



UNIVERSIDAD DE SANCTI SPÍRITUS “JOSE MARTI PÉREZ”

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

Centro de Estudios de Técnicas Avanzadas de Dirección

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE
MÁSTER EN DIRECCIÓN**

Título: Sistema informático para la toma de decisiones sobre la información académica y educativa de la aldea universitaria de la Misión Sucre Eduardo Méndez en el estado Guárico

Autor: Lcdo. José Ángel Castro Valiente

Tutor: Dra. Lydia Rosa Ríos Rodríguez.

2014

UNIVERSIDAD DE SANCTI SPÍRITUS “JOSÉ MARTÍ PÉREZ”
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y FINANZAS
Centro de Estudios de Técnicas Avanzadas de Dirección
Maestría en Dirección

OPINIÓN DEL TUTOR

Título del Trabajo: Sistema informático para la toma de decisiones sobre la información académica y educativa de la aldea universitaria de la Misión Sucre Eduardo Méndez en el estado Guárico.

Autor: Lcdo. José Angel Castro Valiente.

Tutores: Dra. Lydia Rosa Ríos Rodríguez. Prof. Tit.

El desarrollo del paradigma de gestión del conocimiento se basa en un pilar clave que es el valor que tiene para las empresas el conocimiento que se genera en éstas. Esta idea ha modificado la forma en que las empresas consideran y tratan a la información. Peter Druker introduce el concepto de la “organización basada en la información” como modelo moderno de organización en contraposición con la antigua organización altamente dependiente de sus empleados.

Es claro que la información tiene un valor especial y debería administrarse con el mismo cuidado que cualquier otro activo organizacional. Un dato relevante es la publicación de una norma ISO para certificar la calidad en la gestión de la información.

El autor mostró independencia y creatividad en la realización de la investigación, así como desarrollo de sus habilidades de investigación. En el desarrollo de su trabajo mostró dominio de los conocimientos adquiridos durante el programa de maestría, los que aplicó de forma inteligente en la propuesta realizada. Para la realización de la investigación el autor se basó en bibliografía sobre el tema y demostró dominio para gestionar y utilizar la literatura en la investigación. Durante todo el trabajo de investigación mostró una alta dedicación, disciplina y responsabilidad para alcanzar los mejores resultados en su trabajo.

Dr. C. Lidia Rosa Ríos Rodríguez
10 de abril del 2014

DEDICATORIA

- **A mi Dios, que con su guía se puede hacer todo sin pasar por encima a los demás para alcanzar las metas.**
- **A mis padres que aunque no estén conmigo físicamente los tengo siempre presentes en su legado de enseñanza y valores.**
- **A mis hijos Tatiana y José Alejandro, que me fortalecen a salir adelante y sondear todos los obstáculos que se presentan**

AGRADECIMIENTO

- **A Dios que me ha dado fuerza para culminar esta etapa de mi vida.**
- **A mi tutora la Dra. Lydia Rosa Ríos Rodríguez, quien ni la distancia pudo hacer que fuera una guía en el desarrollo de este trabajo.**
- **A la Profesora Yunia, quien sirvió de apoyo en el proceso de investigación.**

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo implementar un sistema informático para la información académica o educativa de los estudiantes que facilite la toma de decisiones a nivel de coordinadores académicos y coordinador aldea, en la aldea Eduardo Méndez, del municipio Roscio, estado Guárico. Durante la investigación se construyó el marco teórico referencial, que se centró en la revisión y análisis de la bibliografía sobre el proceso de gestión de la información, los sistemas de información, los sistemas informáticos y la toma de decisiones. Se realiza el diagnóstico del proceso de gestión de la información en la aldea, en el cual se evidencian que las deficiencias fundamentales del proceso de gestión de la información en la aldea están en la gestión de la información interna y en el control académico y educativo, lo que justifica el diseño e implementación del sistema informático para la toma de decisiones sobre el control académico y educativo. Se identifican los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, se describe el sistema y se realiza una valoración de los resultados sobre el proceso de toma de decisiones a nivel de coordinador de aldea y coordinadores de programas de formación. La hipótesis de la investigación se valida al mejorar notablemente el proceso de toma de decisiones en la aldea Eduardo Méndez, por último se establecen conclusiones que afirman los objetivos de la investigación y recomendaciones sobre las aplicaciones del sistema.

SUMMARY

This research aims to implement a computer system for academic or educational student information to facilitate decision-making at the level of academic coordinators and village coordinator, Eduardo Mendez in the village, municipality Roscius Guárico state. During the investigation the theoretical framework, which focused on the review and analysis of the literature on the process of information management, information systems, computer systems and decision-making is constructed. The diagnostic process information management in the village, which show that the fundamental shortcomings of the process of information management in the village are in the management of internal information and academic and educational control was performed justifying the design and implementation of information system for decision-making on academic and educational control. Functional and non-functional requirements of the system are identified, the system is described and an assessment of the results on the decision making process at the level of village coordinator and coordinators of training programs is performed. The research hypothesis is validated to dramatically improve the process of decision making in the village Eduardo Mendez finally conclusions affirm the goals of the research and recommendations for system applications are established.

INDICE

	Pág.
INTRUDUCCION.....	2
Situación Problemática	4
Objetivos	5
General.....	5
Específicos.....	5
Justificación de la Investigación	6
Valor teórico.....	6
Valor práctico	7
Valor social	7
Métodos y Técnicas	7
1.- Descriptivos	7
2.- Los métodos Teóricos	8
3.- Explicativos	8
Estructura de la Tesis	8
CAPITULO I	10
Introducción	10
1.1 Procesos de Gestión de la información.....	10
1.1.1 La Gestión por los Procesos en la Instituciones educativas.....	11
1.1.2 Fundamentos teóricos sobre el proceso de Gestión de la Información	15
1.1.3 Los sistemas de información	19
1.2 Los Sistemas Informáticos para la toma de decisiones	23
1.2.1 Fundamentos teóricos de los sistemas informáticos	23
1.2.2 El proceso de la toma de decisiones.....	26
1.2.3 Los sistemas informáticos y la toma de decisiones	32
1.2.4 Toma de decisiones en instituciones de Educación Superior (ES)	33

CAPITULO II DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA ALDEA EDUARDO MENDEZ DEL MUNICIPIO ROSCIO ESTADO GUÁRICO.....	38
2.1 La aldea Eduardo del municipio Roscio, estado Guárico.....	38
2.2 Definición de la población y la muestra	41
2.3 Técnicas para el diagnóstico.....	43
a) Mapa de procesos.....	45
b) Entrevista.....	46
c) Encuesta	47
d) Análisis de documentos.....	48
c) Diagrama causa-efecto.....	49
f) Análisis de pareto.....	50
2.4 Resultados del diagnóstico	51
CAPITULO III: PROPUESTA DEL SISTEMA INFORMÁTICA PARA LA TOMA DE DECISIONES A NIVEL DE COORDINADORES DE LA ALDEA SOBRE EL CONTROL ACADÉMICO EDUCATIVO.	65
3.1 Premisas del sistema informático para la toma de decisiones Sobre el control académico y educativo	65
3.2. Fundamentación de los requerimientos del sistema Informático	66
3.3 Identificación de los requerimientos del sistema	71
3.5. Resultados de la implementación del sistema informático sobre el proceso de toma de decisiones.....	79
Conclusiones.....	83
Recomendaciones.....	84
Bibliografía	85
Anexos	89

INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual, denominada “Sociedad de la información”, el uso y acceso a la información constituye un cambio trascendental, desde el punto de vista económico e intelectual, para el desarrollo del hombre en todas las esferas de la vida. Facilita el proceso de toma de decisiones, representa una guía para la solución de problemas y sienta las bases para el progreso humano. Un sistema de información para la organización es de suma importancia pues facilita la organización y normalización de la información, con lo cual permite conocer el estado de los datos, la información sobre mercados y competidores, estadísticas de proyectos, proveedores y otras informaciones relevantes para la gestión organizacional y la toma de decisiones.

La información como recurso estratégico ha tomado nuevos valores y dimensiones, quizás por primera vez en la historia, las organizaciones exitosas ya no son aquellas que poseen más capital sino las que más y mejor uso hacen de la información; no obstante, el uso de los recursos de información presenta limitaciones en muchos países. Las universidades tienen una función muy importante en cuanto a transmitir a la sociedad cómo hacer el mejor uso de la información y a través de qué vías resulta más eficiente. Dentro de la gestión por procesos en las universidades, el estudio del proceso de gestión de la información ha adquirido gran popularidad, ya que se vincula directamente a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

La gestión de la información contempla el manejo óptimo, pormenorizado y pertinente de los datos, informaciones y conocimientos que la organización posea o necesite poseer, para impactar positivamente su productividad, y se asegure con ello el éxito en su funcionamiento. Por consiguiente, brinda soporte a las funciones gerenciales de planeamiento, coordinación, resolución de conflictos, manejo de las demandas del entorno, estabilización del ambiente organizacional, desarrollo de las ventajas competitivas, comparativas y habilidades distintivas; y la toma de decisiones; actividades éstas, de las que depende la existencia de la organización. (Peña & Méndez, 2003)

El proceso de gestión de la información en la universidad debe responder al cumplimiento de su misión y visión, como objetivos supremos de esta, ya que los

sistemas de información interactúan directamente con el ambiente de la organización, y los elementos del ambiente que inciden en el sistema constituyen una entrada y todo resultado del sistema hacia su ambiente es una salida. De igual manera la retroalimentación constituye un elemento clave para el desarrollo y fortalecimiento de la organización, permite conocer el impacto de los servicios y productos, que servirán como salidas en el ambiente y propicia el rediseño del sistema en función de la satisfacción de las necesidades de los usuarios/ clientes que formarán entradas.

La función esencial de la gestión de información universitaria es la de supervisar, controlar y garantizar el flujo correcto de la información hacia todas las instancias que conforman la estructura de la institución, con el fin de minimizar, en lo posible, los problemas típicos que suelen presentarse en estas organizaciones, como lo es: la sobrecarga de papeles con la consecuente escasez de información, la resistencia al cambio, los celos por la información, la poca claridad en la propiedad de la información, los retrasos o extemporaneidad en el suministro de la información y la coexistencia de diferentes estilos para manejar este valioso recurso (Woodman, citado por Abad, 1988).

En el ámbito organizacional la gestión de la información comprende todas las actividades que se relacionan con la obtención de información sólida, viable, confiable y actualizada que determinará el proceso de toma de decisiones en una organización. La toma de decisiones es una de las actividades que se ejecuta con mayor frecuencia en las organizaciones y que no solamente es realizada por los gerentes, sino que también cada miembro del conjunto orgánico, en algún momento de su jornada, ha de seleccionar vías que le permitan cumplir su labor cabalmente.

Muchos autores han publicado sobre el proceso de gestión de la información. Páez Urdante (1990), Woodman (1985), White (1985) y Ponjuán (2011) hacen énfasis en determinar las necesidades internas y externas de la información, determinar la base informacional de la organización y garantizar su accesibilidad. También hacen análisis sobre los objetivos de la gestión de la información relacionados con maximizar el valor y los beneficios del uso de la información y minimizar el costo de

adquisición, procesamiento y uso de la información, conjuntamente con optimizar el flujo organizacional de la información y el nivel de las comunicaciones.

Como parte del proceso de gestión de la información las universidades desarrollan sistemas de información. Como resultado de sus investigaciones Luján (2012) plantea tres pilares fundamentales para generar sistemas de información: la tecnología de la información, los recursos humanos y los procesos. Además Mendoza (2014) retoma la clasificación de los sistemas de información de Laudon y Laudon (2001) según la pirámide organizacional de la empresa, los sistemas a nivel administrativos dentro de esta clasificación una de sus actividades es la toma de decisiones, ya que producen informes periódicos y apoyan a las decisiones no rutinarias. Además como uno de los objetivos que deben cumplir los sistemas de información dentro de los próximos años está el de proporcionar información que sirva de apoyo a la toma de decisiones.

Las universidades latinoamericanas están realizando esfuerzos por lograr sistemas de información de alto nivel, pero llegar a esa meta es difícil, Páez (1988) señaló que las universidades funcionan como organizaciones desinformadas, tanto de sus propias actividades como de las de otros entes que inciden en su funcionamiento, además se caracterizan por una baja capacidad para la obtención y utilización de inteligencia externa y la producción de inteligencia interna, lo cual repercute en la planificación y en la toma de decisiones, así como en su organización y coordinación. Esta investigación se centra en una aldea universitaria con enlace a la Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV) para mejorar el flujo de información que actualmente presenta dificultades, no llega con claridad y exactitud a los profesores colaboradores, triunfadores y coordinadores de aldeas. En las aldeas universitarias la información ha llegado a convertirse en un elemento imprescindible para lograr la calidad deseada en el proceso docente educativo y por tanto en la calidad del egresado, pero la mayoría de las veces los directivos tienen poco conocimiento del desarrollo interno y basan sus decisiones en la intuición, en esencia no están identificadas las necesidades de información.

Se desconocen los recursos informacionales disponibles en la universidad o que se pueden crear por personal capacitado, no existen estrategias orientadas a lograr la

integración de las unidades funcionales responsables de la gestión y comunicación de la información. Esta situación impone la creación de algún tipo de mecanismo que permita agilizar el proceso de toma de decisiones, entre los que se destacan con gran aceptación los sistemas de informáticos.

En el Programa Nacional de Formación de la Misión Sucre es necesario se gane en precisión, disponibilidad y agilización de las informaciones, para eso las aldeas universitarias deben contar con coordinadores que tomen decisiones teniendo en cuenta los valores humanos, el nivel intelectual de los facilitadores, que además tengan autonomía y socialicen la información para llegar a consensos. La toma de decisiones socializada se soporta en una serie de cualidades personales, las cuales se presentan como un conjunto de rasgos característicos que modelan el comportamiento personal del directivo en términos de experiencia, buen juicio, capacidad creativa, trabajo en equipo, empowerment y comunicación. Cuando la toma de decisiones además se apoya en sistemas informáticos que registren, procesen, almacenen y den disponibilidad de información adquiere mayor certeza.

A pesar de los avances, todavía se manifiestan debilidades e insuficiencias en los sistema de información, por lo que se debe continuar con las transformaciones de manera sistemática, mediante el reordenamiento organizativo y de las facultades que progresivamente se otorgan a los coordinadores de aldea y teniendo como definición que su principal misión es tomar decisiones que fortalezcan el buen funcionamiento de la aldea.

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La Misión Sucre en la Ciudad de San Juan de los Morros cuenta con 16 aldeas universitarias, cada una de ellas tiene una distribución de carreras acorde a las necesidades del entorno en que se desarrolla y de las demandas de cada especialidad. En la aldea Eduardo Méndez del municipio Roscio, del Estado Guárico, se evidencian algunas deficiencias relacionadas con el proceso de gestión de la información que se aprecian en aspectos tales como:

- La información necesaria para la toma de decisiones referente al registro académico de los estudiantes se encuentra dispersa y en ocasiones repetida, lo que resulta inconveniente en el momento de actualizarla.
- La falta de comunicación entre los coordinadores de aldeas universitarias y los coordinadores académicos según la especialidad incide negativamente en la confiabilidad y control de la información para su uso posterior en la toma de decisiones.
- En algunas aldeas universitarias los coordinadores no realizan supervisiones a los profesores y a los alumnos en sus diferentes especializaciones.
- La Misión Sucre no cuenta en las aldeas con una herramienta que ayude a los coordinadores en su gestión sobre matrícula y demás elementos del registro académico y sobre la conducta de los triunfadores, es decir, que facilite el control de los estudiantes por carreras y asignaturas.
- La falta de experiencia docente y las dificultades en el proceso de captación de los facilitadores incide negativamente en el control de la información sobre los records docentes de los triunfadores.

Toda esta situación permite identificar el siguiente **Problema Científico**: ¿Cómo contribuir a mejorar la gestión de la información académica y educativa de los estudiantes por parte de los coordinadores académicos y el coordinador de aldea en la aldea Eduardo Méndez del municipio Roscio del Estado Guárico?

Objetivo general: Implementar un sistema informático para la información académica o educativa de los estudiantes que facilite la toma de decisiones a nivel de coordinador de aldea y coordinadores académicos en la aldea Eduardo Méndez del municipio Roscio del estado Guárico.

Objetivos específicos

- 1.- Determinar los fundamentos teóricos que sustentan la gestión de la información y el diseño de sistemas informáticos para la toma de decisiones.
- 2.- Diagnosticar el proceso de gestión de la información en la aldea universitaria Eduardo Méndez del Municipio Roscio del Estado Guárico.
- 3.- Diseñar el Sistema Informático para la información académica y educativa de los estudiantes que facilite la toma de decisiones a nivel de coordinadores académicos

y coordinador de aldea en la aldea Eduardo Méndez del Municipio Roscio del Estado Guárico

4.- Implementar el Sistema Informático para la información académica y educativa de los estudiantes que facilite la toma de decisiones a nivel de coordinadores académicos y coordinador de aldea.

5.- Valorar los resultados de la implementación del Sistema Informático para la información académica y educativa de los estudiantes que facilite la toma de decisiones a nivel de la coordinación de la aldea universitaria Eduardo Méndez del Municipio Roscio del Estado Guárico.

El objeto de estudio teórico lo constituyen el proceso de Gestión de la Información y el campo de acción los Sistemas de Informáticos para la toma de decisiones.

Como **hipótesis al problema** se plantea: Si se desarrolla un sistema informático para la información académica y educativa de los estudiantes que facilite la toma de decisiones a los coordinadores académicos y el coordinador de aldea, es posible mejorar la gestión de la información en la aldea universitaria Eduardo Méndez del municipio Roscio del estado Guárico.

Justificación de la investigación

Esta investigación resulta importante para la misión Sucre porque diagnostica cómo se realiza el proceso de gestión de la información académica y educativa por parte del coordinador en la aldea universitaria y además por la necesidad del diseño e implementación de un sistema de información que aproveche las potencialidades de las tecnologías de la información y las comunicaciones que permita organizar y controlar todos los datos relacionados con el registro académico, reforzando la toma de decisiones.

La viabilidad de la investigación está basada en que la dirección de la misión apoya el trabajo y está dispuesta a cooperar y participar en la investigación, pues está consciente de que se puede avanzar mucho más si se diseña un sistema de información soportado en herramientas infotecnológicas que los mantenga actualizados sobre los registros académicos.

Valor teórico: Establecido por los resultados de la ejecución del marco teórico referencial a partir del estudio e interpretación de la bibliografía sobre el proceso de

gestión de la información, los sistemas de información y los sistemas informáticos para facilitar la toma de decisiones y el procedimiento para diseñar e implementar el sistema Informático sobre el registro académico y educativo para la toma de decisiones.

Valor práctico: Se sustenta en la posibilidad de implementar un sistema informático sobre control de estudios y la conducta de los facilitadores que permita facilitar la toma de decisiones a nivel de coordinadores de aldea.

Valor social: El mejoramiento de los procesos de toma de decisión deberá repercutir en el impacto de la misión Sucre en las comunidades y sus respectivos programas de desarrollo.

Los métodos aplicados para esta investigación son los descriptivos (Observación, Análisis de Contenido, Investigación por Encuesta), teóricos (Analítico-Sintético, Inductivo-Deductivo, Histórico-Lógico) y Explicativos.

1.- Descriptivos: Dirigidos a describir la estructura de los fenómenos y su dinámica; identificar aspectos relevantes de la realidad. Se describe la estructura de la misión Sucre en las aldeas, específicamente las dificultades en el proceso de gestión de la información en la aldea.

Estudios observacionales. Los datos recogidos están basados en el registro de los comportamientos. Pueden ser: estructurados o no estructurados; con observación participante o sin ella. Se observa que la información dispersa o repetida provoca descontrol con fallas en el proceso de toma de decisiones por parte del coordinador de la aldea, además se observa que no están identificadas las necesidades de información de la aldea y esto provoca que no se disponga de sistemas informáticos que almacenen, procesen y brinden los informes que sistemáticamente se necesitan de los niveles superiores.

Análisis de contenido. Este método se aplica al analizar documentos sobre el proceso de gestión de la información, sistemas de información, y los sistemas informáticos para la toma de decisiones, que permiten comprender cómo se diseñan y cómo se pueden implementar en las aldeas universitarias.

La investigación por encuesta se utiliza cuando se diagnostica la gestión de la información en la aldea. Se realiza una encuesta a los facilitadores para investigar si

tienen identificadas las fuentes de información en la aldea, si se conoce cómo acceder y si existe un adecuado intercambio de información.

2.-Los métodos teóricos nos permitirán descomponer y evaluar el problema en el marco del objetivo planteado con el fin de permitirnos esclarecer las causas del problema y establecer de conclusiones que brinden aportes teóricos y prácticos para mejorar el funcionamiento de la Misión Sucre.

3.-Explicativos: Además de describir el fenómeno tratan de buscar la explicación del comportamiento de las variables. Su metodología es básicamente cuantitativa, y su fin último es el descubrimiento de las causas.

