

Recepción: 24 de mayo de 2016**Aceptación:** 07 de junio de 2016**Publicación:** 14 de junio de 2016

APLICACIÓN DE ENTORNOS INFORMÁTICOS Y SU INCIDENCIA EN LA GESTIÓN ACADÉMICA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

APPLICATION OF COMPUTER ENVIRONMENTS AND ITS IMPACT ON THE ACADEMIC MANAGEMENT OF HIGHER EDUCATION

Grace Liliana Figueroa Morán ¹Martha Irene Romero Castro²Julio Pedro Paladines Morán ³Christian Ruperto Caicedo Plúa⁴

1. Magister en Informática Empresarial, Magister en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, Licenciada en Ciencias de la Educación Especialidad Informática, Docente Titular de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Email: gralifimo@hotmail.com
2. Magister en Informática Empresarial, Magister en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, Ingeniero en Sistemas. Email: mireneromero@hotmail.com
3. Magister en Informática Empresarial, Ingeniero en Sistemas. Email: sajipiarea4@hotmail.com
4. Ingeniero en Computación y Redes, Magister en Gerencia Educativa, Docente Titular tiempo completo de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Email: christiancaicedoplua@hotmail.com

RESUMEN

El presente trabajo de investigación presenta una perspectiva clara sobre el uso de entornos informáticos en la Educación Superior, ya que mediante la aplicación de nuevas tecnologías se fortalece el desarrollo académico, científico – tecnológico de quienes utilizan estos ambientes como estrategia para la gestión académica. Este artículo tiene como objetivo organizar adecuadamente una plataforma informática para que permita mejorar la gestión operativa de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Se diagnosticó la gestión operativa que se lleva actualmente, sus requerimientos de modernización y se propuso la elaboración de un entorno virtual, el mismo que tuvo una serie de estrategias tecnológicas orientadas al ámbito informático. Para el desarrollo exitoso de este trabajo, se utilizó como metodología instrumentos lógicos y físicos que se basaron fundamentalmente en documentos científicos técnicos que ayudaron a justificar el problema de investigación. Se concluyó con la necesidad imperiosa de utilizar estos entornos virtuales en la UNESUM para potenciar la academia.

ABSTRACT

This research presents a clear perspective on the use of computing environments in higher education. By applying the new technologies, scientific academic development is strengthened. It is important the use of these technological environments as a strategy for academic management. This article focuses on properly organizing a computing platform to allow improve the operational management of the South of Manabi State University. The used operational management was diagnosed for achieving modernization requirements and the development of a virtual environment. For the successful development of this research were used logical and physical instruments largely based on scientific, technical documents that helped justify the research problem. As a conclusion, a proposal was designed, this proposal has a number of technology-oriented strategies focused on the urgent need for developing these virtual environments to enhance the academy in the superior educational level.

PALABRAS CLAVE

Plataforma virtual; gestión académica; estrategias; tecnología; gestión operativa.

KEY WORDS

Virtual platform; academic management; strategy; technology; operational management.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, el uso de la información y la aplicación de nuevas tecnologías son un recurso valioso para las instituciones, ya que desde estos entornos se puede gestionar los diferentes procesos y tareas en el área académica y administrativa. Desde esta perspectiva resulta necesario que antes de cualquier planificación de estrategias o actividades definir las necesidades del entorno y desde aquí partir con una planificación sistemática para la resolución del problema de investigación.

[1]La gestión es un proceso continuo y sistemático, ya que mediante un análisis interno y externo de la institución definen objetivos a largo plazo, identificando metas cuantificables, desarrollando estrategias para lograr los objetivos y distribuyendo los recursos para realizar dichas tácticas. Por lo tanto, la planeación estratégica debe ser entendida como un proceso participativo de una organización, por lo que se debe tener en cuenta que no va a resolver todas las incertidumbres. No obstante, permitirá trazar una línea de propósitos para actuar en consecuencia a situaciones presentes y futuras, y modelar y remodelar los negocios y productos de la empresa, de manera que se combinen para producir un desarrollo y utilidades satisfactorias.

