las componentes para los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) en la institución universitaria privada en la ciudad de Ayacucho-Perú, 2016.

Fuente: Elaboración propia.

se puede afirmar que el factor 01 es el más importante porque concentra la mayor variabilidad que aportan los ítems que lo forman.

Los instrumentos presentan validez de constructo, asimismo con el análisis factorial desarrollado, subyacen de los reactivos del proceso actual de la gestión administrativa en la institución educativa universitaria privada en la ciudad de Ayacucho (Perú) cinco componentes que explican el comportamiento de los procesos y su mejora con respecto a la gestión del conocimiento, la institucionalización en la organización y la optimización y gestión de recursos administrativos.

Lo anteriormente descrito significa que la variable dependiente de nuestro estudio, Mejora de los procesos actuales de gestión administrativa, queda definida en síntesis por cuatro factores según el estudio realizado, los cuales explican su comportamiento, ello denotó que existen dificultades en el manejo de sus procesos y recursos de la institución, pudiendo corroborar ello también al momento de realizar la observación de campo, donde se identificó que la institución universitaria maneja una estructura organizativa tradicional, centrándose cada área administrativa en resolver sus propias tareas que tiene asignada perdiendo la visión global de las actividades de la organización, lo cual concuerda con lo manifestado por Suárez (2010), en cuanto a que la separación entre las distintas funciones puede dificultar la comunicación

interdepartamental y el flujo de actividades que se desarrollan a nivel global de la empresa.

Por otro lado, las tareas que deben realizar cada uno dentro de la institución pero que no tienen bien definido y claro hacia dónde debe enrumbar y cuál es la visión de la organización, en lo cual pone énfasis Rubio (2002), manifestando que el gestor administrativo tiene que secundar la gestión académica de la universidad, con criterios de eficiencia y calidad, pues la administración universitaria plantea, en la actualidad, grandes retos que debemos asumir con responsabilidad, con criterio de modernidad y que los profesores universitarios deben tener claro su rol de enseñanza, al mismo tiempo deben ser conscientes de que se debe interactuar con especialistas que los entiendan de modo que pueda servir a la verdad y el conocimiento. Solo así se hará un aporte muy importante a la transformación universitaria.

Asimismo, cabe indicar que, de acuerdo a lo anteriormente descrito y la observación de campo, se observó que muchas veces no se racionalizan los recursos humanos y financieros, pues al no estar integrada la información en la institución, se duplican esfuerzos y recursos, no percibiendo el usuario la eficiencia y rapidez de la labor de las áreas, no se percibe un buen servicio, pues solamente en modalidades de casi siempre y siempre, el 10% de trabajadores encuestados responde asertivamente cuando se le pregunta si la gestión de recursos humanos y

económicos es oportuna en la institución, contra un 20% que indica que la gestión de recursos en investigación es oportuna en la institución.

Cabe indicar que, si la institución universitaria no cuenta con una red de datos e interconexión entre sus oficinas, sería necesario implementarlo al momento de gestionar un ERP. Según lo que manifiesta, Benvenuto (2006), la decisión de implementar un sistema ERP obedece a múltiples variables o necesidades de la organización, por un lado, las motivaciones para su implementación y por otro las principales áreas y niveles jerárquicos que deciden su adquisición e implementación, en la cual participan con mayor incidencia la parte contable-financiera y la ejecutiva. Asimismo, la gran mayoría de organizaciones que implementan estos sistemas cambia su estructura organizacional, donde los módulos de Gestión Financiera, Planificación, Control y distribución son populares en la implementación en la mayoría de las empresas, generando un alto nivel de satisfacción en la organización respecto al logro de los objetivos esperados.

DISCUSIÓN

Se conoce que el 18% del total de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) usa servicio personal de comunicación (PCs) convencionales como servidores, pues, según un estudio efectuado en la ciudad de Buenos Aires (Argentina), más de la mitad de las computadoras que utilizan las pequeñas y medianas empresas en el país (exactamente un 57%) son equipos de escritorio y, al menos, cuatro de cada 10 tienen entre 3 y 5 años de antigüedad. La resistencia de las desktops, ante el auge de equipos 2 en 1, notebooks o ultrabooks, es una realidad que, en gran medida, responde a que un 18% de las pymes del AMBA (Área Metropolitana de Buenos Aires) y un 31% del interior cuenta con PCs convencionales utilizadas como servidores en lugar de servidores reales. Así lo marca el estudio sobre Consumos y Equipamiento Pymes, elaborado por CIO para Intel (sobre 400 casos). Finalmente, como indica Maldonado (2008), la implementación de los sistemas integrados de planificación de los recursos empresariales en una organización es un tema reciente, que tiene mucha relevancia para la comunidad de tecnología de la información. Rubio (2002), afirma que la administración universitaria debe ser llevada a cabo por académicos, profesionales y técnicos. Cada uno en su respectivo nivel,

de manera que todo el proceso de gestión administrativa se pueda correlacionar significativamente con los Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales de Clase Mundial en cada uno de los Procesos de Gestión Administrativa de la Universidad en estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benvenuto, A. (2006). *Implementación de sistemas ERP, su impacto en la gestión de la empresa e integración con otras TIC*. Concepción: Universidad de Concepción.
- Cortés, M., & Rodríguez, H. (2011). *Los beneficios de implementar un sistema ERP en las empresas colombianas - estudio de caso* (Tesis para optar el grado de Magister en Dirección y Gerencia de empresas). Universidad del Rosario, Bogotá.
- Gallardo, L., Gonzáles, C. & Tapia, F. (2003). *Sistemas ERP: Importancia de sus aplicaciones en la gestión empresarial* (Seminario para optar el título de Ingeniero en Información y Control de Gestión). Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Maldonado, M. (2008). *El impacto de los factores crítico de éxito en la implantación de sistemas integrados de ERP*. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/publicaciones/cuadernos-de-difusion/2008/cuadernosdifusion25maldonado.pdf>
- Núñez, M. (2011). *Riesgos y controles en los proyectos de implementación de ERP. Interfases*. (4), 91-104. Recuperado de <http://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Interfases/article/view/155>
- Rubio, M. (2002). *La gestión universitaria. Transformación de la administración universitaria*. Recuperado de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/libros/Educacion/univer_peru/pdf/a02.pdf
- Suárez, C. (2010). *Sistemas integrados de gestión (ERP)*. Recuperado de http://www.gcd.udc.es/subido/catedra/presentaciones/economia_competencia_ii/nota_tecnica_sistemas_de_gestion_erp_carlos_suarez_rey_17-03-2010.pdf
- SUNEDU. (2014). *Nueva Ley Universitaria 30220 del 09 de julio de 2014*. Lima: Congreso de la Republica de Perú. Recuperado de <https://www.sunedu.gob.pe/nueva-ley-universitaria-30220-2014/>