La tesis está estructurada de la siguiente forma: la introducción en la cual se describe la situación problemática del trabajo objeto de estudio en el que se reseña el planteamiento del problema científico a resolver, objetivo general y específicos. El objeto de estudio teórico de la investigación, su campo de acción y la hipótesis que surge del planteamiento, de igual forma se hace un esbozo donde se justifica el trabajo en abordaje. Se reseña el valor teórico, metodológico, práctico y social.

El Capítulo I denominado Marco Teórico y Referencial en el que se incluye los conceptos fundamentales relacionados con la gestión por procesos, la gestión de la información y sus características fundamentales, los sistemas de información, algunas clasificaciones sobre los diferentes tipos de sistemas de información, dentro de ellas los sistemas de información para la toma de decisiones. Se hace referencia a los sistemas informáticos y su relación con la toma de decisiones. Finalmente de aborda el proceso de toma de decisiones.

En el Capítulo II se realiza el diagnóstico de la gestión de la información en la aldea universitaria objeto de estudio, se explica el empleo diferentes instrumentos como entrevista, encuesta, se realiza el mapa de procesos de la aldea, se construye e interpreta el diagrama causa efecto para las deficiencias de la gestión de la información en la aldea y se analiza el diagrama Pareto sobre las causas que inciden en las deficiencias del proceso de gestión de la información.

El Capítulo III recoge la información acerca del diseño, la implementación y la valoración del sistema informático sobre la información académica y educativa para

contribuir a la mejora de la toma de decisiones en la aldea universitaria objeto de estudio.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL

Introducción

El contexto teórico de toda investigación, representa un punto de referencia que permite conocer la orientación y sentido que tiene la misma de allí que este capítulo tiene como objetivo construir un marco teórico y referencial. Se precisan los principales aspectos conceptuales involucrados en la investigación con énfasis en el proceso de gestión de la información, los sistemas de información, los sistemas informáticos y el proceso de toma de decisiones. Para garantizar una secuencia lógica se elabora el siguiente hilo conductor.

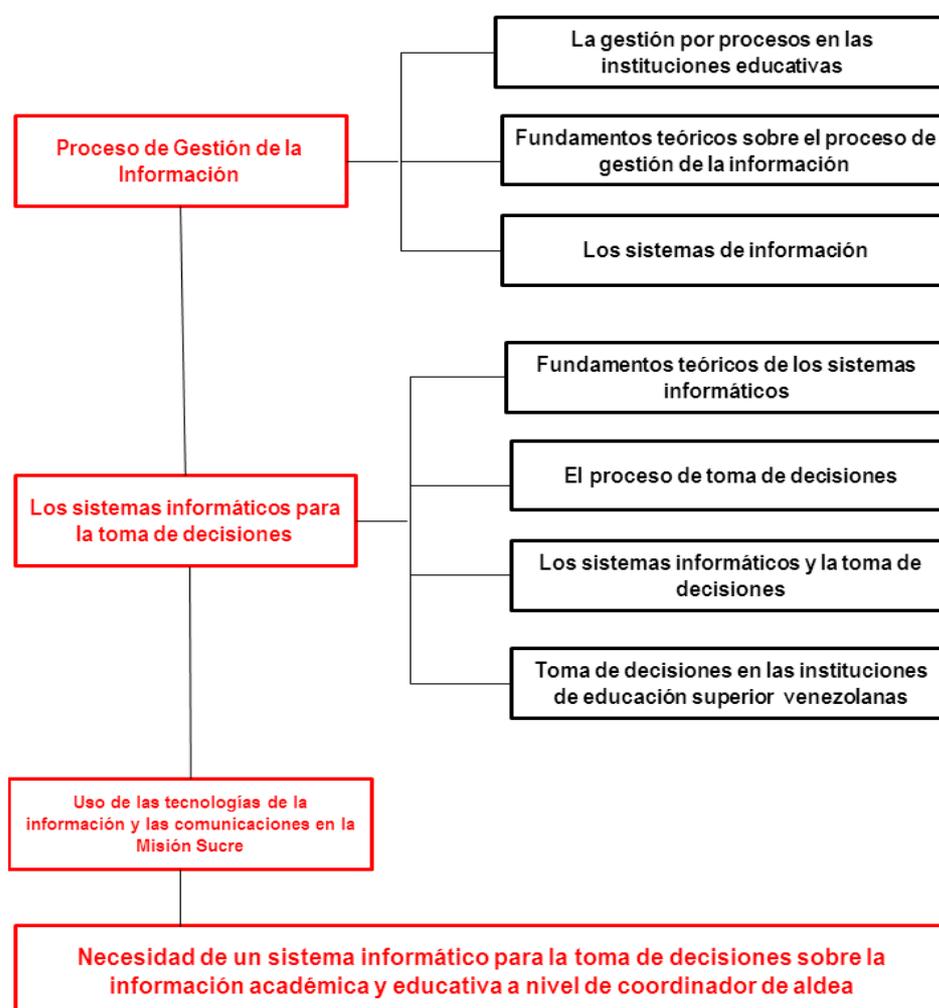


Figura 1.1 Hilo conductor del marco teórico referencial
Fuente: Elaboración propia

1.1 Proceso de Gestión de la información

1.1.1 La gestión por procesos en las instituciones educativas

La gestión está caracterizada por una visión más amplia de las posibilidades reales de una organización para resolver determinada situación o arribar a un fin determinado. Puede asumirse, como la “disposición y organización de los recursos de un individuo o grupo para obtener los resultados esperados”. Pudiera generalizarse como una forma de alinear los esfuerzos y recursos para alcanzar un fin determinado.

La gestión en las instituciones educativas, es un proceso sistemático que está orientado al fortalecimiento de las instituciones educativas y a sus proyectos, con el fin de enriquecer los procesos pedagógicos, directivos, comunitarios y administrativos; conservando la autonomía institucional, para así responder de una manera más acorde, a las necesidades educativas locales, regionales y mundiales. Las instituciones educativas serán tan eficientes como lo sean sus procesos.

Desde lo pedagógico, promueve el aprendizaje de los estudiantes, los docentes y la comunidad educativa en su conjunto, por medio de la creación de una comunidad de aprendizaje donde se reconozca los establecimientos educativos como un conjunto de personas en interacción continua que tienen la responsabilidad del mejoramiento permanente de los aprendizajes de los estudiantes, con el fin de formarlos integralmente para ser miembros de una sociedad. Todo esto ayuda a favorecer su calidad de vida y prepararlos para su vida en el mundo laboral.

El Programa Nacional de Formación (PNF), debe ofrecer un modelo creativo y reflexivo para la formación de un educador y educadora, que bajo un enfoque dialéctico, desarrolle sus potencialidades de forma integral y teniendo en cuenta las necesidades de su ambiente educativo y de la comunidad.

Muchos son los autores que han publicado sobre el proceso de gestión. Huercas (2002) supone el cambio de la organización basado en la implicación de las personas para mejorar los resultados de la misma; un cambio que trata de construir una nueva realidad, no de destruir la anterior. David (2004) plantea que la misión de la gestión por procesos incorpora la filosofía de los estrategas de la organización, identifica el

alcance de las operaciones institucionales, los aspectos de formación educativa o servicio inherente a la institución, y las necesidades principales de los educandos, describe los valores y prioridades de la organización universitaria. Beltrán Sanz et al. (2007), expresan que la gestión con un enfoque basado en procesos, permite a las organizaciones identificar indicadores para poder evaluar el rendimiento de las distintas actividades que se llevan a cabo, no solo consideradas de forma aislada, sino formando parte de un conjunto estrechamente interrelacionados.

Después de analizar varias definiciones el autor de la investigación asume la dada por Portero (2002), porque se centra en el proceso de gestión en los centros educativos, que plantea que para la implantación de la Gestión de Calidad en un centro educativo el primer paso a trabajar es una adecuada Gestión por Procesos, lo que implica una nueva percepción de la gestión de los procesos educativos, caracterizada por:

1.- Orientación de las actividades realizadas por el centro a la satisfacción de los implicados en su gestión: alumnos; padres y familiares; profesores, personal de administración y servicios, y directivos del centro; comunidad y entorno social donde el centro presta sus servicios; empresas e instituciones; Titularidad del centro; etcétera. (A este amplio colectivo es a lo que denominaremos “clientes”, en sentido amplio).

2.- Organización y asignación de responsabilidades entre las personas de forma transversal. La asignación de tareas de forma departamental pasa a subordinarse a la designación de responsabilidades en función de la intervención en los procesos. Es una visión más plana y sencilla del centro, no tan jerárquica y burocrática como a veces pudiera resultar según los enfoques más clásicos de organización del trabajo.

3.- Evaluación de la gestión en base a los indicadores de rendimiento y resultados de los procesos definidos. De esta forma, el cumplimiento de las tareas y actividades encomendadas no se considera suficiente, es necesario obtener los resultados planificados en función de la finalidad perseguida con cada proceso.

La Gestión por Procesos permite establecer el rumbo a la gestión educativa, se hace necesario definir tres conceptos como base:

La misión: la razón de ser del centro educativo. Responde a las preguntas “¿por qué existe y por qué pretendemos que continúe existiendo el centro en los próximos años?”

La visión: el deseo o imagen proyectada del centro en el medio y largo plazo. Responde a cuestiones como “¿dónde se quiere llegar, qué lugar se quiere alcanzar en el futuro próximo?”

Los valores: que incluyen las ideas, principios y áreas de valor en las que el centro fundamentará su gestión para alcanzar esa imagen deseada y proyectada en el tiempo.

A partir de la definición de la Misión, Visión y Valores del centro, la responsabilidad de los directivos del Programa Nacional de Formación de la Misión Sucre debe concentrarse en la articulación de planes estratégicos de acción que permitan mejorar aquellos procesos que más nos acerquen hacia esa “imagen deseable y alcanzable del centro educativo en el medio o largo plazo”. Fortalecer el equilibrio institucional y la participación comunitaria, con el objetivo de fomentar una sociedad participativa, darle impulso a la municipalización del programa, tomando en cuenta el humanismo bolivariano como un enfoque socio-histórico.

Las fases para la implantación de la gestión por procesos:

Fase I: Identificación de procesos

En esta fase es importante aclarar la definición de proceso dada por Portero (2002): “conjunto de recursos y actividades interrelacionadas que transforman elementos de entrada en elementos de salida con valor añadido para el cliente del proceso (destinatario del proceso)”

Fase II: Inventario de procesos

Se obtiene un listado estructurado de procesos en el que se diferencia un proceso principal, y un conjunto de subprocesos que dependen de él. Al listado que recoge el conjunto de procesos y subprocesos identificados por un centro educativo se le denomina “Catálogo de procesos”.

Fase III: Clasificación de procesos

Adoptaremos la clasificación de procesos que plantea Portero (2002):

Procesos estratégicos: son procesos cuya finalidad es determinar directrices (planes) para el funcionamiento de otros procesos del centro educativo. Generalmente sus elementos de entrada son información sobre el entorno, disponibilidad de recursos, etc. y sus salidas son los propios planes operativos o de gestión.

Procesos claves (también llamados “de negocio” u “operacionales”): son procesos cuya finalidad es proporcionar servicios a los clientes externos del centro educativo. Son aquellos procesos mediante los cuales, los alumnos, padres, etc. configuran su percepción sobre nuestro centro educativo. Son los procesos mediante los cuales el centro se relaciona con el exterior.

Procesos soporte (también llamados “de gestión” o “de apoyo”): son los procesos responsables de organizar, proveer y coordinar los recursos que el centro necesita para desarrollar su actividad educativa. Básicamente, se identifican cuatro grandes grupos de recursos: personas, instalaciones, financiación y documentación.

Fase IV: Mapa de procesos

Una vez identificados, jerarquizados y clasificados los procesos es conveniente representarlos gráficamente, de forma que se pueda tener una imagen global de las interrelaciones existentes entre las entradas y salidas de los grupos de procesos. El mapa de procesos es la imagen mediante la cual el centro expresa su estructura de gestión.

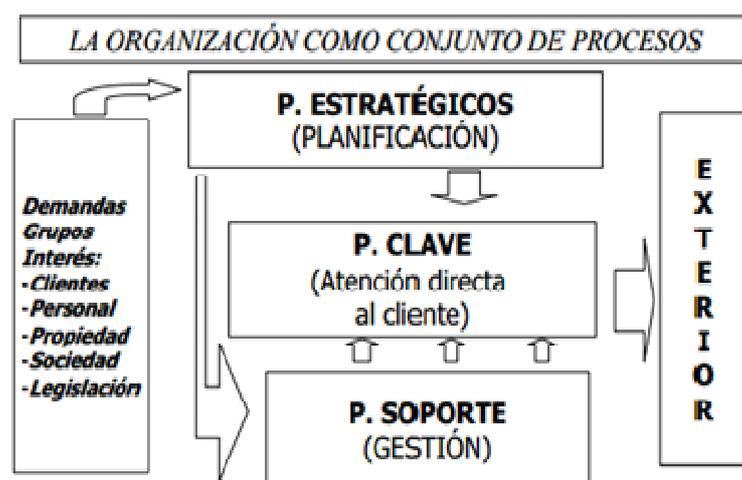


Figura: 1.2 Mapa de procesos de una institución educativa.
Fuente: Portero (2002)

Fase V: Selección de procesos

Pretende identificar, entre todos los procesos relacionados en el Catálogo, cuáles son aquellos especialmente críticos para que el centro alcance sus objetivos (definidos, en última instancia, en su Visión).

Pueden ser procesos críticos (los denominaremos “Factores críticos de éxito”, F.C.E.), aquellos que:

- Tienen una significativa correlación con alguno de los objetivos o directrices definidas en la Visión del centro.
- Se encuentran en una situación desordenada o desestructurada, y es urgente sistematizar su aplicación.
- Los resultados de su evaluación se encuentran por debajo de los límites de control previamente definidos por el centro.

La consideración de un proceso como “Factor Crítico” obedece a un factor temporal, puesto que su clasificación como tal irá siempre supeditada a los objetivos estratégicos del centro, y las directrices marcadas por su Visión. Identificados los factores críticos de éxito, los directivos del centro deberán organizar planes de mejora sobre éstos.

1.1.2 Fundamentos teóricos sobre el proceso de Gestión de la Información

La gestión de la información ocupa, cada vez más, un espacio mayor en la economía de los países a escala mundial. Existiendo de esta manera una estrecha relación entre la gestión de la información y el conocimiento y la calidad del quehacer en una organización. Siempre se debe tener en cuenta que las tecnologías son, necesariamente, un medio para transmitir y gestionar conocimiento e información, como elemento fundamental para el desarrollo dentro de cada una de las organizaciones.

La gestión de la información es un proceso mediatizado por un conjunto de actividades que permite la obtención de información, lo más pertinente, relevante y económica posible, para ser usada en el desarrollo y el éxito de una organización. Es un proceso que debe estar presente en cada uno de los pasos de la organización, es

un proceso y a la vez un subproceso. Requiere acción, decisión y evaluación. Mediante la gestión se proporcionan los recursos de información necesarios para una buena toma de decisiones, se desarrollan nuevos conocimientos que posibilitan calidad y eficiencia en los servicios y productos de las organizaciones.

Muchos autores han tratado el tema gestión de la información, y han definido el proceso, a continuación se muestran algunas de las definiciones más relevantes:

Woodman (1985) plantea: “la gestión de información es todo lo que tiene que ver con obtener la información correcta, en la forma adecuada, para la persona indicada, al costo correcto, en el momento oportuno, en el lugar indicado para tomar la acción precisa.”

White (1985) la denomina como “la coordinación eficiente y eficaz de la información procedente de fuentes internas y externas.”

Para Ponjuán (2011) cuando se menciona gestión de información se refiere a la gestión que se desarrolla en un Sistema de Información (si se trata de que el sistema tenga como propósito obtener salidas informacionales) y la define como:

“[...] el proceso mediante el cual se obtienen, despliegan o utilizan recursos básicos (económicos, físicos, humanos, materiales) para manejar información dentro y para la sociedad a la que sirve. Tiene como elemento básico la gestión del ciclo de vida de este recurso y ocurre en cualquier organización. Es propia también de unidades especializadas que manejan este recurso en forma intensiva, llamadas unidades de información.”

La gestión de información tiene los objetivos de: (Ponjuán, 2011)

- Maximizar el valor y los beneficios derivados del uso de la información.
- Minimizar el costo de adquisición, procesamiento y uso de la información.
- Determinar responsabilidades para el uso efectivo, eficiente y económico de información.
- Asegurar un suministro continuo de la información.

Páez Urdaneta (1990) (www.ecured.cu/index.php/Gestión_de_la_Información) considera como funciones de la gestión de información:

- Determinar las necesidades internas de información (relativas a las funciones, actividades y procesos administrativos de la organización) y satisfacerlas competitivamente.
- Determinar las necesidades de inteligencia externa de la organización y satisfacerlas competitivamente.
- Desarrollar la base informacional de la organización y garantizar su accesibilidad.
- Optimizar el flujo organizacional de la información y el nivel de las comunicaciones.
- Desarrollar la estructura informacional de la organización y garantizar su operatividad.
- Manejar eficientemente los recursos institucionales de información, mejorar las inversiones sucesivas en ellos, y optimizar su valor y su aprovechamiento organizacional.
- Garantizar la integridad y accesibilidad a la memoria corporativa.
- Evaluar periódicamente la calidad e impacto del soporte informacional para la gestión y el desarrollo de la organización.
- Optimizar el aprovechamiento de la base y la estructura informacionales de la organización para incrementar su productividad o el rendimiento de la inversión.
- Establecer, aplicar y supervisar los procedimientos relativos a la seguridad de la información organizacional.
- Entrenar a los miembros de la organización en el manejo o la utilización, de los .Recursos informacionales de la organización.
- Contribuir a modernizar u optimizar las actividades organizacionales y los procesos administrativos, relacionados con ellas.
- Garantizar la calidad de los productos informacionales de la organización, y asegurar su dimensión efectiva.

Un Sistema de Gestión de Información permite la gestión de los recursos de información tanto internos como externos. Su finalidad es generar servicios y productos que respondan a las necesidades y sobrepasen las expectativas de los usuarios, posibilitando que el sistema trabaje eficientemente y económicamente a la vez. El Sistema de Gestión de Información aprovecha al máximo sus recursos de información en función de la mejora continua y de la toma de decisiones

organizacional a todos los niveles jerárquicos desde la cúspide estratégica hasta la base operativa.

La gestión de la información es clave para la toma de decisiones, dentro de una organización es una realidad que ningún directivo niega, sin embargo, pocas son las compañías que han logrado desarrollar sistemas eficaces de gestión de su información. Las ingentes cantidades de datos generados cada día en las empresas están dispersos en diferentes almacenes y repositorios y se gestionan por plataformas diferentes. En muchas ocasiones estos datos son de difícil acceso y están “contaminados” por otros inservibles. El gran reto por tanto de las organizaciones, ya sean empresariales, o de otra naturaleza, es conseguir una gestión de los datos que los transforme en información que sea la clave para la toma de decisiones.

Según Llop (2013) para garantizar el éxito, es fundamental seguir tres pasos que conducen a una cultura basada en el uso de la información:

1.-Planificación: fijar objetivos claros y diseñar la estructura tecnológica para lograrlos; lo importante es que la empresa no se ahogue en demasiadas soluciones tecnológicas sin utilidad.

2.-Almacenamiento de datos: trabajar con las soluciones de extracción, transformación y carga de datos, las cuales los detectan, integran y limpian antes de almacenarlos. Se requiere una gran flexibilidad en la acumulación y acceso a los datos, así como tecnología de seguridad, reserva y recuperación para el manejo de grandes volúmenes de información.

3.-Implementación de soluciones de inteligencia: utilizar las herramientas que faciliten el análisis de datos para obtener conocimiento inteligente a partir de los mismos. Existen distintos grados de complejidad: primero las soluciones de reporting que elaboran informes predeterminados con tan sólo pulsar una tecla; luego, las aplicaciones OLAP (online analytical processing) que permiten a los usuarios diseñar sus propios procesos de gestión de datos para obtener conocimientos muy precisos; y por último, las más poderosas basadas en analítica y minería de datos que responden a preguntas clave a través de modelos matemáticos como estadística, redes neuronales, entre otros.

Actualmente la cantidad de datos que se genera está multiplicándose constantemente, la dispersión o contaminación de estos provoca que en el momento de realizar informes en las aldeas sea realmente engorroso, ya que no se dispone de la información organizada, con fácil acceso. Es una necesidad el diseño de un sistema informático en la aldea con objetivos claros y con estructura tecnológica de la cual dispongan los coordinadores y los facilitadores, de manera que organice la información relacionada con los datos generales de los triunfadores para su ingreso, los datos de salud, las asignaturas del plan de estudio por triunfador en cada carrera y el control de las que tienen aprobadas, y también aspectos relacionados con la conducta en cada semestre, que facilite el acceso a la información de los coordinadores de aldea.