[2]Por lo tanto, para que una institución tenga éxito en sus procesos debe tener una estructura orgánica sistemática que permita organizarla correctamente mediante el uso de las nuevas tecnologías. Dentro de las instituciones de Educación Superior en el Ecuador se escogió a la Universidad Estatal del Sur de Manabí del cantón Jipijapa, que se ubica en el Complejo Universitario Km. 1/2 vía a Noboa. Dicha Universidad se fundó en 2001, el 7 de Febrero, según registro oficial Número 261. Dentro de la mencionada institución funcionan diferentes Departamentos, entre ellos la Unidad Académica de Ciencias Técnicas y sus carreras Ingeniería en Computación y Redes e Ingeniería en Sistemas, donde se aplica el presente trabajo de investigación el cual fue desarrollado teniendo en cuenta la metodología BSP y las recomendaciones que se emiten como resultado de la aplicación, que tiene como finalidad conocer la base legal a la que se rige, sus estructura, su procesos y su proyección futura. También se realiza un análisis de las situación actual institucional de los recurso de hardware, software, telecomunicaciones, los niveles de informatización para los distintos procesos, operativos, administrativos y de dirección alcanzando de esta manera el diagnostico actual de la Universidad en el área tecnológica [3].

El objetivo principal es plasmar una estructura apropiada de organización de los recursos informáticos para mejorar los procesos operativos en cada uno de los departamentos de la Universidad Estatal del Sur de Manabí [4]. De esta manera, las IES deben de ser auto sostenibles y productivas para garantizar su existencia, por lo cual, los sistemas administrativos constituyen una función básica en las organizaciones.

La organización de la plataforma informática en la institución de educación superior ayuda al perfeccionamiento del educando potenciando estrategias didácticas y colaborativas para mejorar la academia, dotando de recursos y herramientas tecnológicas a través del uso de las TIC [5].

Grace Liliana Figueroa Morán, Martha Irene Romero Castro, Julio Pedro Paladines Morán y Christian Ruperto Caicedo Plúa

[6]A nivel nacional, se ha podido evidenciar que los proyectos de informática han ido evolucionando junto con las organizaciones a medida que se han ido produciendo cambios tecnológicos. Las organizaciones han evolucionado desde estructuras mecanicistas a flexibles para poder hacer frente a un medio ambiente externo muy cambiante y orientado al cliente. En la provincia de Manabí, se han realizado muchas modificaciones en las formas de elaborar programas para la adquisición, renovación y mantenimiento de equipos de cómputo, en concordancia con los últimos avances tecnológicos. La Universidad Estatal del Sur de Manabí se halla muy empeñada en cumplir una tarea modernizadora en sus dependencias, la misma que implica una mejora en la gestión operativa, observándose algunos problemas entre los cuales se puede mencionar lo siguiente:

- No se ha intentado integrar a los servicios institucionales, el apoyo de nuevas herramientas informáticas que permitirían mejorar dichos servicios.
- Carencia de definiciones estratégicas con respecto al equipamiento y la información dentro de la organización.
- No se dispone de un portal web acorde para informar sobre los servicios que presta y sus proyecciones con las universidades internacionales para el mejoramiento continuo del Portal Institucional.
- No se potencian estudios para determinar la capacidad del hardware para mejorar la conectividad.
- No se ha diseñado ninguna política interna institucional para la utilización de software libre.
- Dificultades en la gestión de recursos económicos de proyectos informáticos.
- No se han diseñado políticas de respaldo de información, servidor de backup, replicación automática en los documentos (servidor).