1.1.3 Los sistemas de información

Un sistema de información es un grupo de elementos utilizados para la administración de datos, los cuales se encuentran coordinados entre sí para su uso ulterior. Estos elementos, además, fueron concebidos con el objeto de lograr un determinado fin. Desde el punto de vista empresarial, los sistemas de información tienen como propósito perfeccionar las actividades llevadas a cabo en una organización, y así alcanzar ventajas competitivas.

Según Luján (2012) un sistema de información es la interrelación entre componentes que capturan, almacenan, procesan y distribuyen información para la toma de decisiones, control, análisis y planificación, transparencia, etc. Estos componentes están conformados por los recursos humanos, tecnología, procesos, factores económicos, estructura organizacional, etc. Los sistemas de información están totalmente relacionados con la gestión, disociar estos conceptos lleva a cometer errores conceptuales en la introducción de la tecnología y darle al tema un enfoque meramente tecnológico.

¿Cuál es la información que fluye a través de un sistema de información? En la educación universitaria es necesario identificar las necesidades de información. Por ejemplo se necesita conocer la composición de la plantilla docente, cantidad de estudiantes de la universidad con sus datos personales, profesores por carreras, la

cantidad de alumnos que cursan una materia determinada, los estudiantes por carreras, los egresados por carreras, la deserción por carrera, la inserción de los graduados en el mundo laboral, los docentes por posgrados, la cantidad de becas, las evaluaciones de los docentes entre otras.

Las necesidades de información pueden ser educativas, administrativas, de investigación, de extensión, entre otras. Para diseñar un sistema de información no es suficiente con conocer las necesidades, se debe tener en cuenta dentro de qué contexto está insertada la institución y además para quiénes se necesitan los resultados del procesamiento de la información. Los clientes de los sistemas de información pueden ser alumnos, docentes, personal de apoyo, investigadores dentro de la institución, pero fuera de la institución pueden ser los familiares, el gobierno, proveedores, la sociedad.

Según Luján (2005) a partir de la experiencia realizada implementando sistemas de información en el sistema universitario argentino, es posible realizar algunas generalizaciones que, con algunas variantes, pueden considerarse para otras áreas de la función pública. Se requiere la base de tres pilares fundamentales para generar sistemas de información que colaboren con la gestión y la toma de decisiones:

- 1- La tecnología de la información
- 2- Los recursos humanos
- 3- Los procesos

El pilar de la tecnología consiste en la introducción de hardware y software. La incorporación de la tecnología –que impacta directamente sobre los recursos humanos de la institución, la organización y su estructura- es un proceso paulatino, que implica un profundo cambio cultural. Con mucha frecuencia estas experiencias no resultan exitosas: los gastos normalmente están dirigidos al hardware, dejando de lado el fortalecimiento de los recursos humanos, a veces desconociendo cuál es el software más apropiado para acompañar a la organización y tomando algunas decisiones apresuradas en función de un impacto político.

El pilar de los recursos humanos está conformado por tres sectores básicos: el sector gerencial, el administrativo y el técnico. El sector administrativo es el personal de apoyo que realiza las transacciones diarias, ya sea manualmente o con ayuda de la

tecnología. El sector técnico es el personal especializado en tecnologías de la información. Generalmente, en las universidades hay poco personal técnico, la mayoría de las veces no calificado, y desde la institución existe la expectativa de que la misma persona cumpla muchos roles. En el sector gerencial se ubican aquellos que cumplen un rol directivo. En general tienen poca cultura en el uso de la información para el análisis institucional o la toma de decisiones, pero que cada vez más asumen la necesidad de contar con datos completos y confiables.

Otro pilar en los sistemas de información son los procesos con los datos involucrados. Los procesos son consumidores de datos y productores de nuevos datos (input-output). Otra característica interesante de mencionar es que parte de los procesos se realizan utilizando tecnología como sustituta de las antiguas máquinas de escribir, o resolviendo problemáticas acotadas, perdiendo así el potencial que las herramientas tecnológicas tienen de integrar áreas y procesos al establecer una única entrada de cada dato.

Según la pirámide organizacional de una empresa los sistemas de información se pueden clasificar en:

Sistemas a nivel operativo: apoyan a los gerentes operativos en el seguimiento de actividades y transacciones elementales de la organización como ventas, ingresos, depósito en efectivo, nómina, decisiones de crédito y flujo de materiales en una fábrica. Tienen como objetivo responder a las preguntas de rutina y seguir el flujo de las transacciones a través de la organización.

Sistemas a nivel del conocimiento: apoyan a los trabajadores del conocimiento y de datos de una organización. El propósito de estos sistemas es ayudar a las empresas comerciales a integrar el nuevo conocimiento en los negocios y ayudar a la organización a controlar el flujo del trabajo de oficina. Estos tipos de sistemas están entre las aplicaciones de crecimiento más rápidas en los negocios actuales.

Sistemas a nivel administrativo: sirven a las actividades de supervisión, control, toma de decisiones, y administrativas de los gerentes de nivel medio. La pregunta principal que plantean estos sistemas es: ¿Van bien las cosas? Por lo general, este tipo de sistemas proporcionan informes periódicos más que información instantánea de operaciones. Apoyan a las decisiones no rutinarias y tienden a enfocarse en

decisiones menos estructuradas para las cuales los requisitos de información no siempre son claros.

Sistemas a nivel estratégico: ayudan a los directores a enfrentar y resolver aspectos estratégicos y tendencias a largo plazo, tanto en la empresa como en el entorno externo. Su función principal es compaginar los cambios del entorno externo con la capacidad organizacional existente.

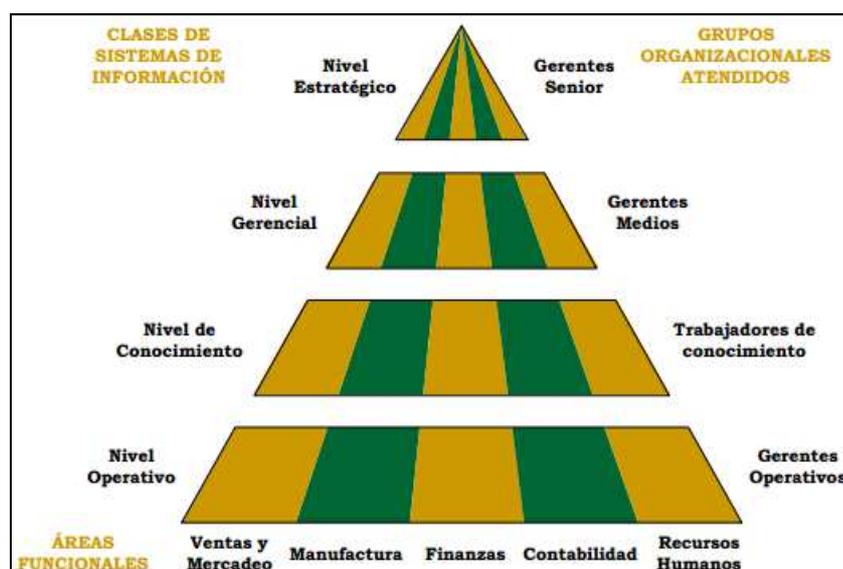


Figura 1.3 Sistemas de información. Laudon y Laudon (2001) citado por Mendoza (2014)

Durante los próximos años, los sistemas de información cumplirán tres objetivos básicos dentro de las organizaciones:

- Automatización de procesos operativos.
- Proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones.
- Lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso.

Los Sistemas de Información que logran automatización de procesos operativos dentro de una organización, son llamados frecuentemente Sistemas Transaccionales, ya que su función primordial consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, pólizas, entradas, salidas, etcétera. Por otra parte, los sistemas de información que apoyan el proceso de toma de decisiones son los Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones, Sistemas para la Toma de Decisiones de Grupo, Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y Sistemas de Información para Ejecutivos. El tercer tipo de sistemas, de acuerdo con su uso u

objetivos que cumplen, es el de los Sistemas Estratégicos, los cuales se desarrollan en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información.

En la aldea universitaria Eduardo Méndez del municipio Roscio del estado Guárico es necesario investigar cuál es el estado actual de los sistemas de información para la toma de decisiones, ya que constantemente el coordinador de la aldea tiene que rendir informes a diferentes niveles, para los que existen inconvenientes al reunir la información. Esto evidencia la necesidad de profundizar en las causas de la problemática planteada en esta investigación.

1.2 Los sistemas informáticos para la toma de decisiones

1.2.1 Fundamentos teóricos de los sistemas informáticos

Un sistema informático es un conjunto de elementos de hardware y software, orientados al procesamiento automatizado de la información en una rama concreta de la actividad humana, a los efectos de proveer los resultados informativos en un tiempo y con un costo tal, que no pudieran ser obtenidos por otros medios. (Blanco, 2008)

La creación de un sistema informático requiere de la realización de un conjunto de tareas diferentes, en una determinada secuencia. Esta secuencia de tareas es llamada “proceso de creación del sistema informático”, aunque muchos lo denominan “ciclo de vida del sistema”. El proceso de creación de un sistema comienza con el conocimiento por parte de la administración de una entidad dada, de la necesidad de un cambio en alguna esfera de la actividad, vinculada a la dirección, la organización o los procesos informativos que transcurren en esa entidad; continúa con las tareas de análisis de la situación existente en la entidad; incluyendo el estudio de sistemas informativos análogos que ya existan y se pretendan sustituir; sigue con el diseño del nuevo sistema y su programación para correrlo en computadoras; después con la prueba del mismo en condiciones reales; con su implantación y por último, con la explotación.

Un sistema Informático es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información en forma automatizada, organizados y listos,

para su posterior uso, generados para cubrir una necesidad (objetivo). Dichos elementos formarán parte de alguna de estas categorías:

-Personas.

-Datos.

-Actividades o técnicas de trabajo.

-Recursos materiales en general (típicamente recursos informáticos y de comunicación, aunque no tienen por qué ser de este tipo obligatoriamente).

Todos estos elementos interactúan entre sí para procesar los datos (incluyendo procesos manuales y automáticos) dando lugar a información más elaborada y distribuyéndola de la manera más adecuada posible en una determinada organización en función de sus objetivos.

El término Sistemas Informáticos hace referencia a un concepto genérico que tiene diferentes significados según el campo del conocimiento al que se aplique dicho concepto, Un sistema informático puede formar parte de un sistema de información; en este último la información, uso y acceso a la misma, no necesariamente está informatizada. Por ejemplo, el sistema de archivo de libros de una biblioteca y su actividad en general es un sistema de información. Si dentro del sistema de información hay computadoras que ayudan en la tarea de organizar la biblioteca, entonces ese es un sistema informático.

Es necesario precisar algunas características de los sistemas informáticos y los sistemas de información:

-En un sistema informático se utilizan computadoras para almacenar, procesar y/o acceder a información.

-En un sistema de información se pueden utilizar computadoras, pero no es necesario. El acceso a la información puede ser físico (por ejemplo, una persona se encarga de buscar en un archivador).

-Tanto el sistema informático como el sistema de información, incluyen a las personas que acceden o producen información dentro del sistema. Las personas tienen que capacitarse para entender el funcionamiento y procedimientos que soporta sistema.

-Ambos sistemas tienen un propósito. Por ejemplo, gestionar el acceso y distribución de libros en una biblioteca, administrar la entrada/salida de mercadería, personal y otros recursos de un comercio, etc.

Las actividades básicas de un sistema informático son: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de la información.

-Entrada de la información: es el proceso mediante el cual el sistema informático toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas; las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos.

-Almacenamiento de información: el almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene el sistema informático. Al ser almacenada la información, debe permitirse que la misma se encuentre disponible para los usuarios que la necesiten. A través de esta propiedad se puede almacenar información con diferentes características y en distintos espacios de tiempo.

-Procesamiento de información: es la función clave del sistema informático, a través de ella se transforman los datos almacenados en información significativa para ofrecerla a quien la necesite, en un formato preestablecido por el usuario. Para el procesamiento de la información generalmente se utilizan medios informáticos; en algunos casos los existentes para el procesamiento de información o en otros algunos creados para la interacción con una base de datos en la que se almacena la información para ser transformada y mostrada a los usuarios. Esta característica es la que permite la transformación de datos fuentes en información que después será utilizada para la toma de decisiones y que hace posible un análisis efectivo y real de los datos.

-Salida de la información: la salida es la posibilidad de un sistema de información para mostrar la información procesada. Es importante aclarar que la salida de un sistema informático puede constituir la entrada a otro. Para toda organización, que sus usuarios posean la información requerida, en el momento preciso y de una forma normalizada para su correcta interpretación, es significativa.

Hoy en día para la realización de un sistema informático el principal soporte existente para el almacenamiento y procesamiento de los datos es el sistema de gestión de base de datos, que no es más que un conjunto coordinado de herramientas que proporciona los medios necesarios para interactuar con una base de datos a todos los niveles.

En las organizaciones se convive con diferentes subsistemas de información que se encuentran diseñados para distintas funciones de la empresa (contabilidad, capital humano, análisis de la producción, etc.) pero la administración necesita tener una mayor disponibilidad de la información precisa, que se organicen todos estos subsistemas y tributen de manera directa las informaciones que le sean oportunas en el momento preciso y que le ayuden en la toma de decisiones.

1.2.2 El proceso de toma de decisiones

La toma de decisiones es un proceso durante el cual la persona debe escoger entre dos o más alternativas. Los estudios sobre toma de decisiones se hacen más complejos cuando hay más de una persona, cuando los resultados de diversas opciones no se conocen con exactitud y cuando las probabilidades de los distintos resultados son desconocidas. En los administradores, el proceso de toma de decisión es sin duda una de las mayores responsabilidades. La toma de decisiones en una organización se circunscribe a una serie de personas que están apoyando el mismo proyecto. Se debe comenzar por hacer una selección de decisiones, y esta selección es una de las tareas de gran trascendencia. Una decisión puede variar en trascendencia y connotación.

Tomar una decisión es intentar alcanzar una meta que no puede ser lograda sin una acción positiva. Es el proceso de identificación y selección de la acción adecuada para la solución de un problema específico. Tomar una buena decisión consiste en trazar el objetivo que se quiere conseguir, reunir toda la información relevante y tener en cuenta las preferencias del que tiene que tomar dicha decisión. Si queremos hacerlo correctamente, debemos ser conscientes de que una buena decisión es un proceso que necesita tiempo y planificación.

Por ello la única manera de tomar una buena decisión es a través de la aplicación de un buen procedimiento, o modelo de toma de decisiones, el cual nos ahorrará tiempo, esfuerzo y energía. La mayoría de autores coinciden en señalar seis criterios para tomar una eficaz decisión y que destacamos como:

- Concentrarse en lo realmente importante.
- Realizar el proceso de forma lógica y coherente.
- Considerar tanto los elementos objetivos como los subjetivos y utilizar una estructura de pensamiento analítica e intuitiva.
- Recoger la información necesaria para optar o elegir.
- Recopilar las informaciones, opiniones, etc..., que se han formado en torno a la elección.
- Ser directos y flexibles antes, durante y después del proceso.

(Carreto, 2013)

Según el ciclo de Información-Decisión-Acción (Canós, Pons, Valero, & Maheut, 2013) la información es el principio y el fin del ciclo. Con información podemos tomar una decisión, que impulsa a la implementación de una acción. Esta acción genera nueva información con la que se retroalimenta el proceso y se vuelve a iniciar la necesidad de tomar nuevas decisiones.

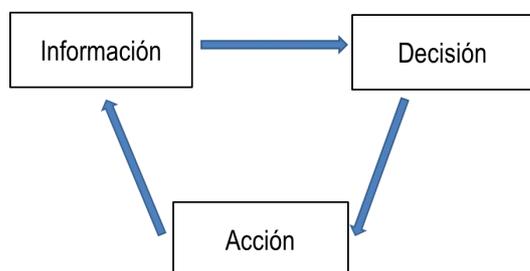


Figura 1.4 Ciclo Información-Decisión-Acción
Fuente: (Canós, Pons, Valero, & Maheut, 2013)

Ante el cúmulo de información que existe en la actualidad, se hace difícil la búsqueda y el procesamiento, entonces se hace necesario el uso de sistemas informáticos para organizar y controlar la información. En las aldeas universitarias de la Misión Sucre la creación y uso de sistemas informáticos puede sistematizarse en dependencia de las necesidades de la Misión, fundamentalmente para apoyar el proceso de toma de decisiones de los coordinadores de las aldeas.

Las decisiones pueden ser clasificadas atendiendo a diversos factores.

De acuerdo al procedimiento de la toma de decisiones pueden ser:

-Estructuradas

Son aquellas que las fases de inteligencia, diseño y elección, son estructuradas, es decir, que se pueden emplear métodos previos para la resolución del problema. (Quijada, 2008)

-No estructuradas

Se caracterizan porque ninguna fase del proceso de toma de decisiones es estructurada. Estas coincidirían con las decisiones no programadas y con la mayoría de las decisiones estratégicas. (Quijada, 2008)

De acuerdo a la información que se posee y por tanto el conocimiento de los probables resultados pueden ser:

-Con certidumbre.

Una clase importante de problemas de decisiones incluye aquellos en los cuales cada acto disponible para quien toma la decisión tiene consecuencias que pueden ser conocidas previamente con certeza. A tales problemas se le llama toma de decisiones bajo condiciones de certeza.

La toma de decisiones bajo certeza no es un proceso sencillo, cada una de las tareas a las que se enfrenta quien toma la decisión bajo certidumbre (identificar los actos disponibles, medir las consecuencias y seleccionar el mejor acto) involucra el uso de la teoría de la programación lineal. (Castillo, 2009)

-Con riesgos.

El riesgo es la condición en la que los individuos pueden definir un problema, especificar la probabilidad de ciertos hechos, identificar soluciones alternativas y enunciar la probabilidad de que cada solución dé los resultados deseados. El riesgo suele significar que el problema y las soluciones alternativas ocupan algún punto intermedio entre los extremos representados por la plena información y definición y el carácter inusual y ambiguo. (Castillo, 2009)

-Con incertidumbre.

En muchos problemas de decisiones se presentan variables que no están bajo el control de un competidor racional y acerca de las cuales quienes toman las decisiones tiene poca o ninguna información sobre la base de la cual conocer el

estado de cosas futuras. La toma de decisiones bajo incertidumbre se presenta cuando no puede predecirse el futuro sobre la base de experiencias pasadas. A menudo se presentan muchas variables incontrolables. Algunas veces es posible consolidar los efectos de esas variables no controlables en términos de su distribución de probabilidad. La toma de decisiones bajo incertidumbre implica que no se conoce la probabilidad de que prevalezca uno u otro de los estados de resultado. (Castillo, 2009)

De acuerdo al alcance de la decisión y el nivel estructural de la organización que las tome pueden ser:

-Operativas: adoptadas por ejecutivos que se sitúan en el nivel más inferior. Son las relacionadas con las actividades corrientes de la empresa. El grado de repetitividad es elevado: se traducen a menudo en rutinas y procedimientos automáticos, por lo que la información necesaria es fácilmente disponible. Los errores se pueden corregir rápidamente ya que el plazo al que afecta es a corto y las sanciones son mínimas. Por ejemplo la asignación de trabajos a trabajadores, determinar el inventario a mantener etc.

-Tácticas: Son decisiones tomadas por directivos intermedios. Tratan de asignar eficientemente los recursos disponibles para alcanzar los objetivos fijados a nivel estratégico. Estas decisiones pueden ser repetitivas y el grado de repetición es suficiente para confiar en precedentes. Sus consecuencias suelen producirse en un plazo no largo de tiempo y son generalmente reversibles. Los errores no implican sanciones muy fuertes a no ser que se vayan acumulando. Por ejemplo decisiones relacionadas con la disposición de planta, la distribución del presupuesto o la planificación de la producción.