BENEFICIOS DE LA GESTIÓN OPERATIVA EN LA IES - UNESUM

Para lograr el perfeccionamiento en la gestión operativa de la Institución (corto, mediano y largo plazo), se procede a la planificación, ejecución y evaluación de programas, eventos y actividades del desarrollo, para integrar a los servicios institucionales el apoyo de nuevas herramientas informáticas. Éstas permitirían mejorar dichos servicios, puntualizaciones de definiciones, estrategias, con respecto al equipamiento y la información dentro de la organización, estudios necesarios para determinar la capacidad del hardware a adquirir, facilidades en la gestión del proyectos informáticos y políticas de respaldo de información, servidor de backup, replicación automática en los documentos (en un servidor) [7]. Por todos los beneficios mencionados, se justifica plenamente la realización de este trabajo investigativo en la gestión del proyectos informáticos y políticas de respaldo de información y como solución a la problemática de la institución.

- Puntualización de definiciones de estrategias, políticas y procedimientos con respecto al equipamiento y la información dentro de la organización.
- Atención del tema calidad de equipos y licencias en sistemas.
- Estudios necesarios para determinar la capacidad del hardware a adquirir.
- Soluciones informáticas a implementar debidamente fundamentadas teniendo en consideración los requerimientos adecuados.
- Facilidades en la gestión de proyectos informáticos.

MODELO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE UNIVERSITARIO (MODESUM)

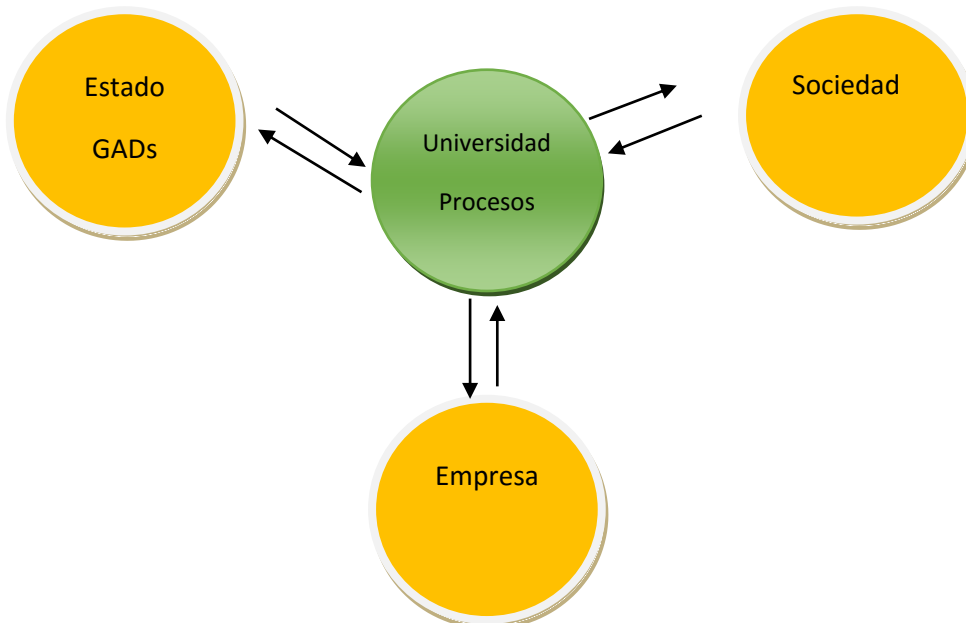


Ilustración 1 Modelo de Gestión de una Universidad Digital

Este modelo permite potenciar el fortalecimiento de los procesos académicos, científicos y de gestión, la internacionalización e integración de saberes y diversos escenarios, vinculación de manera directa con el sector productivo y el eje motriz para la generación de nuevos conocimientos. Éste permite buscar de manera permanente la excelencia en la academia e investigación y la implementación de modelos educativos innovadores sustentados en el uso y aplicación de las TIC.

Es importante recalcar que la Universidad debe fortalecer su infraestructura y conectividad para brindar servicios eficientes y eficaces al estudiantado y docentes, además de ser el vínculo directo con la sociedad, participando de manera activa en el ámbito local e internacional. Se debe realizar una gestión inteligente de los recursos a través del uso de las nuevas tecnologías. Las IES deben convertirse en Universidades en continua evolución con un entorno de movilidad segura y flexible en donde la organización y regularización de procesos debe ser continua, sistemática y objetiva.

Dentro de las áreas más importantes para el desarrollo de la gestión operativa de las IES en donde se pueden integrar las TIC se tiene: Investigación, Enseñanza / Aprendizaje presenciales y virtuales, gestión académica, procesos de evaluación institucional, vinculación con la comunidad, seguimiento a graduados y bolsa de trabajo.

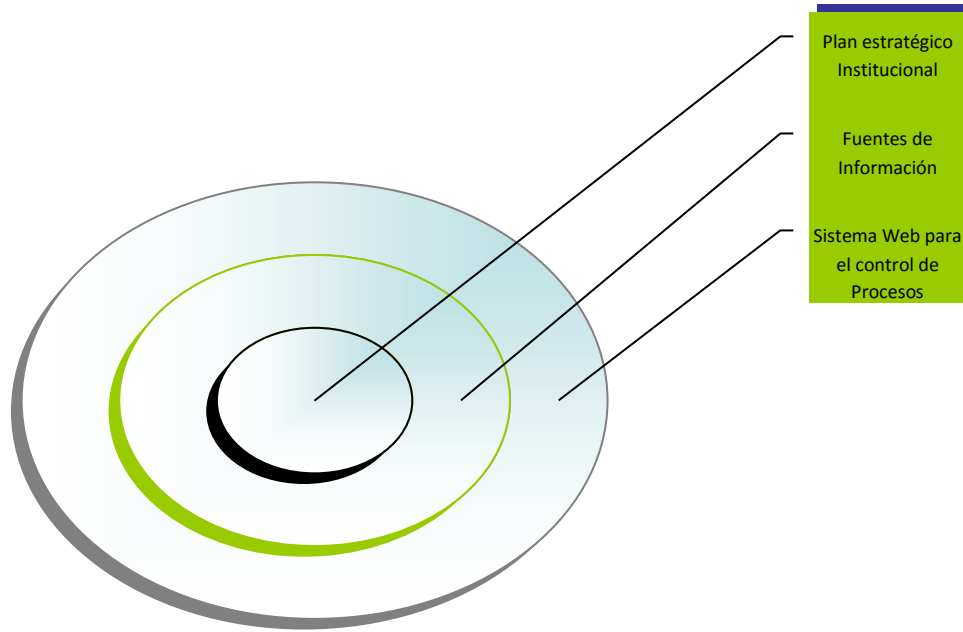


Ilustración 2 Administración IES

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología investigativa que se aplicó en el desarrollo de la propuesta tiene algunos aspectos importantes que se detallan a continuación:

En lo que se refiere a la modalidad de la investigación, concretamente, se utilizó el paradigma denominado cuali-cuantitativo, donde la modalidad cualitativa permitió averiguar las cualidades o características generales del problema. Ésta se realizó en base a observación y a visitas en el lugar de los hechos. Las características cualitativas de la problemática posteriormente son ratificadas mediante la cuantificación de la investigación de campo llevada a cabo generalmente en base a encuestas.

Los tipos de investigación utilizados fueron el bibliográfico y de campo. Éste proceso investigativo se lo desarrolló llevando a cabo una encuesta dirigida a los diferentes jefes departamentales entidad Universidad, así como una entrevista a los directivos. Los métodos investigativos que se utilizaron fueron: Analítico-sintético y el Inductivo-deductivo. Las técnicas que se aplicaron fueron la encuesta y la entrevista.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir de los resultados de la encuesta y entrevista, se realizó la contextualización del diagnóstico de la IES para establecer los factores críticos que se presenta y que dificulta el aprovechamiento y optimización de las nuevas tecnologías. Además, se identificaron indicadores de gestión que permiten medir la eficiencia de cada elemento y convertir dichos factores en fortalezas para mejorar la gestión académica y el funcionamiento de la UNESUM. Finalmente, se incluyeron pautas orientadoras relacionadas con los procesos y las actividades propias de la gestión operativa.