-Estratégicas (o de planificación):

Los decisores son los altos directivos. Se remiten a la selección de fines, objetivos generales y planes a largo plazo. La información debe ser oportuna y de calidad. Un error puede ser fatal. Ejemplos: localización, recursos financieros, productos a fabricar, etc. (Canós, Pons, Valero, & Maheut, 2013)

La figura siguiente nos muestra el proceso de toma de decisiones como una serie de ocho pasos que comienza con la identificación del problema, los pasos para seleccionar una alternativa que pueda resolver el problema, y concluyen con la evaluación de la eficacia de la decisión. Este proceso se puede aplicar tanto a sus decisiones personales como a una acción de una empresa, a su vez también se

puede aplicar tanto a decisiones individuales como grupales. Vamos a estudiar con mayor profundidad las diversas etapas a seguir para un mayor conocimiento del proceso:

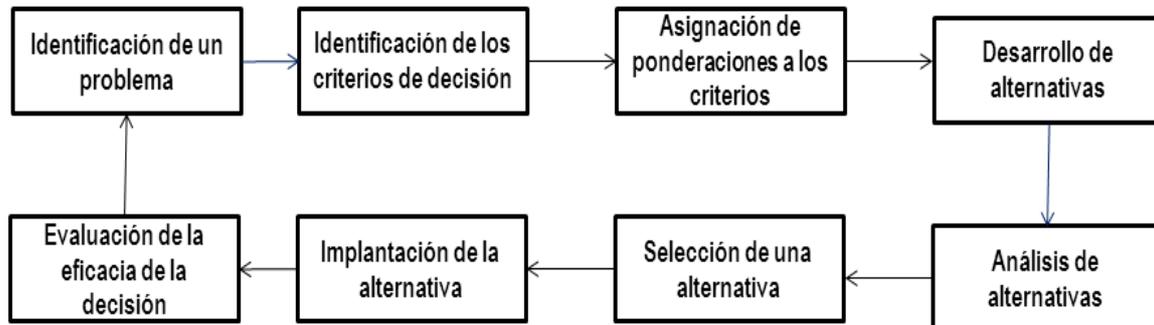


Figura 1.5 Etapas en la toma de decisiones.
Fuente: Robbins, S. P. (1994; pág 157)

Etapa 1.- La identificación de un problema

El proceso de toma de decisiones comienza con un problema, es decir, la discrepancia entre un estado actual de cosas y un estado que se desea. Ahora bien, antes que se pueda caracterizar alguna cosa como un problema los administradores tienen que ser conscientes de las discrepancias, estar bajo presión para que se tomen acciones y tener los recursos necesarios. Los administradores pueden percibir que tienen una discrepancia por comparación entre el estado actual de cosas y alguna norma, norma que puede ser el desempeño pasado, metas fijadas con anterioridad o el desempeño de alguna otra unidad dentro de la organización o en otras organizaciones.

Etapa 2.- La identificación de los criterios para la toma de decisiones.

Una vez que se conoce la existencia del problema, se deben identificar los criterios de decisión que serán relevantes para la resolución del problema. Cada persona que toma decisiones suele tener unos criterios que los guían en su decisión. Este paso nos indica que son tan importantes los criterios que se identifican como los que no; ya que un criterio que no se identifica se considerará irrelevante por el tomador de decisiones.

Etapa 3.- La asignación de ponderaciones a los criterios.

Los criterios seleccionados en la fase anterior no tienen todos la misma importancia, por tanto, es necesario ponderar las variables que se incluyen en las lista en el paso

anterior, a fin de darles la prioridad correcta en la decisión. Este paso lo puede llevar a cabo dándole el mayor valor al criterio preferente y luego comparar los demás para valorarlos en relación al preferente.

Etapa 4.- El desarrollo de alternativas.

Este paso consiste en la obtención de todas las alternativas viables que puedan tener éxito para la resolución del problema.

Etapa 5.- Análisis de las alternativas.

Una vez que se han desarrollado las alternativas el tomador de decisiones debe analizarlas cuidadosamente. Las fortalezas y debilidades se vuelven evidentes según se les compare con los criterios y valores establecidos en los pasos 2 y 3. Se evalúa cada alternativa comparándola con los criterios. Algunas valoraciones pueden lograrse en una forma relativamente objetiva, pero, sin embargo, suele existir algo de subjetividad, por lo que la mayoría de las decisiones suelen contener juicios.

Etapa 6.- Selección de una alternativa.

Una vez seleccionada la mejor alternativa se llegó al final del proceso de toma de decisiones. En el proceso racional, esta selección es bastante simple. El tomador de decisiones sólo tiene que escoger la alternativa que tuvo la calificación más alta en el paso número cinco. El paso seis tiene varios supuestos, es importante entenderlos para poder determinar la exactitud con que este proceso describe el proceso real de toma de decisiones administrativas en las organizaciones.

Etapa 7.- La implantación de la alternativa.

Mientras que el proceso de selección queda completado con el paso anterior, sin embargo, la decisión puede fallar si no se lleva a cabo correctamente. Este paso intenta que la decisión se lleve a cabo, e incluye dar a conocer la decisión a las personas afectadas y lograr que se comprometan con la misma. Si las personas que tienen que ejecutar una decisión participan en el proceso, es más fácil que apoyen con entusiasmo la misma.

Estas decisiones se llevan a cabo por medio de una planificación, organización y dirección efectivas.

Etapa 8.- La evaluación de la efectividad de la decisión.

Si como resultado de esta evaluación se encuentra que todavía existe el problema tendrá que hacer el estudio de lo que se hizo mal. Las respuestas a estas preguntas nos pueden llevar de regreso a uno de los primeros pasos e inclusive al primer paso.

1.2.3 Los sistemas informáticos y la toma de decisiones

Las necesidades de información pueden ser relativas a hechos presentes o a situaciones futuras, con el objetivo de realizar una dirección proactiva. Las necesidades de información se agrupan según las unidades organizativas de la institución y las aplicaciones que cada una de ellas lleve a cabo. Resulta importante la necesidad de información sobre el entorno, implicando un mecanismo de observación que provea constantemente información relativa a los principales factores estratégicos: competencia, tecnología y política, entre otros. Igualmente, resulta una constante el análisis de información sobre aspectos claves de la organización como investigación, producción, recursos humanos y finanzas, entre otros. La elección o combinación de diversos procedimientos, lógicamente dependerá de las condiciones específicas de cada institución y de los individuos que la componen.

Las empresas han desarrollado los sistemas informáticos para poder dar soporte y automatizar sus procesos de negocio. Estos sistemas están orientados a la captura rápida y eficaz de los datos correspondientes a los distintos eventos de negocio. Datos e información son dos conceptos diferentes. Los datos reflejan hechos recogidos en la organización y que están todavía sin procesar, mientras que la información se obtiene una vez que estos hechos se procesan, agregan y presentan de manera adecuada para que puedan ser útiles a alguien dentro de la organización, por lo que, de este modo, estos datos organizados y procesados presentan un mayor valor que en su estado original. Hay que tener en cuenta que el proceso de toma de decisiones tiene lugar en un ambiente de incertidumbre y que, generalmente, se tiene que asumir un cierto riesgo.

Para mejorar el proceso de toma de decisiones en las aldeas universitarias el coordinador debe disponer de sistemas informáticos actualizados que le den acceso a la información cuantitativa y cualitativa, relacionada con el flujo de estudiantes,

asignación de locales de estudio, control presupuestario, administración de bibliotecas, control de actividades académicas, entre otros, de manera que el proceso de toma de decisiones adquiera mayor rapidez y además la información tenga mayor certeza.

1.2.4 Toma de decisiones en Instituciones de Educación Superior (IES)

En el sistema de Educación Superior venezolano en la actualidad están presentes varias exigencias como: desarrollo de las tecnologías de la informática y las comunicaciones, elevación del nivel científico y pedagógico de los profesores, capacitación permanente según las exigencias de la sociedad actual.

En este contexto, la toma de decisiones supera su condición de proceso y asume una condición humana, centrada en los procedimientos por ejecutar: reconocer el problema, recopilar información, generar cursos de acción alternativos, elegir lo más conveniente, poner la acción en práctica y promover los resultados. Sin embargo, en la gestión del gerente de IES, la toma de decisiones dista de unificar el beneficio y la productividad. En líneas generales, se desaprovechan las condiciones para alcanzar la autonomía de gestión, entendida como la relación entre la producción que logra el profesor y el investigador en su quehacer y los recursos utilizados para lograrlas. (Colmenares & Villasmil, 2008)

En las instituciones de educación superior las decisiones deben tomarse teniendo en cuenta los valores humanos, el nivel intelectual, la autonomía del gerente, y la socialización para llegar a consensos. La comunicación y el sentido de pertenencia son factores decisivos para el logro de decisiones acertadas. La toma de decisiones socializada se soporta en una serie de cualidades personales, las cuales se presentan como un conjunto de rasgos característicos que modelan el comportamiento personal del gerente de IES en términos de experiencia, buen juicio, capacidad creativa, trabajo en equipo, empowerment y comunicación.

La experiencia logra conocimientos y habilidades, además si el gerente del IES cumple con las políticas de ascenso recibe un mejor salario. El buen juicio es la forma de evaluar la información de forma inteligente. La capacidad creativa es la cualidad de un individuo para producir cosas o ideas nuevas y valiosas que permiten

inclusive resolver problemas en una forma original e innovadora. El trabajo en equipo es aquel en el cual, las personas con conocimientos, competencias y habilidades complementarias, comparten un propósito, metas de desempeño y enfoques comunes, además de sentirse mutua e individualmente responsables. La mayor participación de personas en los procesos creativos, el delegar y capacitar, el sustituir la jerarquía por el trabajo en equipo, el logro de una actitud de interdependencia y una visión compartida, son los principios del empowerment, enfoque que le permite a los empleados de una institución u organización el involucrarse en la toma de decisiones, tener responsabilidad y apoyo. La comunicación es la transferencia e intercambio de consideraciones e información de una persona a otra u otras, es un medio de contacto e interacción con los demás por medio de la transmisión de ideas, datos, reflexiones, conocimientos y opiniones.

En consecuencia, la toma de decisiones se convierte en otra de las estrategias básicas del gerente, por cuanto cada una de las acciones realizadas dentro de la institución, con el personal y la comunidad universitaria, implica un proceso de análisis, el cual es profundo, complejo, y para hacerlo crítico y reflexivo, debe ser participativo, pues así se obtendrían resultados más efectivos. En ese sentido, se comprende que de acuerdo con el estilo de liderazgo del personal gerencial en las IES será la toma de decisiones, en el sentido de la participación, del consenso, aceptación y de la posición de los diferentes actores de institución y de la comunidad universitaria. De esta forma, la toma de decisiones es un proceso de conducción, gestión, orientación y constituye una función que es inherente a los gerentes de las IES, aunque es obvio que las decisiones se toman en todas las etapas del proceso administrativo. (Colmenares & Villasmil, 2008)

1.3 Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Misión Sucre

El Sistema Académico Misión Sucre (SAMS), desarrollado en software propietario, permitió realizar la inscripción de los 400 mil bachilleres en los diferentes PNF a nivel nacional, vía Web utilizando la plataforma del MES y CNTI a nivel de los servidores y a nivel local a través de las diferentes plataformas existentes en cada región, como lo

son los Cybercafes, Infocentros u otros, pues las instituciones no poseían las plataformas adecuadas. Este sistema sirvió de base para desarrollar el software que deberá ser utilizado por el Ministerio de Educación, el cual debía cumplir con el Decreto 3390, que indicaba que todos los software utilizados por la Administración Pública debían estar bajo los lineamientos de uso de software libre.

En el año 2005 en el Ministerio de Educación, crea el proyecto Sistema de Información Nacional de Educación Superior (SINES) que debía proveer y organizar la información en cuatro grandes áreas: Administrativa, Académica, Divulgativa y Gestión, donde se contemplaba que en el Área Académica debía ser el soporte en lo relativo a procesos académicos, control de estudios, docencia, investigación, desarrollo de contenidos, e-learning. Este proyecto actualmente sólo cumple algunas funciones de control de estudios.

En encuesta realizada por Ruiz (2010) el 68 % de los encuestados realizaron las siguientes respuestas sobre la utilización de las TICS en los IES.

Existencia de Página Web del Programa: sólo dos programas poseen su propia página Web, donde una es ellas utiliza la página Web de la institución que administra el PNF. En algunos casos la Página Web se encuentra en etapa de diseño, o por instalación.

Utilización de material digitalizado para estudiantes y profesores: todos los PNF consultados utilizan material digitalizado vía CDs los cuales son enviados físicamente a las diferentes aldeas universitarias, tanto para los profesores como para los estudiantes. Solo los dos PNF que poseen página Web lo realizan por este medio.

Utilización de Material audiovisual: solo ciertos profesores los utilizan pero no es algo usual, pues algunas aldeas universitarias no poseen la infraestructura para la proyección de los mismos.

Utilización de videos clases: es utilizado por solo dos PNF, donde en uno de ellos lo ha dejado de utilizar, dado que no dio el resultado esperado.

Utilización de correo electrónico: La comunicación entre profesores, estudiantes y coordinadores, se realiza por medio de correo electrónico personales, en cuentas personales comerciales. En los PNF que poseen correo electrónico institucional se empieza hacer uso del mismo.

Utilización de Chat y Forum vía Internet: Sólo un PNF que posee la modalidad a distancia utiliza el forum como una vía para realizar las evaluaciones y ese mismo PNF utiliza el Chat para la realización de consultas con los profesores quienes han previamente publicados sus horas de conexión.

Se puede constatar que la utilización de las TIC en la Misión Sucre es muy escasa, dado por múltiples razones, entre ellas:

A pesar que el gobierno venezolano ha desarrollado una política de desarrollo de infraestructura para la utilización de las TIC como lo demuestra la creación de Infocentros, Infopuntos, CBIT, Red Inalámbrica, Nudetel, Centros de Capacitación, etc. la Misión Sucre, a través de las instituciones que acreditan los diferentes PNF, no ha logrado que los estudiantes se apropien de ellos pues no es solo tener la infraestructura debemos tener el acceso real a las tecnologías. Sigue existiendo un analfabetismo de uso de ellas.

La utilización de las TIC ha sido por iniciativa propia de cada PNF con lineamientos diferentes, esto debido a lo innovador de esta modalidad y que no existe una política de normalización de uso y acceso a las TIC por parte del ente regulador de toda la Misión Sucre.

Muchas de las IES que acreditan los PNF no poseen acceso a Internet, y por ende sus profesores no están capacitados para el uso y empleo de las mismas lo cual hace difícil su utilización como como herramienta pedagógica.

La aldea en la cual se centra esta investigación no es ajena a las dificultades antes planteadas, además se puede agregar que carece de sistemas informáticos propios que respondan a las necesidades de captura, procesamiento, control y salida de la información del PNF, y que se puedan utilizar además en el resto de las aldeas. Aunque los problemas de ausencia de conexión informática entre las aldeas de la misión afectan el éxito de un sistema informático, se puede lograr grandes resultados al implementar sistemas informáticos que apoyen el proceso de toma de decisiones en la aldea que sirve de base a esta investigación.

Conclusiones del capítulo

- 1.- Una adecuada Gestión por Procesos en los centros educativos permite establecer el rumbo de la gestión educativa. Para obtener una imagen mediante la cual el centro expresa su estructura de gestión es necesario elaborar el mapa de procesos, que tiene como base la definición de la misión, visión y valores de la institución.
- 2.- En el PNF de la Misión Sucre se hace necesario asegurar el flujo continuo de la información. Organizar el proceso de gestión de la información permite maximizar el valor de la información, minimizar los costos y determinar responsabilidades para el uso efectivo, eficiente y económico de la información.
- 3.- Para generar sistemas de información en las aldeas universitarias que colaboren con la gestión y la toma de decisiones se requiere como base: la tecnología de la información, los recursos humanos capacitados y los procesos donde se aproveche el potencial de las herramientas tecnológicas.
- 4.- Se requiere de herramientas infotecnológicas en las aldeas universitarias para mejorar el proceso de toma de decisiones de los coordinadores.

CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA ALDEA EDUARDO MÉNDEZ DEL MUNICIPIO ROSCIO ESTADO GUÁRICO

Introducción

Para cumplir el segundo objetivo propuesto en la investigación se realiza el diagnóstico del proceso de gestión de la información en la aldea Eduardo Méndez del municipio Roscio en el estado Guárico. El segundo capítulo de la tesis se estructura en cuatro partes fundamentales: en la primera parte se realiza la caracterización general del contexto donde tiene lugar la investigación, en la segunda parte se explica cómo se selecciona la población y la muestra para aplicar las diferentes técnicas del diagnóstico de la investigación, en la tercera se realiza una explicación de las técnicas del diagnóstico y en la cuarta se interpretan los resultados del diagnóstico.

2.1 La aldea Eduardo Méndez del municipio Roscio, estado Guárico

En el estado Guárico la misión se inicia en el año 2002, con 46 aldeas, las que son atendidas por igual cantidad de coordinadores, representadas en los 15 municipios del estado.

Municipios	Cantidad de aldeas
Socorro	1
Julián Mellado	2
Monagas	5
Ribas	2
Miranda	4
Camaguán	1
Guayabal	2
Roscio	12
Ortiz	1
Ipire	1

Chaguaramas	1
Infante	7
Guaribe	2
Zaraza	4
Las Mercedes	1
Total	46

Fuente de elaboración: Informe Estadístico Cualitativo. Guárico

Las relaciones profesionales de trabajo entre Coordinadores Académicos Estadales y los Coordinadores de Aldeas han hecho posible el funcionamiento de las aldeas. En el estado funcionan con estabilidad 15 Programas Nacionales de Formación (PNF), los cuales son acreditados por Instituciones Educativas Superiores (IES), las que se muestran a continuación.

Tabla 2.2 IES que acreditan programas de la Misión Sucre	
PNF	IES que acreditan
MIC	Colegio Universitario Cecilio Acosta
ENFERMERIA	Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallego
EDUCADORES	Universidad Bolivariana de Venezuela
DERECHO	Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallego
GSDL	Universidad Bolivariana de Venezuela
GESTIÓN AMBIENTAL	Universidad Bolivariana de Venezuela
COMUNICACIÓN SOCIAL	Universidad Bolivariana de Venezuela
ADM. Y GESTIÓN	Instituto Universitario Tecnológico
SIST. E INFORMÁTICA	Instituto Universitario Tecnológico
TURISMO	Colegio Universitario Cecilio Acosta
ELECTRICIDAD	Instituto Universitario Tecnológico
PROD. AGROALIMENTARIA	Instituto Universitario Portuguesa
MECÁNICA	Colegio Universitario Cecilio Acosta
ARTES PLÁSTICAS	Universidad Bolivariana de Venezuela
E. FIS. Y DEPORTES	Universidad Bolivariana de Venezuela

Fuente de elaboración: Informe Estadístico Cualitativo. Guárico

La coordinación de la Misión Sucre en el estado Guárico, está representada según estructura que se muestra en el Anexo I y funciona a nivel estatal con un Comité Académico el cual está integrado por la Coordinadora Académica Estatal, asesor cubano, Director de la Sala Situacional de la Misión y diez Coordinadores Académicos de Programas de Formación.

La Aldea universitaria “Eduardo Méndez”, posee una estructura organizativa que posibilita el desempeño de sus actividades fundamentales. (Ver Fig. 2.1)

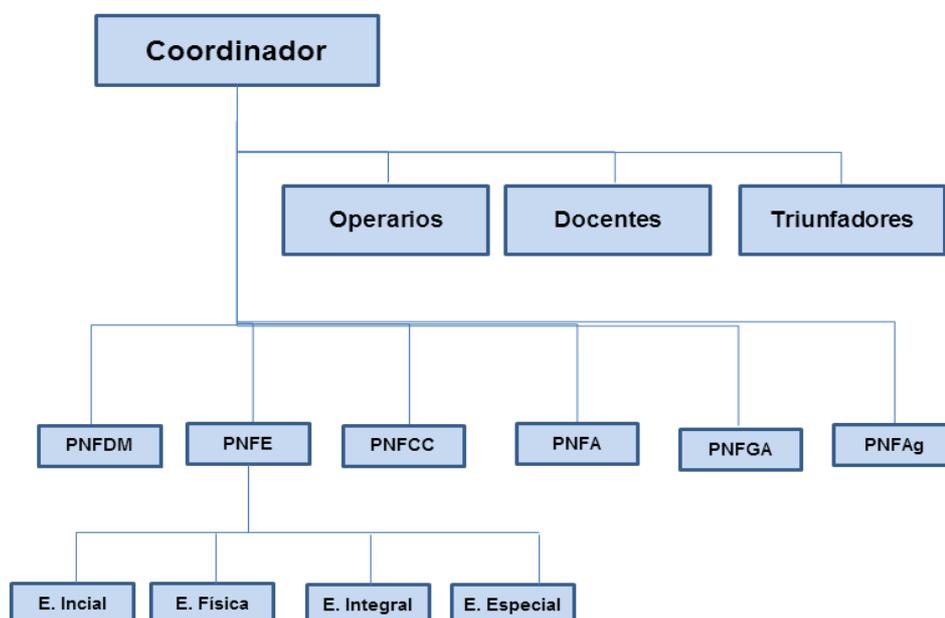


Figura. 2.1 Estructura de la Aldea universitaria “Eduardo Méndez”
Fuente de elaboración: Informe Estadístico Cualitativo. Guárico

La aldea es dirigida por una coordinadora que se subordina al coordinador de eje y un enlace académico. En la misma laboran 65 docentes colaboradores distribuidos en los diferentes programas de formación que se dictan, los cuales cumplen además funciones adicionales y se subordinan a un profesor enlace de cada programa de formación.

Tabla 2.3 Distribución de docentes y triunfadores por programas en la aldea Eduardo Méndez

Programa de formación	Cantidad de formadores	Cantidad de triunfadores
Derecho municipalizado	15	326
Educación Inicial	2	29
Educación Física	2	40
Educación Especial	2	43
Educación Integral	15	210
Administración	10	48
Construcción Civil	5	12
Gestión Ambiental	12	48
Agropecuaria	2	10
Total	65	766

Se estudian un total de 6 programas de formación, a saber, derecho municipalizado, educación, construcción civil, administración, gestión ambiental y agropecuario. Dentro del programa de educación se incluye la inicial, física, especial e integral. Lo que posibilita a la aldea contar con una matrícula total de 766 triunfadores que se vinculan a proyectos comunitarios como el proyecto ciudadano en el programa de formación de derecho y el proyecto de aprendizaje y vinculaciones en el de educación. En la aldea prestan servicio 65 docentes colaboradores, dentro de estos se incluye la coordinadora de aldea y los coordinadores de programas.