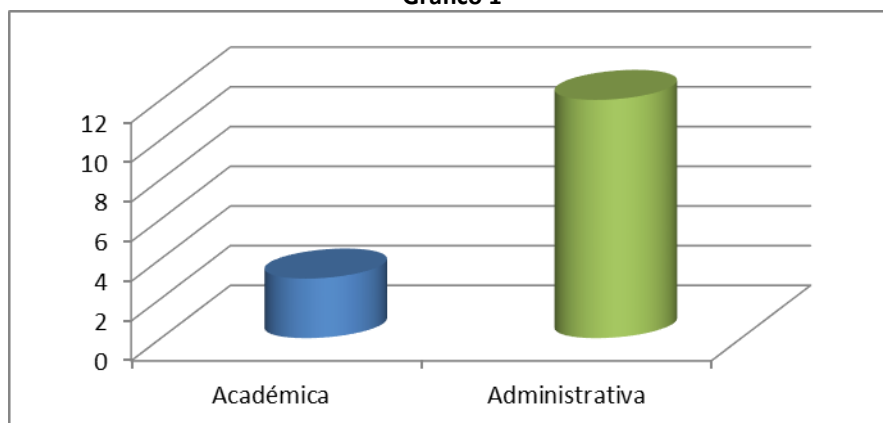
1. ¿En qué áreas existen mayormente aplicaciones que faciliten la gestión operativa?

Tabla 1. Encuestas beneficiarios

Alternativas	Encuestados	Porcentaje
Académica	3	20
Administrativa	12	80
Total	15	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1



Referente a las áreas que necesitan gestión operativa, el 20 % expreso que es necesaria la implementación en el área académica, y el 80% expreso que en el área administrativa. De ello se sostiene la necesidad de organizar un plan eficiente para potenciar la gestión operativa de cada una de las áreas de la institución.

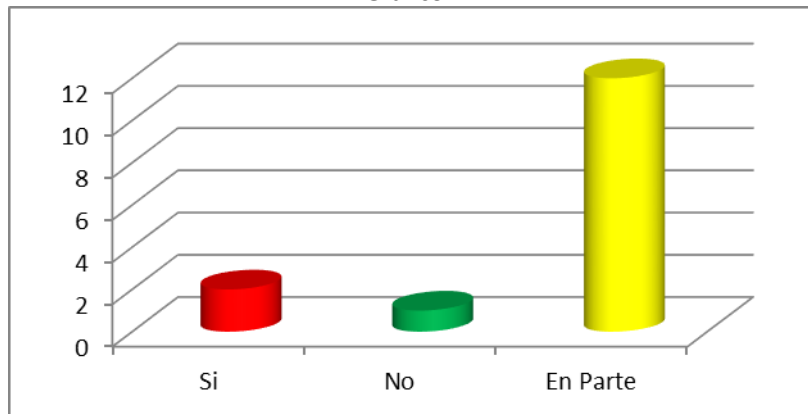
2. ¿Disponen de un plan de equipamiento para los sistemas computarizados que necesita la Universidad Estatal del Sur de Manabí?

Tabla 2. Encuestas beneficiarios

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	2	13
No	1	7
En Parte	12	80
Total	15	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2



Referente al equipamiento para los sistemas computarizados, de los 15 encuestados, uno que representa el 13% manifestó que sí disponen del plan, y el 7% indicó que no, mientras que los 12 restantes que equivalen al 80% expresaron que lo tienen en parte. De ello, se puede sostener la necesidad de organizar un plan eficiente de adquisiciones que beneficie la gestión operativa de cada uno de los departamentos de la institución.

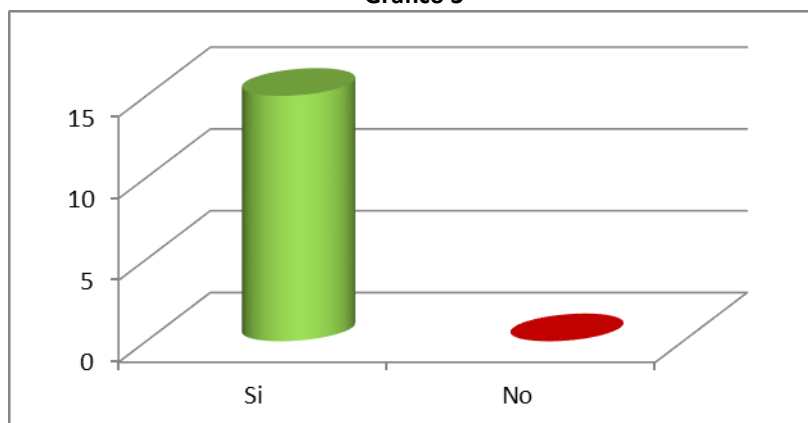
3. ¿Cree usted que en la Universidad Estatal del Sur de Manabí debería tener una modernización en el área tecnológica?

Tabla 3. Encuestas beneficiarios

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	15	100
No	0	0
Total	15	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3



De acuerdo a la encuesta que se realizó, se puede observar que un 100% de la población encuestada indican que sí quieren tener una modernización en el área que facilite la administración eficiente de los recursos que dispone la institución.

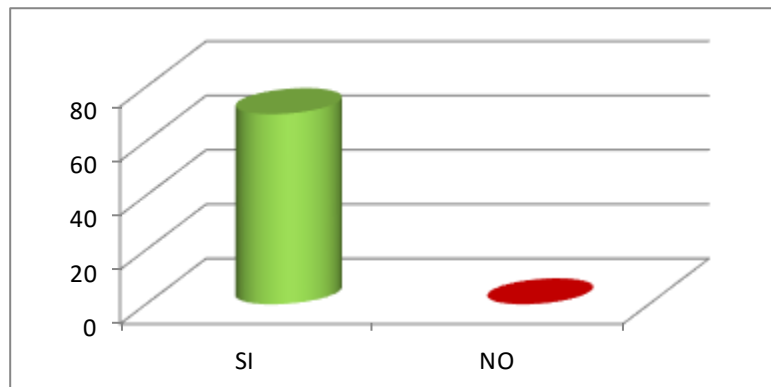
4. ¿Está de acuerdo que las autoridades de la Universidad realicen renovación tecnológica en la institución debidamente planificada?

Tabla 4. Encuesta beneficiarios

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	70	100
No	0	0
Total	70	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4



De acuerdo a la encuesta que se realizó, se puede observar que el 100% de los docentes, consideran que la Universidad Estatal del Sur de Manabí, requiere de una renovación e implementación tecnológica planificada en la institución.

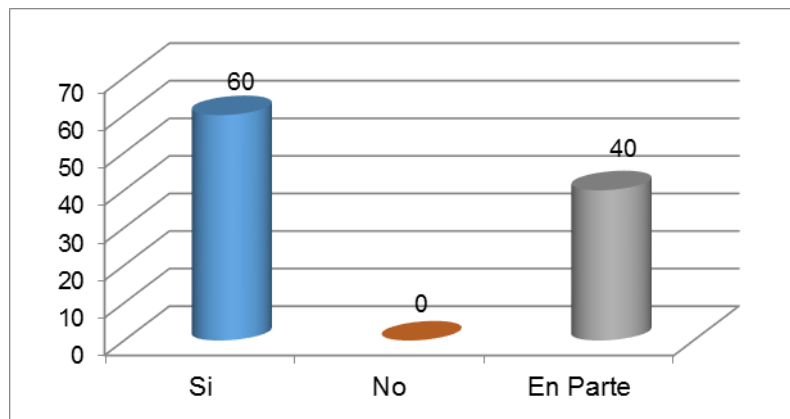
5. ¿Aplican procedimientos para realizar algunas actividades críticas relacionadas con la operación del sistema (respaldo información, incidentes de seguridad, etc.)?