La aldea ocupa los espacios de la Escuela Bolivariana de igual nombre “Eduardo Méndez”, tiene además una sede en el pueblo de Parapara en el espacio de una unidad educativa con los programas derecho municipalizado, gestión social y agropecuario. Tiene dos horarios de estudio, grupos de entre semana que dan clases de lunes a viernes de 5:00 pm a 9:00 pm y grupos de fin de semana que ven clases viernes y sábados, los viernes de 5:00 pm a 9:00 pm y los sábados de 8:00 am a 4:00 pm.

2.2 Definición de la población y la muestra

La población es el conjunto sobre el que se realiza un estudio para obtener conclusiones, (hacer inferencias). Normalmente la población es demasiado grande para poder abarcar el estudio y se hace necesario seleccionar una muestra, la cual es un subconjunto de la población al que se tiene acceso y sobre el que realmente se realizan las observaciones (mediciones). Las muestras deben ser representativas y están formadas por miembros "seleccionados" de la población (individuos, unidades experimentales).

Cuando se define la población sobre la cual se estudian ciertas características es necesario tener presente el periodo de tiempo y el lugar, porque la población puede variar en dependencia del tiempo que se considere y el lugar donde se realice la investigación. Para realizar el diagnóstico de la gestión de la información en la aldea universitaria objeto de estudio se considera como población al total de docentes colaboradores: 65, dentro de los cuales se incluye al coordinador de la aldea y seis coordinadores de programas. Durante el período comprendido desde septiembre del 2013 hasta marzo del 2014.

Los métodos para obtener una muestra pueden ser: opináticos o no aleatorios y los aleatorios. Dentro de los primeros están aquellos métodos que no permiten medida probabilística del error, mientras que en entre los segundos están los que permiten mediciones del error. Se refiere al error como la diferencia que existe entre el estadístico que se mide en la población y el que se mide en la muestra seleccionada. En los muestreos probabilísticos existe probabilidad de ocurrencia del error, mientras que en los muestreos no probabilísticos no existe esa probabilidad.

Cuando en la investigación se utiliza un muestreo probabilístico, se pueden realizar inferencias de la muestra a la población, se realizan estimaciones. Al utilizar muestreos no probabilísticos no se pueden realizar estimaciones de la muestra hacia la población, pero se pueden sacar conclusiones sobre muestras semejantes.

A los muestreos no probabilísticos o intencionales también se les llaman opináticos, de juicios o de criterios y cuando se aplican, la muestra queda integrada por aquellos elementos de la población que el investigador considera que deben ser incluidos en ella, por tanto, tienen implícito una "gran dosis de subjetivismo". De esta manera, la

muestra que resulta de aplicar estos muestreos no es aleatoria, y ello hace que en su estudio no se puedan emplear la inmensa mayoría de los métodos de la Estadística, lo cual trae como consecuencia que las conclusiones a las que se arriban con el estudio de esa muestra, son válidas sólo para ella y no se pueden realizar "inferencias" a partir de esos resultados hacia la población.

Los muestreos probabilísticos usan la teoría de probabilidades en el proceso de selección de muestras garantizando que el investigador no imponga criterio alguno para decidir qué elemento integrará o no dicha muestra. Este tipo de muestreo garantiza que cada individuo de la población en estudio, tenga asociado una probabilidad sobre la cual se valora si es o no incluido en la muestra, no siendo necesario que esta probabilidad sea la misma para todos los individuos de la población. Dentro de los muestreos probabilísticos el más usado es el muestreo aleatorio que introduce de una forma u otra un componente aleatorio en la muestra a través de un mecanismo de selección, él consiste principalmente en extraer la muestra por medio de la realización de un experimento aleatorio.

Dentro de los muestreos probabilísticos se selecciona al muestreo aleatorio estratificado por asignación proporcional para realizar las encuestas, se consideran como estratos a los seis programas de formación de la aldea. Dentro de cada estrato se va a seleccionar una cantidad de docentes proporcional al tamaño del estrato. En el momento decidir dentro del estrato se utiliza el muestreo aleatorio sin reemplazamiento, porque como se seleccionan docentes para aplicarles la encuesta no se puede aplicar el mismo instrumento a un profesor varias veces.

Se selecciona una muestra de 26 profesores en total, que representa el 40% de la población, de ellos 6 profesores de derecho municipalizado, 8 del programa de educación, 4 del programa de administración, 2 de construcción civil, 5 de gestión ambiental, y 1 de agropecuaria.

Para la entrevista se realiza un muestreo no probabilístico, ya que se aplica a la coordinadora de la aldea y los coordinadores de los seis programas, estos individuos se seleccionan de forma intencional por el investigador porque la entrevista tiene como objetivo indagar en el conocimiento de los coordinadores sobre el proceso de gestión de la información.

2.3 Técnicas para el diagnóstico

Una vez efectuada la construcción del marco teórico de referencia, considerando la necesidad de dar solución al problema científico planteado y realizada la caracterización general del contexto, se decide diagnosticar la gestión de la información en la aldea universitaria "Eduardo Méndez" del municipio Roscio para conocer la magnitud exacta de la problemática y poder hacer propuesta de solución de manera pertinente.

El diagnóstico es una actividad vivencial que involucra a un grupo de personas de una empresa o institución interesadas en plantear soluciones a situaciones problemáticas o conflictivas, sometiéndose a un auto-análisis que debe conducir a un plan de acción concreto que permita solucionar la situación problemática.

La realización de un diagnóstico ofrece ventajas tales como:

- Despierta un espíritu de grupo.
- Es participativo.
- La gente se siente comprometida con las soluciones.
- Da una estructura lógica a la problemática.
- Es una manera muy eficiente en tiempo y recursos para encontrar problemas.
- Permite conocer los procesos operativos por donde hay que comenzar a trabajar con urgencia y conseguir una mejora inmediata.
- Proporciona datos para estructurar una planeación temporal, hasta que se fijen el nuevo rumbo, objetivos de la organización y se implanten cambios en los sistemas y procesos de la organización.
- Como metodología es muy clara y contiene elementos que pueden ser combinados con otras metodologías para crear enfoques particulares más eficientes.

También tiene desventajas:

- El modelo normativo nunca es especificado y puede ser diferente para diversas personas.
- No todos los grupos sociales están listos para este tipo de interacciones.
- El definir problemas despierta expectativas de solución.
- Puede provocar conflictos interpersonales.
- Puede ser manipulado.

Seleccionar las técnicas que serán aplicadas en cualquier estudio es determinante a partir de posibilitar la consecución de los objetivos propuestos y la obtención de la información válida y fiable. En esta investigación con el propósito de determinar el estado actual de la gestión de la información en la aldea universitaria “Eduardo Méndez” del municipio Roscio se utilizaron cinco técnicas fundamentales: entrevista al coordinador de la aldea y coordinadores de programas (anexo 2), encuesta a los facilitadores (anexo 3), análisis de documentos, diagrama causa-efecto y el análisis de Pareto. Antes de aplicar estas técnicas se construye el mapa de procesos de la aldea para identificar qué tipo de proceso entre los estratégicos, operacionales o de apoyo, es el proceso de gestión de la información y además cómo se relaciona con el resto de los procesos.

a) Mapa de procesos

Para elaborar el mapa de procesos se sigue una metodología sencilla que parte de la misión y la visión de la aldea, de los clientes/usuarios y de las necesidades y expectativas de los mismos. Partiendo de esta base se identifican los procesos y se organizan en el mapa de procesos.

Unas orientaciones para dar forma a la definición de misión es intentar contestar a las siguientes preguntas, referidas al servicio/unidad (Macías, y otros, 2007):

- ¿En qué nos diferenciamos?
- ¿Quiénes somos?
- ¿A qué nos dedicamos?
- ¿Por qué y para qué hacemos lo que hacemos?
- ¿Para quién lo hacemos?
- ¿Cómo lo hacemos?

La visión se puede concretar de la siguiente manera:

- ¿Qué y cómo queremos ser dentro de x años?
- ¿En qué nos queremos convertir?
- ¿Para quién trabajaremos?
- ¿En qué nos diferenciaremos?
- ¿Qué valores respetaremos?

Una vez definidas la Misión y la Visión, el siguiente paso para elaborar el mapa de procesos de una organización es la identificación de los clientes o usuarios. En el caso de la aldea universitaria: alumnos; padres y familiares, profesores, personal de administración y servicios, directivos del centro, comunidad y entorno social donde la aldea se encuentra insertada.

La aldea carece de un mapa de procesos definido, por lo que se hace necesario elaborarlo. El mapa de proceso contribuye a hacer visible el trabajo que se lleva a cabo en la aldea de una forma distinta a la que ordinariamente se conoce. A través de ese tipo de gráfica se puede visualizar la posición del proceso de gestión de la información, utilizar la situación actual expresada en el mapa como partida para llevar a cabo el mejoramiento de los procesos de la aldea.

Para conocer si se efectúa una buena gestión de la información es necesario actualizar las fuentes de información, garantizar su disponibilidad, accesibilidad y utilización. La existencia y accesibilidad de bases de datos es imprescindible para que la información llegue de forma oportuna cuando se necesite. Es necesario llevar a cabo el proceso de digitalización con el fin de crear copias de la información.

La existencia de una infraestructura tecnológica para el tratamiento de la información, constituye un requerimiento esencial para una adecuada gestión de información, facilitando el proceso de gestión. (Armas & Artiles, 2009)

b) Entrevista

La entrevista ocupa un lugar muy destacado dentro de las técnicas aplicadas de recogida de datos ya que es una de las más utilizadas en las investigaciones, después de la técnica de la encuesta, técnica cuantitativa, la entrevista se diferencia de la encuesta en que es una técnica cualitativa. (Peláez, Rodríguez, Ramírez, Pérez, Vázquez, & González, 2013)

La entrevista es un diálogo intencional, una conversación personal que el entrevistador establece con el sujeto investigado, con el propósito de obtener información. La ejecución de la entrevista comprende cuatro fases importantes: el contacto inicial con el entrevistado, la formulación de las preguntas, la anotación de las respuestas y la terminación de la entrevista.

La entrevista no solo es una estrategia para recoger informaciones, sino que dichas informaciones contribuyen a la realización de investigaciones diagnósticas escolares que permite la búsqueda de soluciones puntuales en el ámbito escolar, familiar, laboral, científico y periodístico. Ciertamente toda entrevista exige unos parámetros o criterios que exige el diálogo entre dos o más personas con unas pautas de preguntas que orientan la conversación.

Según el fin que se persigue con la entrevista, ésta puede estar o no estructurada mediante un cuestionario previamente elaborado. Cuando la entrevista es aplicada en las etapas previas de la investigación donde se quiere conocer el objeto de investigación desde un punto de vista externo, sin que se requiera aún la profundización en la esencia del fenómeno, las preguntas a formular por el entrevistador, se deja a su criterio y experiencia.

Si la entrevista persigue el objetivo de adquirir información acerca de las variables de estudio, el entrevistador debe tener clara la hipótesis de trabajo, las variables y relaciones que se quieren demostrar; de forma tal que se pueda elaborar un cuestionario adecuado con preguntas que tengan un determinado fin y que son imprescindibles para esclarecer la tarea de investigación, así como las preguntas de apoyo que ayudan a desenvolver la entrevista.

El éxito que se logre en la entrevista depende en gran medida del nivel de comunicación que alcance el investigador con el entrevistado; la preparación que tenga el investigador en cuanto a las preguntas que debe realizar; la estructuración de las mismas; las condiciones psicológicas del investigado; la fidelidad a la hora de transcribir las respuestas y el nivel de confianza que tenga el entrevistado sobre la no filtración en la información que él está brindando; así como la no influencia del investigador en las respuestas que ofrece el entrevistado.

En aquella entrevista que está estructurada a partir de un cuestionario la información que se obtiene resulta fácil de procesar, no se necesita de un entrevistador muy diestro y hay uniformidad en el tipo de información que se obtiene; sin embargo esta alternativa no posibilita profundizar en los aspectos que surjan en la entrevista.

c) Encuesta

La encuesta es una técnica de recogida de datos mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de individuos. A través de las encuestas se pueden conocer las opiniones, las actitudes y los comportamientos de los ciudadanos.

En una encuesta se realizan una serie de preguntas sobre uno o varios temas a una muestra de personas seleccionadas siguiendo una serie de reglas científicas que hacen que esa muestra sea, en su conjunto, representativa de la población general de la que procede. (http://www.cis.es/cis/opencms/ES/1_encuestas/ComoSeHacen)

Las encuestas pueden utilizarse para lograr diferentes objetivos. Las empresas las usan para conocer si un producto gusta más o menos que otro a los consumidores. Los gobiernos y las instituciones públicas recurren a las encuestas para saber cuáles son las preferencias, las evaluaciones o los problemas de la sociedad y poder así tomar decisiones o diseñar políticas públicas ajustadas a dichas prioridades. Los investigadores en ciencias sociales utilizan las encuestas para conocer las opiniones de la sociedad y cómo cambian a lo largo del tiempo.

Las encuestas tienen las ventajas:

- Técnica que permite obtener información de casi cualquier tipo de población.
- Permite obtener información sobre hechos presentes y pasados de los encuestados, así como prever comportamientos futuros.
- Gran capacidad para estandarizar datos, lo que permite su tratamiento informático y el análisis estadístico.

Las encuestas tienen como inconvenientes que no permiten analizar con profundidad temas complejos.

A la hora de elaborar y desarrollar una encuesta existen unos puntos mínimos que se deben revisar para que la información que se obtenga de éstos sea válida y fiable.

La encuesta debe cumplir dos propósitos: el primero es el de traducir los objetivos de lo que se quiere averiguar en preguntas específicas. Cada pregunta debe transmitir a la persona o al grupo al que se encuesta la idea o ideas que recoge el objetivo, lo que se pretende conocer; para cada pregunta deberá recogerse en una respuesta susceptible de análisis, de manera que los resultados satisfagan los objetivos de la encuesta. Las preguntas deberán formularse de manera que la

respuesta refleje exactamente la posición de la persona o del colectivo a la que va dirigido.

El segundo propósito de la encuesta es ayudar al entrevistador a provocar motivaciones en el encuestado, para que transmita la información requerida. Debe ayudar a crear las circunstancias para que el encuestado se comunique plena y libremente.

d) Análisis de documentos

La selección y lectura de documentos es considerada por algunos autores como una técnica indirecta que puede cumplir diferentes cometidos dentro de la investigación, dentro de los que se referencian: apoyar a otros métodos más directos de recogida de datos, tales como la observación participante o la entrevista; validar y contrastar la información obtenida; reconstruir acontecimientos y generar hipótesis.

Los documentos que son estudiados en una investigación cualitativa pueden tener carácter oficial o personal. (Álvarez, 1999)

Los documentos oficiales incluyen registros, resoluciones, actas de evaluación, de reuniones, cartas oficiales, fotografías, anuncios oficiales e institucionales, etc.

En esta fase de la investigación, los documentos oficiales revisados fueron las diferentes legislaciones y orientaciones que sustentan el proceder de la organización del proceso docente e informes estadísticos de la aldea.

e) Diagrama causa-efecto

Para ilustrar un diagrama de la relación existente entre la causa y el efecto, se debe conocer las causas y los efectos en forma concreta. El Diagrama Causa-Efecto es una forma de organizar y representar las diferentes teorías propuestas sobre las causas de un problema. Se conoce también como diagrama de Ishikawa (por su creador, el Dr. Kaoru Ishikawa, 1943), o diagrama de Espina de Pescado y se utiliza en las fases de diagnóstico y solución de la causa.

Ideado en 1953 se incluye en él los siguientes elementos:

El problema principal que se desea analizar, el cual se coloca en el extremo derecho del diagrama. Se aconseja encerrarlo en un rectángulo para visualizarlo con facilidad. Gráficamente está constituido por un eje central horizontal que es conocida como "línea principal o espina central". Posee varias flechas inclinadas que se extienden

hasta el eje central, al cual llegan desde su parte inferior y superior, según el lugar adonde se haya colocado el problema que se estuviera analizando o descomponiendo en sus propias causas o razones. Cada una de ellas representa un grupo de causas que inciden en la existencia del problema. Cada una de estas flechas a su vez son tocadas por flechas de menor tamaño que representan las "causas secundarias" de cada "causa" o "grupo de causas del problema".

El diagrama que se efectúe debe tener muy claramente escrito el nombre del problema analizado, la fecha de ejecución, el área de la empresa a la cual pertenece el problema y se puede inclusive colocar información complementaria como puede ser el nombre de quienes lo hayan ejecutado.

f) Análisis de Pareto

El gráfico o diagrama de Pareto indica que los problemas deben resolverse según su importancia a partir de una ponderación. Según este concepto, si se tiene un problema con muchas causas, podemos decir que el 20% de las causas resuelven el 80% del problema y el 80% de las causas solo resuelven el 20% del problema. No es algo estricto en el sentido de que siempre se cumpla la proporción 80/20. Unas veces la regla es del 70/30, 90/10 o del 99/1. El diagrama de Pareto se utiliza para analizar la incidencia de las causas de las deficiencias en el proceso de gestión de la información.

Los pasos para realizar un diagrama de Pareto son:

1. Determinar el problema o efecto a estudiar.
2. Investigar los factores o causas que provocan ese problema y como recoger los datos referentes a ellos.
3. Anotar la magnitud (por ejemplo: euros, número de defectos, etc.) de cada factor. En el caso de factores cuya magnitud es muy pequeña comparada con la de los otros factores incluirlos dentro de la categoría "Otros".
4. Ordenar los factores de mayor a menor en función de la magnitud de cada uno de ellos.
5. Calcular la magnitud total del conjunto de factores.
6. Calcular el porcentaje total que representa cada factor, así como el porcentaje acumulado. El primero de ellos se calcula como: $\% = (\text{magnitud del factor} / \text{magnitud total}) \times 100$

total de los factores) x 100. El porcentaje acumulado para cada uno de los factores se obtiene sumando los porcentajes de los factores anteriores de la lista más el porcentaje del propio factor del que se trate.

7. Dibujar dos ejes verticales y un eje horizontal. Situar en el eje vertical izquierdo la magnitud de cada factor. La escala del eje está comprendida entre cero y la magnitud total de los factores. En el derecho se representan el porcentaje acumulado de los factores, por tanto, la escala es de cero a 100. El punto que representa a 100 en el eje derecho está alineado con el que muestra la magnitud total de los factores detectados en el eje izquierdo. Por último, el eje horizontal muestra los factores empezando por el de mayor importancia.

8. Se trazan las barras correspondientes a cada factor. La altura de cada barra representa su magnitud por medio del eje vertical izquierdo.

9. Se representa el gráfico lineal que representa el porcentaje acumulado calculado anteriormente.

10. Escribir junto al diagrama cualquier información necesaria, sea sobre el diagrama o sobre los datos.

2.4 Resultados del diagnóstico

La aldea objeto de estudio ha tenido el mismo desarrollo histórico y sistemático que sus homólogas y la sede central la Universidad Bolivariana de Venezuela, contribuyendo de esta forma al propósito de la Misión Sucre. Y dirige la gestión de los procesos universitarios de pertinencia e impacto social. Presenta una organización estructural de dirección mínima que le permite cumplir con las funciones encomendadas, compuesta por: el coordinador de aldea, un comité académico de apoyo a la coordinación y los docentes, que encaminan su trabajo integrado a la promoción de los triunfadores.

Como consecuencia de la dinámica acelerada del programa Misión Sucre, se incorpora al claustro de las aldeas, una considerable cantidad de docentes colaboradores que provienen de sectores productivos, de los servicios, otras instituciones educativas y de distintas áreas del saber, dispuestos a cumplir la función pedagógica tradicional, combinándolas con sus labores habituales.

Algunos de estos profesores, desfasados de la transformación universitaria, presentan una necesidad impostergable de alcanzar un nivel académico y un grado científico para lograr una formación profesional como docente universitario y aportar resultados a largo plazo, que fortalezcan la pertinencia e impacto de la universidad. Además, traen arraigadas creencias y valores provenientes de la cultura organizacional de otras instituciones laborales, que no son afines. No basta con la experiencia profesional en otras áreas del conocimiento de los profesores para lograr que se inserten dentro de un proceso de gestión de la información en la aldea que tiene deficiencias.

Las funciones del coordinador de aldea consisten en llevar la estadística en cuanto al ingreso, egreso y apertura de carreras de la Misión Sucre, dar orientaciones sobre las actividades administrativas y políticas, así como posibles soluciones, conjuntamente con los docentes colaboradores y triunfadores sobre las normas de convivencia y aseo de la aldea. El coordinador no tiene a su disposición todas las estadísticas para controlar la aldea, y además tampoco dispone de forma actualizada de los datos sobre los cuales debe rendir informes a los niveles superiores.

Luego de revisar la bibliografía seleccionada a la que se tuvo acceso, se determinaron los elementos generales a tener en cuenta para diagnosticar el proceso de gestión de la información en la aldea:

-Inmediatez de la información, medida a través de:

Flujo de información entre el coordinador de aldea y los coordinadores de programas

Flujo de información de los coordinadores a subordinados (vertical)

Accesibilidad de la información.

-Confiabilidad, expresada mediante:

Cuán cerca del origen llega la información.

Tiempo de vida útil de la información (Caducidad)

-Toma de decisiones responsable, medida a través de:

¿Es oportuna la toma de decisiones?

¿Es justa?

¿Es objetiva?

Los triunfadores ingresan al programa de formación de educadores por preinscripción en el trayecto inicial a través de la página web de Misión Sucre. Este trayecto consiste en un programa de iniciación universitaria PIU el cual es un proceso de iniciación universitaria para producir una orientación que trascienda a personas y grupos que produzcan conocimientos, conceptos y condiciones que favorezcan el proceso de formación, que promueva la capacidad de toma de decisiones, donde reciban una orientación que posibilite que los programas de formación faciliten el proyecto de vida de los participantes. El Programa Nacional de Formación de Educadores, brinda la oportunidad de formar al nuevo educador que necesita la República Bolivariana de Venezuela, a partir de una concepción del mundo humanista bolivariana, con un enfoque socio-histórico, donde el sujeto que aprende es un ser social, protagonista de la reconstrucción y/o construcción de su conocimiento, que busca soluciones a los problemas de su entorno. Para ello se requiere de:

- Inscripción formal en la aldea cercana a su domicilio
- Inscripción en la página del Sistema Único de Registro Académico de la Universidad Bolivariana de Venezuela SUR@UBV.

Sur@UBV, consiste en un sistema único de registro académico de la Universidad Bolivariana de Venezuela donde los triunfadores semestralmente actualizan sus datos, constancias de estudios y records académicos. A lo antes señalado, cabría decir que en reiteradas oportunidades, a los triunfadores se les dificulta el acceso a la página web, debido a que se colapsa el sistema por la gran demanda de solicitud de inscripción al programa. En este sentido, sería importante implementar otros mecanismos que faciliten el proceso, para que este fluya de manera eficiente es necesario sectorizar las redes de comunicación por aldeas, estados y municipios.

El control de estudios y evaluación, son responsabilidad del coordinador de aldea y el coordinador del programa. Los mismos reciben de parte de los docentes colaboradores del PNFE las actas de notas en físico y digital y luego estas deben ser cargadas al sistema Sur UBV, sin embargo es importante hacer notar que el (la) coordinador(a) de la aldea es quien ejecuta esta labor aun cuando compete al coordinador del programa realizarla, esto trae como consecuencia el retardo en el

proceso de inclusión de las notas al sistema y por ende a los estudiantes se les dificulta el acceso al mismo.

Por tal motivo se hace necesario implementar sistemas informáticos que vayan dirigidos a un seguimiento de control de las constancias de estudios y records académicos de los triunfadores, ya que se hace difícil el acceso a la información del sistema único de registro, esto debe contribuir en gran medida a mejorar el registro, procesamiento y fluidez de la información en la aldea. Sobre este tipo de información el coordinador de aldea debe tomar decisiones para informar a sus superiores, de igual manera el coordinador de programas de formación por parte de la UBV debe presentar su balance de gestión al coordinador de sede establecido en otra dependencia estatal, a su vez este coordinador informa a los coordinadores nacionales a nivel central. Los coordinadores académicos de los diferentes programas deben informar al coordinador general sobre su gestión. Es muy evidente que la información debe tener precisión y fluidez, necesarias para la toma de decisiones acertadas, a nivel de coordinador de aldea y sus superiores.

Lo que respecta a los municipios son los coordinadores de aldea quienes deben informar al coordinador de la Misión Sucre todo lo referente al proceso académico de los programas de formación. La figura que coordina el ingreso y egreso de los triunfadores de la Misión Sucre, llámese control de estudio y evaluación realiza procesos de auditoría en el período de culminación de la carrera universitaria de los mismos, el cual consiste en la revisión del expediente conformado por documentos del estudiante y requeridos por la UBV.

El coordinador de aldea debe mantener un registro actualizado de la data del programa y del control académico de los estudiantes, así como informar regularmente a los coordinadores de programas del PNFE. Con un sistema informático donde se introduzcan datos sobre el proceso académico y sobre la conducta de los estudiantes, se tiene información precisa y disponible en la aldea. Además los datos se almacenan, se procesan y se guardan, se garantiza un respaldo de esta información.

a) Mapa de procesos

Para realizar el mapa de procesos se partió de la misión y visión de la aldea:

Misión:

"Formar profesionales en los Programas de Formación: Derecho Municipalizado, Educación, Administración, Construcción Civil, Gestión Ambiental y Agropecuaria con calidad , honestidad y compromiso con los ideales socialistas, en un lapso comprendido entre 3 ó 4 años, de forma gratuita, para que los bachilleres de la parroquia San Juan de los Morros, en el municipio Roscio del estado Guárico, los que provienen de otras universidades y los que antes no tenían acceso a la universidad por falta de recursos, tengan la oportunidad de cursar estudios a nivel universitario, y promover el desarrollo local, contando para ello con local y recursos adecuados y la formación y profesionalidad de recursos humanos, con alto sentido de pertenencia y elevada moral revolucionaria.

Visión:

"La aldea universitaria Eduardo Méndez es reconocida por ser una institución universitaria humanista con calidad, y sus aportes al conocimiento, que promueve el desarrollo intelectual de la persona y su entorno y también por una sociedad justa y equitativa, contribuyendo de esta manera con el desarrollo local, regional y por ende del país"

Valores:

Eficacia, Eficiencia, Transparencia, Inclusión, Participación, Innovación, Humanismo
Solidaridad, Correspondencia Social, Cultura de Servicio

Partiendo de esta base se identifican los procesos de la aldea en equipo de trabajo conformado por los 6 coordinadores de programas, la coordinadora de la aldea y el responsable de la investigación. Se confecciona el mapa de procesos.

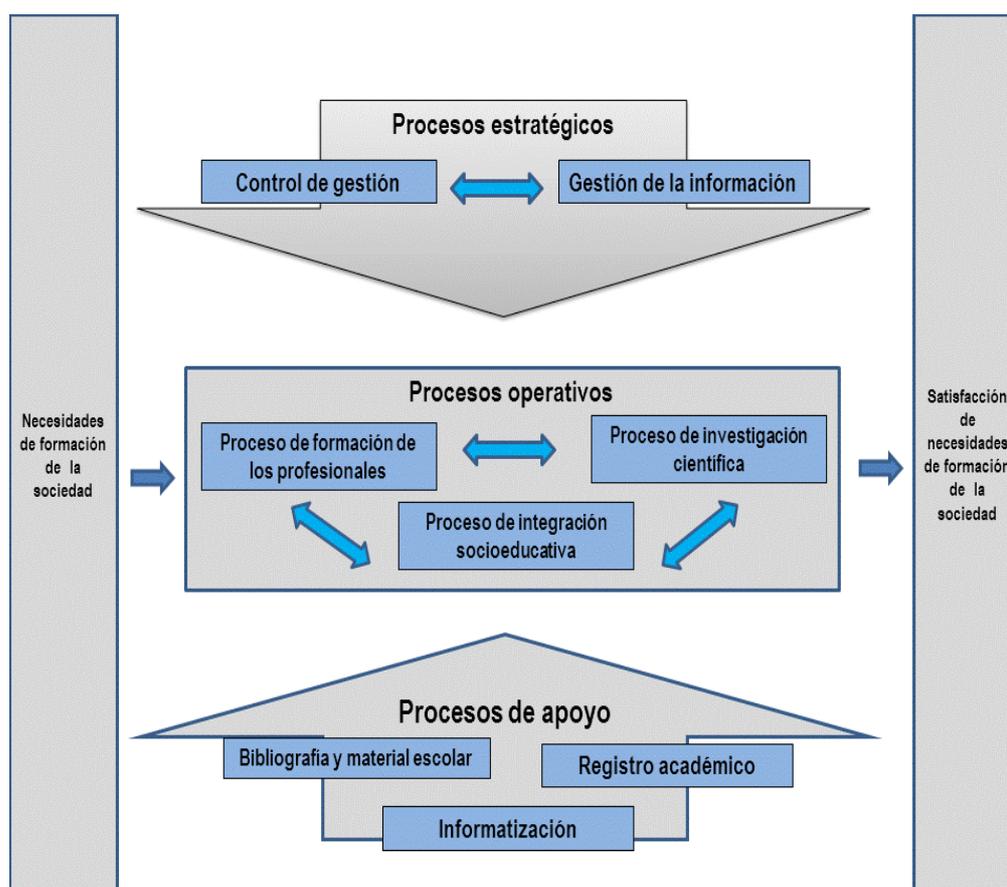


Figura 2.2. Mapa de procesos de la aldea Eduardo Méndez. Municipio Roscio. Estado Guárico. Septiembre 2013-Marzo 2014
Fuente: elaboración propia

b) Entrevista (anexo 2)

La entrevista a los coordinadores de programas y a la coordinadora de aldea tiene como finalidad conocer las fortalezas y debilidades del proceso de gestión de la información en la aldea, las vías de información desde los niveles superiores hasta el coordinador de la aldea, cómo se transmiten las informaciones a los subordinados, si consideran necesario introducir sistemas informáticos que controlen la información sobre la parte académica y educativa de los triunfadores y en caso positivo cómo puede contribuir al proceso de toma de decisiones.

Las opiniones recogidas en la entrevista radican en los siguientes aspectos: las fortalezas del proceso de gestión de la información están en el control de la información de la coordinadora de la aldea, a través de ella fluyen las orientaciones desde los niveles superiores hasta los facilitadores y además es la que recoge todos

los datos del proceso docente educativo. Las debilidades están en que tiene demasiado trabajo y consume mucho tiempo porque tiene que distribuir los modelos oficiales que están establecidos por la Misión a los facilitadores para que queden los datos de las asignaturas archivados. Cuando tiene que rendir informes a la coordinadora de la aldea se le hace difícil procesar los documentos que tiene archivados.

Sobre las necesidades de la información plantean que si están identificadas, por ejemplo: la cantidad de triunfadores matriculados, las calificaciones de los triunfadores en las diferentes asignaturas, la cantidad de triunfadores por programas de formación. Sobre el control de los datos que se generan en la aldea plantean que si existe porque la coordinadora de aldea es la responsable.

Sobre las informaciones que le llegan desde los niveles superiores a veces existen contradicciones en las informaciones que llegan desde la UBV y las que llegan de la Misión. Las vías más comunes son por teléfono, correo electrónico o en reuniones.

Las informaciones a los subordinados las transmiten por correo electrónico, por teléfono o de forma personal, en ocasiones se interfiere el horario de clases para realizar reuniones con los profesores facilitadores.

Consideran que si es necesario crear un sistema informático para el control académico y educativo donde se organicen todos los datos del proceso docente para tener disponible la información de forma más rápida.

c) Encuesta

La encuesta (anexo 3) se realiza con el objetivo de indagar sobre el conocimiento de los facilitadores sobre: las necesidades de información, el proceso de orientación de información del coordinador de la aldea a sus subordinados, el control de los datos sobre el proceso docente, el intercambio de información entre los facilitadores y además sobre las opiniones de cuál subproceso es necesario automatizar a través de un sistema informático.

En la figura 2.3 se muestra que 22 facilitadores (85%) consideran que en la aldea si están identificadas las necesidades de información, pero se pregunta cuáles y ninguno de los encuestados formuló respuesta. Se infiere que en realidad no conocen las necesidades de información de la aldea.



Figura 2.3 Resultados de la encuesta sobre la identificación de necesidades de información de la aldea Eduardo Méndez. Municipio Roscio, estado Guárico. Septiembre 2013-Marzo 2014

En la figura 2.4 se muestra que 8 (30%) facilitadores consideran que el flujo de la información del coordinador a sus subordinados es adecuado, mientras que 18 (70%) consideran lo contrario. Se evidencia que la mayoría de los docentes consideran que existen dificultades en la transmisión de la información desde el coordinador hasta los profesores.

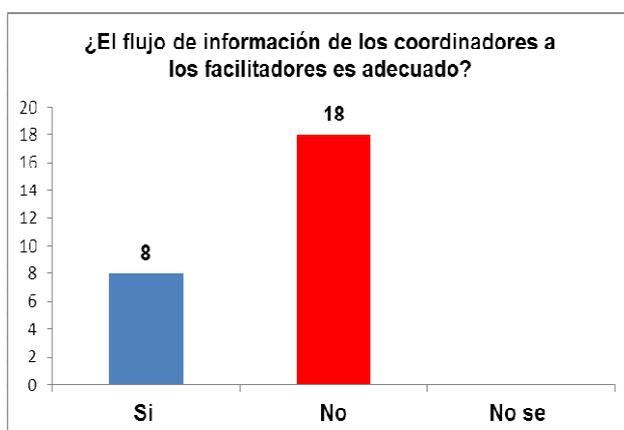


Figura 2.4 Resultados de la encuesta sobre el flujo de información de los coordinadores a los facilitadores en la aldea Eduardo Méndez, municipio Roscio, estado Guárico. Septiembre 2013-Marzo 2014

En la figura 2.5 se muestra que 10 (40%) facilitadores consideran que la información sobre el proceso docente no está bien registrada y con fácil acceso, mientras 16 (60%) no saben.



Figura 2.5 Resultados de la encuesta sobre opiniones del registro y acceso de la información del proceso docente en la aldea Eduardo Méndez. Municipio Roscio, estado Guárico. Septiembre 2013-Marzo 2014

En la figura 2.6 se muestra que de los docentes encuestados 20 (75%) opinan que existe un adecuado intercambio de información entre los docentes y 6 (25%) consideran lo contrario, estos son profesores de recién ingreso a la aldea, se sienten que no han tenido buena orientación del resto para realizar la labor de profesor.

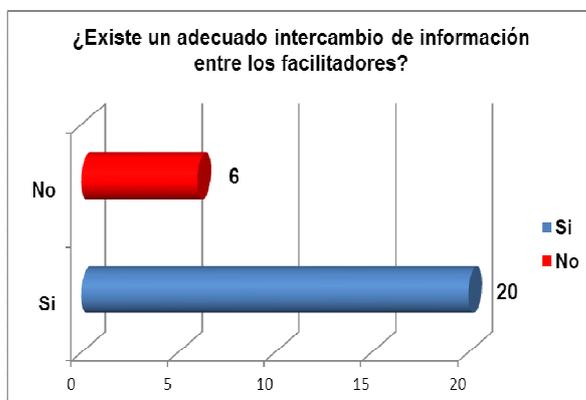


Figura 2.6 Resultados de la encuesta sobre opiniones del intercambio de información entre los facilitadores en la aldea Eduardo Méndez. Municipio Roscio, estado Guárico. Septiembre 2013-Marzo 2014

En la pregunta que se realiza para seleccionar qué procesos necesitan automatizarse en un sistema informático los 26 encuestados coinciden que es necesario hacerlo para la asistencia de los facilitadores, el cumplimiento de la malla curricular y el cumplimiento de las tareas asignadas y también para los expedientes

de los triunfadores donde se registre la carrera, el año, sus datos personales y de salud, el año que cursa, las asignaturas aprobadas y la conducta en cada semestre.

d) Análisis de documentos

El análisis documental se realiza al proceso de registro académico, este lo realiza la coordinadora de la aldea, lo tiene en diferentes carpetas que están divididas por facilitadores y por programas de formación. Se pudo comprobar que la información sobre listados de estudiantes, listados de profesores, notas de los facilitadores en las diferentes asignaturas, actas de evaluaciones, entre otras, le llega por medio de los docentes cuando ella entrega los documentos, cada uno con un formato establecido desde la Misión. Las dificultades fundamentales están en que la información entra manualmente, consume mucho tiempo y se hace un proceso muy engorroso y agotador.

El registro académico es un proceso de apoyo fundamental, lleva las memorias de todo el trabajo de la aldea. La información manejada por una sola persona puede dejar ser disponible en cualquier momento, dependiendo de la situación en que se encuentre esa persona.

e) Diagrama causa-efecto

Para detectar las deficiencias en el proceso de gestión de la información se realiza el diagrama causa-efecto, el cual no es una herramienta para resolver un problema, sino únicamente explicarlo, esto es, analizar sus causas, paso previo obligado si queremos realmente corregirlo. Es una herramienta muy interesante para analizar todo tipo de problemas producidos en los subprocesos del proceso de gestión de la información. El equipo de trabajo (coordinadora de la aldea, los seis coordinadores de programas de formación y el responsable de la investigación) plantea sus opiniones, de forma ordenada, sobre las posibles causas que cada uno identifica para dicho problema, en esta etapa se aplica la técnica de tormenta de ideas, el responsable de la investigación anota una a una. Una vez agotadas las opiniones, se dibuja el diagrama base en una pizarra y luego se escribe en ella todas las causas posibles.

Durante el proceso, aparecen causas que son, a su vez, causas de otras. Se añaden flechas que entroncan estas “subcausas” con las correspondientes a las causas

principales. De esta forma, se ramifica el diagrama de forma directamente proporcional a la capacidad del grupo de encontrar causas para el problema planteado. El diagrama queda conformado de la siguiente forma:

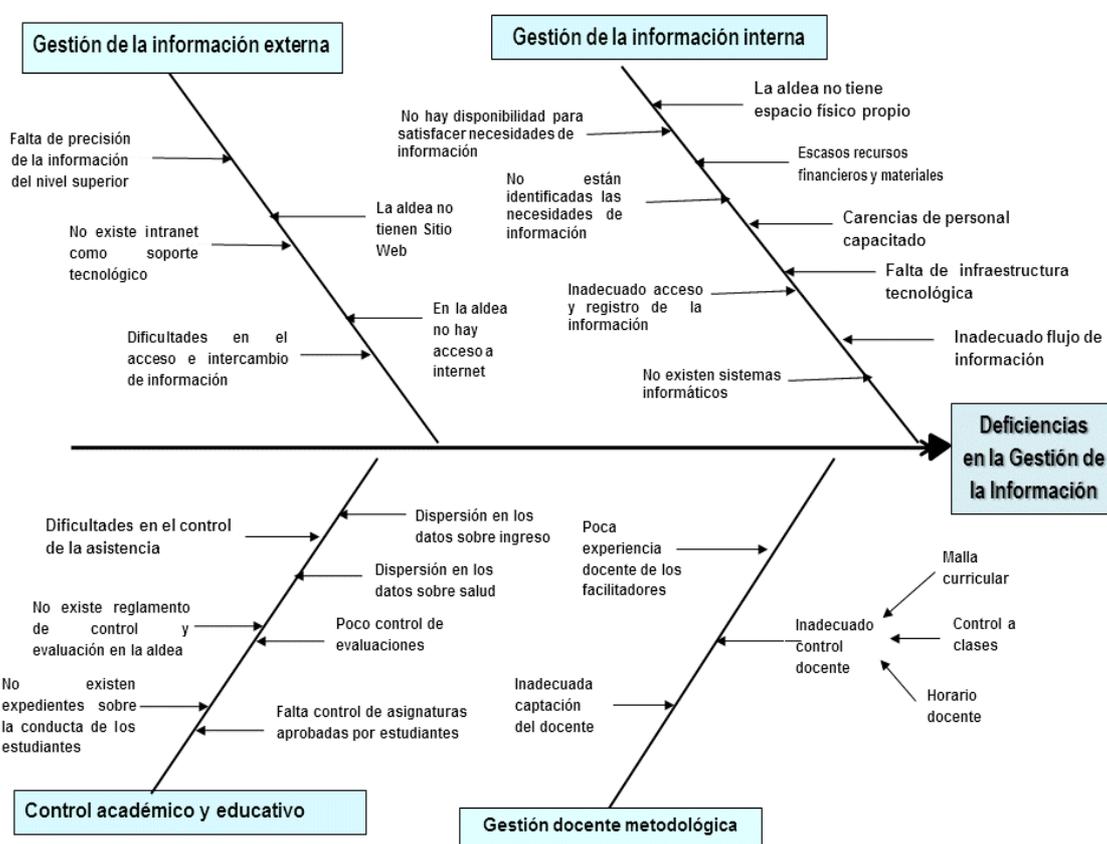


Figura 2.7: Diagrama Causa-Efecto de las deficiencias en el proceso de Gestión de la Información en la aldea Eduardo Méndez, del municipio Roscio, estado Guárico. Septiembre 2013-Marzo 2014
Fuente: elaboración propia

En el diagrama se muestra que las deficiencias en la gestión de la información están concentradas en cuatro subprocesos fundamentales: la gestión de la información interna, el control académico y educativo, la gestión de la información externa y la gestión docente metodológica. Las que concentran la mayor cantidad de subcausas son las dos primeras, y están relacionadas fundamentalmente con que la aldea no posee un espacio físico propio, por esa razón no cuenta con una infraestructura tecnológica adecuada para almacenar, procesar y tener disponible la información.