Tabla 5. Encuesta beneficiarios

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	3	60
No	0	0
En parte	2	40
Total	5	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5



De acuerdo a la encuesta que se realizó, se puede observar que el 60% de los encuestados, consideran que si aplican procedimientos para realizar algunas actividades críticas relacionadas con la operación del sistema (respaldo información, incidentes de seguridad y el 40% expresa que en parte. Por lo cual resulta meritorio tomar en cuenta las políticas de seguridad que se debe implementar en la IES.

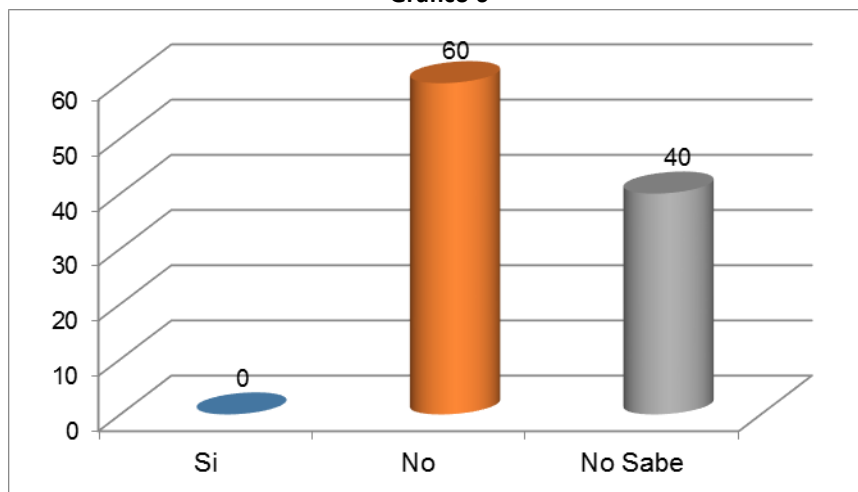
6. ¿Se cuenta con una organización de la plataforma informática que considere planes a largo y corto plazo acordes con la misión y las estrategias de la institución?

Tabla 6. Encuestas beneficiarios

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	0	0
No	3	60
No sabe	2	40
Total	5	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6



De acuerdo a la encuesta que se realizó, se puede observar que el 60% de los encuestados, consideran que no se están realizando planes a largo y corto plazo acordes con la misión y las estrategias de la institución la Universidad Estatal del Sur de Manabí, el 40% expreso que no sabe. Por lo tanto, resulta imperiosa la necesidad de organizar los procesos mediante una plataforma informática y esta potencie las áreas estratégicas de la Institución de Educación Superior.

ELEMENTOS DE INNOVACIÓN

La información recopilada ha sido analizada y sintetizada en la estructura de la investigación y la sintaxis incorporada en el contexto teórico, ya que está perfectamente referenciada según la normativa que tiene la institución. Como un aporte teórico particular de este trabajo, se puede señalar la síntesis relacionada con la gestión operativa en la planeación informática, sus componentes, metodologías y estrategias; y aunque no exista una regla fija sobre el contenido específico de una organización de la plataforma informática, se debe ajustar a los expeditos cambios técnicos y de las necesidades de información de los usuarios; por lo tanto se apoya en guías que permiten formular una organización informática en términos que puedan ser leídos por aquellos que necesitan la información completa y suficiente como para responder a la mayoría de las preguntas que podrían ser formuladas [8].