Existe carencia de personal capacitado para crear y manejar sistemas informáticos que organicen la información que llega desde los niveles superiores y la que se genera en la aldea. Sobre el control académico y educativo, es la información más importante de la aldea y la que con mayor sistematicidad necesita el coordinador para tomar decisiones, pero más importante aún es que resguarda toda la memoria de la aldea respecto a los expedientes académicos y educativos de los estudiantes.

Las subcausas de la gestión de la información externa están relacionadas con la falta de precisión en las informaciones que llegan de los niveles superiores, en ocasiones llegan por vías diferentes y con contradicciones entre ellas, es importante esclarecer el flujo de la información desde los niveles superiores hasta la aldea, además también piden informes por vías diferentes, y el coordinador se ve en la situación de repetir los informes, se le hace difícil tomar una decisión adecuada antes estas circunstancias. Las demás subcausas están relacionadas con que no existe una intranet en forma de red entre las aldeas del estado, y las dificultades de no contar con sitio web donde los facilitadores y triunfadores puedan acceder y disponer de la información necesaria para la aldea.

En la causa relacionada con el proceso docente metodológico se evidencia que la falta de experiencia de los docentes y las dificultades en el proceso de captación, afectan el flujo de la información, porque si los facilitadores no poseen los recursos pedagógicos para transmitir la información de forma certera hacia los triunfadores, y entre ellos mismos se rompe una de las vías de la información que debe llevarse a cabo de manera espontánea dentro del proceso docente-metodológico.

g) Análisis de Pareto

En el diagrama de Pareto se visualizan las causas de la situación actual de las deficiencias en la gestión de la información en la aldea, se muestra que las causas gestión de la información interna y el control académico y educativo contribuyen al 67% de los problemas de la gestión de la información en la aldea, por lo que se necesita concentrar los esfuerzos en estas causas. Si se le adiciona a las dos causas anteriores la gestión de la información externa contribuyen al 87 % de los problemas, pero las subcausas de esta última causa no se pueden resolver con el esfuerzo de los facilitadores y coordinadores en la aldea, depende de factores externos.

Es decir, si se concentran los esfuerzos en la gestión de la información interna y el control académico y educativo se mejora en gran medida la gestión de la información en la aldea, esto explica lo oportuno de diseñar e implementar el sistema informático para la toma de decisiones sobre la información académica y educativa.

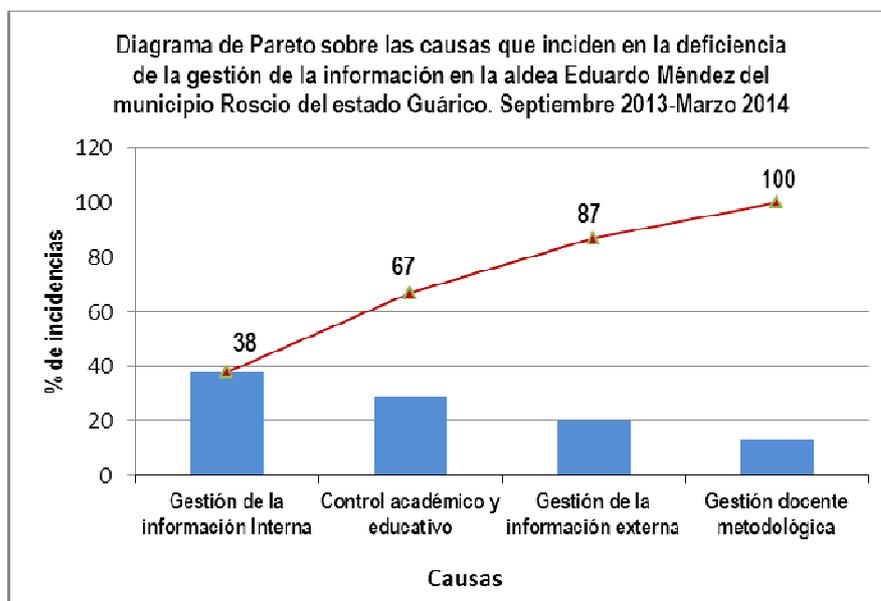


Figura 2.8: Diagrama de Pareto sobre las causas que inciden en las deficiencias de la gestión de la información en la aldea Eduardo Méndez. Estado Guárico. Abril 2014.

Conclusiones del capítulo

1.-Se conformó por primera vez el mapa de procesos de la aldea. Se partió de la misión, visión y valores, se muestra que la gestión de la información es un proceso estratégico y el control académico es un proceso de apoyo, ambos tributan a los procesos operativos de formación de profesionales, investigación científica e integración socioeducativa.

2.- Los instrumentos de investigación aplicados a los facilitadores, coordinadores de programas y coordinadora de aldea evidencian que existen dificultades en el almacenamiento, procesamiento y disponibilidad de la información para la toma de decisiones de la coordinadora de la aldea y los coordinadores de programas de formación.

2.- A través de las técnicas aplicadas para analizar el proceso de gestión de la información en la aldea se identifican que las principales causas de las deficiencias

del proceso están en la gestión de la información interna, el control académico y educativo, la gestión de la información externa y la gestión docente-metodológica.

3.- Las causas de mayor incidencia en las deficiencias del proceso de gestión de la información de la aldea son la gestión de la información interna y el control académico y educativo.

4.- Se evidencia que diseñar e implementar un sistema informático sobre el control académico y educativo en la aldea contribuye a la mejora de la toma de decisiones del coordinador de aldea y los coordinadores de programas.

CAPÍTULO III: PROPUESTA DEL SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA TOMA DE DECISIONES A NIVEL DE COORDINADORES DE ALDEA SOBRE EL CONTROL ACADÉMICO Y EDUCATIVO

Introducción

Para dar cumplimiento a los objetivos tres, cuatro y cinco de la investigación en este capítulo se muestra cómo se diseña, implementa y valoran los resultados de la implementación del sistema informático. Este capítulo se divide en cinco partes: la primera sobre las premisas del sistema informático y los objetivos, en la segunda se realiza una fundamentación de los requerimientos del sistema, en la tercera se identifican los requerimientos del sistema, en la cuarta se hace una descripción del sistema y en la quinta se realiza una valoración de la implementación.

3.1 Premisas del Sistema Informático para la toma de decisiones sobre control académico y educativo

Para el diseño e implementación de un sistema informático existe un grupo de premisas a cumplir los cuales se fundamentan a continuación:

- Compromiso de la dirección de la empresa con el proceso.
- Conocimientos básicos del uso de la informática y las comunicaciones por parte del personal.
- Capacitar al personal implicado en el funcionamiento del sistema informático.
- El trabajo en equipo y la participación de los responsables y usuarios del sistema informático.
- Para la realización de la entrada de los datos al sistema es necesario que los mismos sean fiables, y esto se logra verificando por parte del usuario su veracidad.

Si no existe un compromiso de la dirección con el proceso de cambio del sistema, no se capacita al personal implicado en el uso de la informática y las comunicaciones y en el funcionamiento efectivo del sistema informático y no se implican a los responsables y usuarios en el diseño e implementación, entonces será un proyecto de antemano condenado al fracaso.

El sistema además de la captura, procesamiento y salida de la información para la toma de decisiones de los coordinadores va a generar incremento en las habilidades informáticas de los coordinadores de la aldea y los facilitadores, ya que deben aprender las funciones básicas del sistema, esto además lleva aparejado el compromiso de los usuarios del sistema a facilitar la información veraz y con la mejor calidad, para en la misma medida disponer de la información en cualquier momento.

“En el mundo actual la veracidad de los datos resulta un problema, la pobre calidad de la información tiene consecuencias negativas en los niveles estratégicos, tácticos y operativos de las organizaciones. En el operativo, la baja calidad de la información merma la satisfacción del usuario y del profesional, a la vez aumenta los costes operativos. En el táctico, los “Dirty Data” crean desconfianza en los datos para apoyar la toma de decisiones, complican la elección de soluciones y provocan disenso. En el estratégico, los malos registros impactan de manera sobresaliente en la sensación de desconocimiento directivo de la realidad, en la capacidad de seleccionar los focos críticos del negocio y en la propia decisión estratégica.” (Ruiz, 2008)

Los objetivos que se persiguen con el sistema informático son los siguientes:

- Informatizar el proceso de control académico y educativo en la aldea Eduardo Méndez del municipio Roscio en el estado Guárico, logrando estandarizar los informes y racionalizando las operaciones básicas.
- Capacitar al personal que trabaja con las inscripciones de los triunfadores, las mallas curriculares de los programas de formación y las asignaturas en la introducción y búsqueda de información en el sistema.
- Mejorar la administración del tiempo por parte de los usuarios del sistema informático.
- Incrementar la fiabilidad de la información relacionada con el control académico y educativo de los triunfadores.
- Mejorar el proceso de toma de decisiones del coordinador de aldea y los coordinadores de programas.

3.2 Fundamentación de los requerimientos del sistema informático

Para iniciar la elaboración del sistema informático, el directivo o usuario final debe ser capaz de hacer llegar a los desarrolladores los requerimientos que se tendrán en cuenta para el diseño del software. Un requerimiento de software es una capacidad necesitada por el usuario para resolver un problema que cumplirá un objetivo o una capacidad de software que puede ser encontrado o poseído por un sistema o componentes de un sistema para satisfacer un contrato estándar, especificación u otra documentación formalmente impuesta. (Dorfmann, 1990)

Un requerimiento de un sistema informático es una responsabilidad, una capacidad o condición que el sistema debe cumplir, que permite materializar el acuerdo con los usuarios del sistema. Los requerimientos iniciales se obtienen a partir de los objetivos definidos y de las investigaciones realizadas del objeto de estudio.

Las experiencias obtenidas hasta aquí aconsejan que los requerimientos:

- Deben enunciarse en oraciones simples con un solo verbo.
- No deben agruparse en uno varios requerimientos.
- Deben ser organizados jerárquicamente para su mejor comprensión y comunicación.

Los requerimientos de un sistema informático se pueden dividir en dos tipos: requerimientos funcionales y no funcionales.

Los requerimientos funcionales son aquellos que describen qué hace el sistema informático y reflejan su capacidad de lograr los objetivos propuestos; deben expresar, de manera clara y precisa, qué debe ser capaz de hacer el sistema informático para resolver las necesidades del usuario y alcanzar los objetivos propuestos. Los requerimientos funcionales pueden identificarse como opciones, tareas a resolver, con condiciones extremas o acciones ocultas.

Los requerimientos no funcionales son aquellos que reflejan propiedades, cualidades o exigencias que el sistema informático debe cumplir. Los requerimientos no funcionales que se proponen no son los únicos, ni tienen que estar presentes en todas las soluciones, ellos deben definirse y especificarse en función de las características concretas del problema a resolver.

Los tipos de requerimientos no funcionales propuestos son:

Requerimientos de Seguridad: Debe definirse el conjunto de medidas encaminadas a garantizar confidencialidad (información protegida de acceso y divulgación), integridad (protección contra corrupción e inconsistencias) y disponibilidad (acceso garantizado a los sistemas informáticos).

Las medidas se clasifican en los niveles siguientes

1er. Nivel: medidas organizativas y normativas como el control de acceso a locales, inventario de equipos y soportes informáticos, educación al personal, etc.

2do. Nivel: medidas de índole técnico a nivel de hardware y software básico (entiéndase sistema operativo y sistema de gestión de base de datos).

3er. Nivel: medidas de índole técnico a nivel de hardware y software dedicados a las redes de computadoras.

4o. Nivel: medidas de índole técnico a nivel de aplicación dirigidas al sistema informático en específico.

Desde la etapa de estudio preliminar se debe concebir el esquema de seguridad o subsistema de seguridad según la magnitud y características del problema a resolver, contemplando aspectos tales como:

- Protección de la información que se almacena, procesa y trasmite.
- Atribuciones de los usuarios y grupos de usuarios.
- Estrategia para la autenticación.
- Tareas de administración del sistema informático.
- Tareas de protección, alertas, recuperación y respuesta ante fallos.
- Tecnologías para las salvadas de información.
- Tareas de auditoría.

Requerimientos de Usabilidad. Describen los niveles apropiados de usabilidad a partir de los aspectos siguientes:

- Características de la interfaz y facilidad de uso del software (simple, interactiva, alerta de errores ante los diferentes eventos, y otros).
- Productos adicionales que se necesitan para completar sus funciones (correo electrónico, scanner y otros).
- Cantidad de transacciones y recuperaciones.

Para definir los requerimientos de usabilidad debe identificarse:

- ¿Quiénes son los usuarios, qué tipo de personas son?
- ¿Qué tipo de producto necesitan para realizar su trabajo?
- ¿Cuánto usan el sistema informático?
- ¿Para qué lo usan?

Requerimientos de Rendimiento. Describen los niveles de rendimiento que se requieren a partir de indicadores como:

- Velocidad de procesamiento.
- Disponibilidad.
- Precisión en las respuestas.
- Tiempo de respuesta.
- Tiempo de recuperación.
- Aprovechamiento de los recursos.

Requerimientos de software básico, aplicado y de desarrollo. Se debe especificar el software que soportará la solución que se propone, para su determinación debe considerarse, entre otros los aspectos siguientes:

- Estrategia de desarrollo del software, teniendo en cuenta los servicios que prestará y el alcance del sistema propuesto.
- Satisfacción eficiente de los requerimientos del sistema propuesto, los que pueden condicionar un tipo de software determinado.
- Experiencia de los desarrolladores, posibilidad y capacidad de asimilar nuevas herramientas de desarrollo.
- Características de los medios técnicos, posibilidad de imponerle requisitos.
- Interacción del sistema con software, otros sistemas o con interfaces a componentes.
- Necesidad de que el sistema sea usado en diferentes plataformas.

Requerimientos de la infraestructura técnica. Se deben definir los elementos primarios que requerirá la infraestructura técnica del sistema, especificando los aspectos siguientes:

- Requerimientos de medios técnicos.
- Esquema técnico y funcional de la red si existiera.
- Configuración técnica primaria.

Requerimiento de implantación. En esta etapa deben formularse las ideas preliminares, sobre aspectos que se desarrollarán en fases posteriores pero que son de vital importancia contemplarlos en etapas tempranas para la exitosa explotación del sistema, entre ellos se encuentran:

- Instalación
- Pruebas
- Extensibilidad
- Mantenimiento
- Compatibilidad
- Adiestramiento
- Documentación

Requerimientos de investigación y desarrollo. Es posible que para determinados proyectos se requiera de tareas de investigación y desarrollo sobre temas específicos, cuyos resultados se requieren en etapas determinadas y que impongan requerimientos en su estrategia de desarrollo.

Requerimientos financieros y de fuerzas. Es necesario estimar los recursos que implican el desarrollo, implantación y explotación del sistema, lo que depende de la estrategia de desarrollo y variante de solución que se adopte.

Requerimientos Legales. Se deben determinar las disposiciones y base normativa que se predice necesario elaborar y poner en vigor para el desarrollo, implantación y explotación del sistema.

Requerimientos Políticos Culturales. Factores especiales debido a costumbres humanas, preferencias u otras condiciones de esta índole.

Una vez identificados los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, según el procedimiento (Comas, 2010) los directivos implicados en la elaboración del sistema informático continuarán trabajando junto a los desarrollados en cada una de las fases del ciclo de vida del software en cuestión (Análisis, Diseño, implementación, prueba y mantenimiento).

Implantación y evaluación (Fariña, 2012)

Una vez concluido el sistema informático se procederá a la implementación y a la evaluación del mismo.

La implantación es el proceso de verificar e instalar el software, entrenar a los usuarios y construir todos los archivos de datos necesarios para utilizarla. Una vez instaladas, las aplicaciones se emplean durante muchos años. Sin embargo, las organizaciones y los usuarios cambian con el paso del tiempo, incluso el ambiente es diferente con el paso de las semanas y los meses.

Por consiguiente, es indudable que debe darse mantenimiento a las aplicaciones. La evaluación de un sistema se lleva a cabo para identificar puntos débiles y fuertes. La evaluación ocurre a lo largo de cualquiera de las siguientes dimensiones:

-Evaluación operacional: valoración de la forma en que funciona el sistema, incluyendo su facilidad de uso, tiempo de respuesta, lo adecuado de los formatos de información, confiabilidad global y nivel de utilización.

-Impacto organizacional: identificación y medición de los beneficios para la organización en áreas tales como finanzas, eficiencia operacional e impacto competitivo. También se incluye el impacto sobre el flujo de información externo e interno.

-Opinión de los administradores: evaluación de las actividades de directivos y administradores dentro de la organización así como de los usuarios finales.

-Desempeño del desarrollo: la evaluación de proceso de desarrollo de acuerdo con criterios tales como tiempo y esfuerzo de desarrollo, concuerdan con presupuestos y estándares, y otros criterios de administración de proyectos. También se incluye la valoración de los métodos y herramientas utilizados en el desarrollo.

3.3 Identificación de los requerimientos del sistema informático

Después de definidos los objetivos a lograr mediante el uso del sistema informático se procedió a identificar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.

Los requerimientos son importantes en el momento de conformar el sistema informático, a partir de ellos, se obtiene la primera visión de todas las exigencias que deben existir para que el sistema cumpla todas sus funcionalidades (requerimientos funcionales) y tenga las cualidades necesarias para su buen desempeño (requerimientos no funcionales).

Para la búsqueda de los requerimientos se realizaron varias sesiones de trabajo en las que se aplicaron técnicas como fueron las encuestas a los facilitadores, la entrevista a la coordinadora de la aldea y coordinadores de programas y el análisis documental al registro académico.

A partir del trabajo desarrollado se determinan los **requerimientos funcionales** que debe cumplir el sistema informático, los cuales se relacionan seguidamente:

- Registrar los datos de cada triunfador que son necesarios para ingresar al PNF, nombre y apellidos, dirección, cédula, edad, sexo, estado civil, teléfono, estudios anteriores (donde cursó primaria, secundaria), si es graduado de otra carrera.
- Registrar de cada triunfador carrera, año académico, semestre, asignaturas que cursa, y calificación por asignaturas.
- Registrar aspectos positivos de la conducta como premios, reconocimientos, etc, de cada triunfador, por semestre.
- Registrar aspectos negativos de la conducta de cada triunfador, por semestre.
- Registrar los datos de salud de cada facilitador por carrera y año.
- Calcular automáticamente el promedio de cada facilitador por semestres.
- Mostrar los listados de facilitadores por años y carreras.
- Imprimir los listados de facilitadores por años y carreras.
- Mostrar los nombres de los facilitadores aprobados por asignaturas dentro de cada carrera.
- Imprimir los nombres de los facilitadores aprobados por asignaturas dentro de cada carrera.
- Imprimir las actas de exámenes.
- Mostrar la trayectoria del plan de estudios de las asignaturas cursadas por cada facilitador.
- Imprimir la trayectoria del plan de estudios de las asignaturas cursadas por cada facilitador.
- Mostrar estudiantes por carrera distribuidos por años.
- Imprimir estudiantes por carrera distribuidos por años.
- Actualizar datos de los facilitadores.
- Mostrar estudiantes desaprobados por año.

- Imprimir estudiantes desaprobados por año.
- Mostrar estudiantes aprobados por año.
- Imprimir estudiantes aprobados por año.
- Imprimir certificación de notas.
- Mostrar el expediente sobre la conducta del estudiante, por cada semestre.
- Mostrar listado de estudiantes que han abandonado la carrera por años.
- Imprimir constancia de estudio.
- Imprimir constancia de promoción.
- Mostrar el record de asistencia de cada triunfador.
- Imprimir el record de asistencia de cada triunfador.
- Gestionar seguridad del sistema.
- Proteger información.
- Desproteger información.

Los **requerimientos no funcionales** del sistema informático son los siguientes:

Requerimientos de Seguridad

- Implementar el sistema de tierra de las computadoras.
- Garantizar el sistema de protección de la alimentación de las computadoras contra las variaciones de corriente.
- Establecer los procedimientos y reglas para el acceso a la información y su compartimentación.
- Garantizar que solo un usuario sea el administrador del software.
- Definir los roles y permisos de los diferentes usuarios que trabajen con el software y demás documentos que se encuentren en las computadoras.
- Definir el sistema de salvadas para garantizar la seguridad de la información.

Requerimientos para la preparación del personal

- Las personas que trabajarán en la confección de las herramientas que soportan al sistema informático deben tener un grupo de conocimientos elementales.

Conocimientos del sistema operativo Windows XP o superior.

Conocimientos sobre programación y manejo de bases de datos en Access 2007 o superior.