Por lo cual, este trabajo tiene una enorme importancia práctica, primero esta alcance tiene que ver con la posibilidad que tiene la institución de prácticamente dinamizar la gestión operativa saliéndose de canales tradicionales. En cambio, la trascendencia práctica relacionada con el trabajo investigativo radica en la organización de la plataforma informática que formará parte del plan estratégico, aparte de la propuesta de un conjunto de planes interrelacionados, cuya finalidad es básicamente satisfacer las necesidades de información que el sistema de toma de decisiones que la organización requiere, en la cantidad, calidad, oportunidad y forma que cada nivel necesita.

IDENTIFICACIÓN DE LA PLATAFORMA INFORMÁTICA E IMPLEMENTACIÓN

El entorno virtual que se seleccionó fue Moodle, ya que es un gestor de contenidos libre (Content Management System (CMS)), se distribuye con licencia GNU, cumple con los requisitos para dar solución al problema de investigación y se ajusta a las necesidades [9].

Para el proceso de instalación, se tomó en cuenta como requisito básico la utilización de un servidor web en funcionamiento “Apache”, una base de datos MySQL y tener PHP configurado. Seguidamente, se procedió a descargar el software desde <http://moodle.org/downloads>, se obtuvo el código de repositorio `git clone -b MOODLE_27_STABLE git://git.moodle.org/moodle.git`, se creó una base de datos MySQL `CREATE DATABASE moodle DEFAULT CHARACTER SET UTF8 COLLATE utf8_unicode_ci;` usuario y contraseña `mysql> GRANT SELECT,INSERT,UPDATE,DELETE,CREATE,CREATE TEMPORARY TABLES,DROP,INDEX,ALTER ON moodle.* TO moodleuser@localhost IDENTIFIED BY 'su_contraseña';` a continuación, se creó el directorio de datos, se instaló el código Moodle, se configuró y se monta el trabajo cron `* * * * * /usr/bin/php /path/to/moodle/admin/cli/cron.php >/dev/null` [9].

CONCLUSIONES

El perfeccionamiento continuo de los procesos dentro de las instituciones de Educación Superior mejora el rendimiento en diferentes áreas a través de la inserción de nuevas tecnologías. El éxito de las IES depende de la predisposición de las autoridades para concretar verdaderos cambios significativos en la gestión operativa Institucional, empezando por la digitalización e implementación de estrategias innovadoras en el área académica y administrativa.

Es importante recalcar que se tiene que contar con un control automatizado para inventario y mantenimiento de equipos informáticos, mejorar la infraestructura tecnológica de la Institución, implementar manuales preventivos y correctivos para hardware y software, brindar capacitación continua, implementar de procedimientos de respaldo de información y generar políticas de seguridad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Hit, M. A. (2008). Administración Estratégica. Universidad Nacional de Colombia, Medellín.
- [2] A. e. d. I. E. S. e. A. Latina. (2001). Seminario Latinoamericano de Educación Superior. Análisis y Perspectivas. Universidad Nacional de Colombia.
- [3] Bell, L. (2002). Strategic planning and school management: full of sound and fury, signifying nothing? *Journal of Educational Administration*.
- [4] Anaya T. (2016). Logística Integral de la Gestión Operativa de una Empresa. Madrid: Esic, pp. 43-45.
- [5] Alexander P. (2010). Pautas para la elaboración del Plan Tecnológico de las Bibliotecas de Rebiun. España, Universidad Española, p. 3.
- [6] Sevilla, J. J., Galaz, J. F. y Arcos J. L. (2009). La participación del académico en procesos de planeación y su relación con su visión institucional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10.
- [7] Cowburn, S. (2005). Strategic planning in higher education: fact or fiction? *Perspectives*, pp. 103- 109.
- [8] Torres, L., Villafán, A. y Álvarez, M. (2008). Planeación estratégica y desarrollo organizacional en organizaciones educativas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 10, pp. 2 –10.
- [9] Baños, J. (2007). Moodle manual de consulta para el profesorado. MEC.
- [10] Fager J. Mots R. (2015). Congreso Internacional sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual. Accesibilidad de la Formación Virtual (CAFVIR 2015). ISBN: 978-84-338-5744-6.