- El personal que trabajará en el sistema informático debe tener como mínimo los siguientes conocimientos elementales:
- Conocimientos básicos de Windows.
- Interactuar como usuario en bases de datos para introducir información y consultar la información disponible.
- Conocer las opciones y posibilidades que brinda el software como herramienta que soporta al sistema informático.
- Saber utilizar el correo electrónico.
- El coordinador de aldea organizará la preparación sistemática del personal que trabaja con el sistema informático según los requerimientos del mismo.

Requerimientos técnicos

- Para la confección del sistema informático se tendrá previsto los siguientes requerimientos de software en la versión 1.0.

Sistema Operativo Windows XP o superior.

Microsoft Access 2007 o superior para la confección de tablas que no se incluyan en el software.

Se tendrá previsto los requerimientos de conectividad necesarios ya sea a través del correo electrónico y desde una red entre aldeas y Misión en caso que se conforme.

Requerimientos de Usabilidad

- El sistema debe tener una interfaz simple que interactúe con el usuario logrando una familiarización rápida de éste con el entorno.
- El sistema debe tener alerta ante los errores que se puedan cometer y ayude a un buen trabajo de los usuarios.

Requerimientos Organizativos

- Lograr una buena organización en el trabajo a partir del empleo del sistema informático.
- Definir e implantar las normas y procedimientos para el trabajo con las informaciones que se introducirán en el sistema para mejorar su calidad.
- Crear las condiciones materiales mínimas necesarias de los locales y el equipamiento necesario.

Requerimientos de implantación

- Debe realizarse el pilotaje instalando el sistema durante un periodo de prueba antes de ser instalado definitivamente.
- Es recomendable ir probando al terminar cada ciclo que comprenda el funcionamiento de una parte del sistema su funcionalidad para corregir desde temprano posibles errores que existan.
- La documentación debe estar acompañada además de la ayuda del sistema que oriente al usuario en caso de presentar alguna dificultad.

3.4 Descripción del sistema informático sobre el control académico y educativo para la toma de decisiones

En la figura 3.1 se muestran las pantallas principales del sistema informático, para entrar es necesario introducir un nombre de usuario y una clave. El administrador del sistema da acceso restringido para llenar las bases de datos y acceso libre a cualquier usuario para consultar la información. El acceso para introducir información es para el coordinador de la aldea, los coordinadores de programas y los facilitadores. Los facilitadores deben introducir la información relacionada con sus asignaturas, pero no tienen acceso a introducir la información de las mallas curriculares de los programas de formación, para introducir esa información solo tienen acceso los coordinadores de programas y el coordinador de la aldea.



Figura 3.1. Pantallas iniciales del sistema informático



Figura 3.2. Ventana con los enlaces para introducir información.

En la figura 3.2 se muestra la ventana con los vínculos a las ventanas de introducir la información. Cuando se presiona el botón “Datos de los triunfadores” se accede a una ventana que permite introducir los datos generales de los triunfadores.

General		Información del tutor	Información para emergencias
Nombre	GLENDDY CAROLINA	Id del alumno	18616790
Apellidos	BLANCO PUERTA	Nivel	VII Semestre
Página Web		Aula	EDUCACION INTEGRAL
Dirección de correo electrónico		Fecha de nacimiento	13/08/1986
Organización			
Números de teléfono		Notas	
Teléfono del trabajo	0416-5555555		
Teléfono particular	0246-5555555		
Teléfono móvil			
Número de fax			
Dirección			
Calle	CALLE PRINCIPAL, VIA EL CASTRERO		
Ciudad	SAN JUAN DE LOS MORR		
Estado/Provincia	GUARICO		
Código postal	2301		
País o región	VENEZUELA		

Figura 3.3. Ventana para introducir los datos de los triunfadores

La figura 3.3 muestra la ventana para introducir los datos generales de los triunfadores como: nombres, apellidos, teléfonos, dirección, número de cédula, nivel, programa de formación y fecha de nacimiento. Además en la parte inferior derecha tiene la posibilidad de anexar datos sobre la conducta de los estudiantes en cada curso y los datos de salud relevantes, esta información se va guardando y se conforma un expediente sobre estos aspectos cualitativos de cada triunfador. En la figura 3.4 se muestra la base de datos donde se almacenan los datos de los triunfadores.

The screenshot shows a software window titled "LISTA DE TRIUNFADORES". At the top, there is a menu bar with options: "Nuevo alumno", "Recopilar datos por correo electrónico", "Agregar desde Outlook", "Enviar lista por correo electrónico", and "Informes". Below the menu bar is a table with the following columns: ID, Nombre, Apellidos, Dirección de correo electrónico, Teléfono del trabajo, Organización, and Cargo. The table contains six rows of data:

ID	Nombre	Apellidos	Dirección de correo electrónico	Teléfono del trabajo	Organización	Cargo
4	GLENDY CAROL	BLANCO PUERTA		0416-5555555		
3	MILAGROS HAN	BOLIVAR VILLALC				
6	MAIRA ALEJAN	RAMOS ROMAN				
2	NANYELIS KARI	ROJAS BIRRIEL				
5	TORREALBA	ROSELYS VICMAF				
1	YARELYS BELEN	VAZQUEZ SEIJAS				

Figura 3.4 Ventana para introducir los datos de los triunfadores

A la ventana "Programas de Formación" (figura 3.5) tienen acceso los coordinadores de programas, que deben introducir todo lo relacionado con la malla curricular de cada programa de formación. Los datos se distribuyen en cuatro campos, para cada asignatura agregar el nombre del programa de formación, el año en que se imparte y el semestre, de modo que cuando un usuario del sistema necesite saber de un programa de formación determinado todas las asignaturas por años y semestres esa información esté disponible. Además esas bases de datos se van a enlazar con la base de datos de las asignaturas.

Id	PNF	AÑO	SEMESTRI	ASIGNAT
4	EDUCACION INTEGRAL	2011	2011-I	EDUCACION INTEGRAL
5	EDUCACION INTEGRAL	2011	2011-I	ADMINISTRACIÓN Y PREVENCIÓN D
6	EDUCACION INTEGRAL	2011	2011-I	PROYECTO DE VIDA I
7	EDUCACION INTEGRAL	2011	2011-I	PSICOPEDAGOGÍA
8	EDUCACION INTEGRAL	2011	2011-I	SISTEMA EDUCATIVO BOLIVARIANC
9	EDUCACION INTEGRAL	2011	2011-I	TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y C
10	EDUCACION INTEGRAL	2011	2011-I	TEORÍA Y PRÁCTICA DE LA COMUNI
11	EDUCACION INTEGRAL	2011	2011-I	VINCULACIÓN PROFESIONAL BOLIV
12	EDUCACION INTEGRAL	2011	2011-II	MATEMATICA Y ESTADISTICA
13	EDUCACION INTEGRAL	2011	2011-II	MATEMATICA Y ESTADISTICA
14	EDUCACION INTEGRAL	2011	2011-II	METODOLOGIA INVESTIGACIÓN
15	EDUCACION INTEGRAL	2011	2011-II	PSICOPEDAGOGIA
16	EDUCACION INTEGRAL	2011	2011-II	SISTEMA EDUCATIVO BOLIVARIANC
17	EDUCACION INTEGRAL	2011	2011-II	TEORÍA Y PRÁCTICA DE LA COMUNI
18	EDUCACION INTEGRAL	2012	2012-I	HISTORIA Y GEOGRAFIA DE VENEZU
19	EDUCACION INTEGRAL	2012	2012-I	MATEMATICA Y ESTADISTICA
20	EDUCACION INTEGRAL	2012	2012-I	METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN
21	EDUCACION INTEGRAL	2012	2012-I	PROYECTO DE APRENDIZAJE II

Figura 3.5 Ventana de la base de datos para introducir los datos de las mallas curriculares de cada programa de formación

En la figura 3.6 se muestra la base datos donde se almacenan los datos de “Asignaturas”, para introducir los datos el administrador debe dar permiso a los facilitadores, pero cada uno solo puede introducir los datos de su asignatura, no puede modificar los datos de la asignatura de otro facilitador. Los campos son el nombre del programa de formación, nombre de la asignatura, año, semestre, nombre del estudiante y la nota de la asignatura. Así el facilitador como máximo responsable de la asignatura que imparte también es responsable de pasar las notas a la base de datos donde quedan guardadas, esta base de datos se enlaza con la de los programas de formación a través de las asignaturas. El hecho de que se guarden estos datos en el sistema no quiere decir que no quede constancia escrita de las notas de los estudiantes. Pero ya en el sistema el coordinador solo tiene que acceder y buscar la información que necesite.

programa	Año	Semes	Asignatura	Nombre pro	Nota	Nombre facilitador
Gestión Ambiental	2	1	Metodología de la In	Jose Castro		Glendy Carolina Blanco Puerta
*						

Figura 3.6. Base de datos sobre las notas de los estudiantes por asignaturas.

Cuando las bases de datos están completas, solo necesitan actualización por parte de los facilitadores en la medida que van venciendo las asignaturas que imparten. Las bases de datos sobre los programas de formación se actualizan en la medida que estos tengan modificaciones, o en el caso en que se incremente algún nuevo programa a impartir en la aldea.

Con la información actualizada en el sistema y debidamente guardada los coordinadores de programas y el coordinador de aldea ya tienen la información disponible y además el sistema le permite al buscar información organizarla por campos en tablas y reportes que se pueden imprimir. También el sistema procesa la información y ofrece el record cada triunfador por años de carreras, entre otras facilidades que están explicadas cuando se identificaron los requerimientos funcionales del sistema. Las figuras desde la 3.7 hasta la 3.10 muestran algunas salidas del sistema.

3.5 Resultados de la implementación del Sistema Informático sobre el proceso de toma de decisiones

Después de implementar el sistema informático se realiza una encuesta al coordinador de aldea y a los coordinadores de programas para medir si en realidad con la utilización del sistema informático mejora el proceso de toma de decisiones de los coordinadores de aldea. Para realizar la encuesta se tuvo en cuenta los indicadores que se precisaron en el segundo capítulo. La encuesta para valorar si los servicios que ofrece el sistema mejoran el proceso de toma de decisiones se encuentra en el anexo 4.

Al preguntar si les resulta fácil interactuar con el sistema informático todos respondieron de forma positiva.

Al preguntar si consideran necesario el uso del sistema informático sobre el control académico y educativo todos respondieron de forma positiva, entre las justificaciones de las respuestas las más relevantes se relacionan a continuación:

- El proceso de control de los resultados del proceso docente se hace menos engorroso para el coordinador de la aldea ya que son los mismos facilitadores los que introducen las notas de cada una de las asignaturas que evalúan y el coordinador solo debe exigir porque realicen la introducción de los datos al sistema.
- La disponibilidad de la información hace más rápido el proceso de realización de informes.
- La información se puede organizar por tablas e imprimirla según los campos que sean necesarios.
- Se tiene mayor control sobre cada programa de formación y sobre los datos correspondientes a cada triunfador.

Todos los encuestados manifiestan que la transmisión de la información entre el coordinador de la aldea y los coordinadores de programa se mantiene buena, aunque con la ventaja de tener mayor organización y disponibilidad de todo lo relacionado con el proceso docente que es el proceso más importante de la aldea.

Los coordinadores de programa y la coordinadora de aldea manifiestan todos que el proceso de actualización de las notas mejora a partir del momento en que cada facilitador es el encargado de introducir los datos al sistema. Aunque en este aspecto vale aclarar que es válida la que suministra el sistema Sur@UBV, como este sistema a veces colapsa es muy importante tener esa información a nivel de aldea.

Los encuestados coinciden todos en manifestar que ha mejorado la transmisión de la información desde el coordinador de aldea hasta sus subordinados, ya que al tener los datos de la aldea automatizados dispone de más tiempo. También coinciden en que ha mejorado el acceso a los datos por programas de formación.

La cuarta pregunta de la encuesta está relacionada con el proceso de toma de decisiones. De los siete encuestados 5 marcan positivo a la afirmación de que el sistema permite tomar decisiones de forma más rápida, 4 marcan positivo a la afirmación de que con la utilización del sistema informático tienen la posibilidad de realizar el proceso de toma de decisiones de forma coherente y de concentrarse en

lo que es realmente importante. Y todos marcan positivo en la afirmación de que permite tomar decisiones más justas y objetivas.

Al preguntar qué servicios o beneficios esperaba del sistema las respuestas fueron las siguientes:

- Se puede esperar que se realice una conexión desde cada aldea hasta el sistema Sur@UBV, pero para eso se hace necesario que la aldea disponga de computadora, de personal capacitado y del servicio de internet.

- Puede tener como beneficio que sea el inicio de un proceso de digitalización de los programas de formación con sus asignaturas.

- Se puede esperar que con la utilización del sistema se haga imprescindible su uso.

También se realiza una entrevista grupal con un colectivo de seis profesores después de la implementación del sistema, uno de cada programa de formación. En esta entrevista se vuelven a abordar los temas de la encuesta que se realizó para el diagnóstico del proceso de gestión de la información, los profesores plantearon los siguientes aspectos:

- Tienen identificadas las necesidades de la información en la aldea, fundamentalmente las relacionadas con el proceso docente.

- Ha mejorado el flujo de información del coordinador de la aldea hacia los subordinados y también en proceso inverso, pero después de implementado el sistema tienen otra tarea más que es introducir los datos de sus asignaturas al sistema.

- La información sobre el proceso docente se encuentra bien registrada y con fácil acceso.

- Es muy útil un sistema donde se acumule las asignaturas que tienen aprobadas los facilitadores según la malla curricular de cada programa de formación.

- El sistema brinda la posibilidad de que se conforme un expediente por triunfador que además de almacenar los datos académicos almacene también los relacionados con la conducta de los estudiantes y sus datos de salud, así se conoce la situación completa de cada estudiante.

Conclusiones del capítulo

- 1.- Se describen las premisas del sistema informático y se plantean los objetivos que tienen como esencia informatizar el proceso de control académico y educativo para mejorar el proceso de toma de decisiones de los coordinadores de programas y el coordinador de aldea.
- 2.- Se realiza la fundamentación teórica de los requerimientos funcionales y no funcionales de un sistema informático y se identifican los requerimientos del sistema que se propone.
- 3.- Se describe el sistema informático sobre el control académico y educativo para la toma de decisiones a nivel de coordinadores de programas y coordinador de aldea, el cual cuenta de tres bases de datos fundamentales: una para los datos de los triunfadores, una para introducir las mallas curriculares de cada programa de formación y la otra para introducir los datos de cada asignatura.
- 4.- Se realiza una valoración cualitativa de cómo incide la implementación del sistema sobre el proceso de toma de decisiones de los coordinadores de programas de formación y del coordinador de aldea. Se evidencia que el sistema informático incide de forma positiva sobre el proceso de toma de decisiones ya que el control de los resultados del proceso docente se hace menos engorroso para el coordinador de aldea, la información sobre la trayectoria de los triunfadores en la aldea está disponible de forma rápida y se mantiene un respaldo actualizado de todos los datos del proceso académico y educativo.

Conclusiones

- 1.- Se determinaron los fundamentos teóricos que sustentan el proceso de gestión de la información y el diseño de sistemas informáticos para la toma de decisiones. En el PNF de la Misión Sucre es necesario organizar el proceso de gestión de la información, se requiere como base: la tecnología de la información, los recursos humanos capacitados y los procesos donde se aproveche el potencial de las herramientas tecnológicas.
- 2.- Se diagnostica el proceso de gestión de la información en la Aldea Universitaria Eduardo Méndez del municipio Roscio en el estado Guárico y se obtiene que las causas de mayor incidencia en las deficiencias del proceso están en la gestión de la información interna y el control académico y educativo. Se evidencia que el diseño e implementación de un sistema informático sobre el control académico y educativo debe mejorar en gran medida el proceso de toma de decisiones del coordinador de aldea y los coordinadores de programas.
- 3.- Se implementa el sistema informático y se realiza una valoración cualitativa de cómo incide la implementación del sistema sobre el proceso de toma de decisiones de los coordinadores de programas de formación y del coordinador de aldea. Se evidencia que el sistema informático incide de forma positiva sobre el proceso de toma de decisiones ya que el control de los resultados del proceso docente se hace menos engorroso para el coordinador de aldea, la información sobre la trayectoria de los triunfadores en la aldea está disponible de forma rápida y se mantiene un respaldo actualizado de todos los datos del proceso académico y educativo.

RECOMENDACIONES

1.- Continuar avanzando en la implementación del sistema y realizar las modificaciones necesarias para lograr mejores resultados en el proceso de toma de decisiones.

2.- Realizar una conexión desde el Sistema Informático para la toma de decisiones sobre el control académico y educativo en la aldea Eduardo Méndez del municipio Roscio, estado Guárico, hasta el sistema Sur@UBV, de manera que los datos que debe actualizar el coordinador de aldea en este sistema, se actualicen desde la aldea.

3.- Incorporar al sistema informático la digitalización de cada una de las asignaturas de los programas de formación.

BIBLIOGRAFÍA

- (2014). En L. E. Mendoza, *Sistemas de Información III. Teoría*. Universidad Simón Bolívar. Departamento de Procesos y Sistemas.
- Abad, S. (1988). *La gestión de la información universitaria: obstáculos y alternativas para su optimización*. Ponencia presentada en el Seminario Regional sobre Diseño y Organización de Sistemas Universitarios de Información. Caracas. Venezuela.
- Armas , G., & Artilles, S. M. (2009). *Propuesta de una herramienta diagnóstico para evaluar la comprensión de la Gestión de la Información y el conocimiento de la empresa en perfeccionamiento Diseño Ciudad Habana*. *Ciencias de la Información*, 40(3).
- Blanco, L. (2008). *Sistemas de Información para el economista y el contador*. La Habana: Félix Varela.
- Brunner, J. J. (1990). *Educación Superior en América Latina. Cambios y desafíos*. Chile: Fondo de Cultura Económica.
- Brunner, J. J. (1991). *El contexto actual de la Educación Superior en América Latina*. (U. d. Sociales, Ed.) Sao Paulo, Brasil.
- Carreto, J. (2013). *Fundamentos de Sistemas*. Recuperado el 24 de marzo de 2014, de *La improtancia de saber tomar decisiones*: <http://uprotgs.blogspot.com/2008/01/la-importancia-de-saber-tomar.html>
- Carver, C. S., Sheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). *Assessing coping strategies: a theoretically based approach*. *Journal of personality and social psychology*,.
- Castillo, F. (22 de noviembre de 2009). *Toma de decisiones en condiciones de certeza, incertidumbre y riesgo*. Recuperado el 24 de marzo de 2014, de <http://blog.pucp.edu.pe/item/79396/toma-de-decisiones-en-condiciones-de-certeza-incertidumbre-y-riesgo>
- Centro de Investigaciones Sociológicas. CIS. (s.f.). Recuperado el 16 de abril de 2014, de http://www.cis.es/cis/opencms/ES/1_encuestas/ComoSeHacen/
- Colmenares, G., & Villasmil, L. M. (2008). *Toma de decisiones y perfil de competencias del gerente de las instituciones de la Educación Supn*

- Venezuelaerior. (U. P. Chacín, Ed.) Revista electrónica de humanidades, educación y comunicación social.
- Comas, R. (2010). Diseño e Implementación de un sistema de información soportado en herramientas infotecnológicas para el Control del Combustible en la Empresa de Suministros y Transporte Agropecuario de Sancti Spíritus. Tesis en opción al título académico de Máster en Dirección, Sancti Spíritus.
- Córdova, M. Y. (2010). Modelo para la Gestión de la Integración Socioeducativa en la Universidad Bolivariana de Venezuela. Tesis en opción al título de doctor en Ciencias de la Educación. Ciudad de la Habana: Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño.
- D'Zurilla, T. J., Nezu, A. M., & Maydeu-Olivares, A. (1992). Social Problem Solving: Theory and Assesment. Whashington DC: American Phichological Association.
- David, F. (Enero-Diciembre de 2004). Modelo para una evaluación integral de las políticas sobre gestión de calidad en la educación superior. (UAM, Ed.) Gestión y Estrategia No. 11-12.
- Fariñas, O. (2012). Diseño e Implementación de un Sistema de Información de Ventas automatizado en EMCOS. Trabajo de diploma. Sancti Spíritus.
- Feito Gácita, A. (2012). Fundamentos teóricos de la gestión de información. Magisterio.
- García Higuera, J. A. (2005). El proceso de toma de decisiones y de resolución de problemas.
- González, H. (2008). La Educación Superior en la Revolución Bolivariana. Caracas.
- Introducción a los sistemas de información. (s.f.). Recuperado el 9 de abril de 2014, de http://biblioteca.itson.mx/oa/dip_ago/introduccion_sistemas/p6.htm
- Leal, E. (20 de Abril de 2005). Elementos básicos del Programa Nacional para formar educadores en la Revolución Bolivariana. II Congeso de Pedagogía Nacional de la Misión Sucre. Caracas, República Bolivariana de Venezuela.
- Llop, R. (2013). Cómo optimizar la gestión de la información en solo tres pasos. Revista Software Guru.
- López, R. E., & Deslauriers, J.-P. (junio de 2011). La entrevista cualitativa como técnica para la inetigación en Trabajo Social. Margen(61).

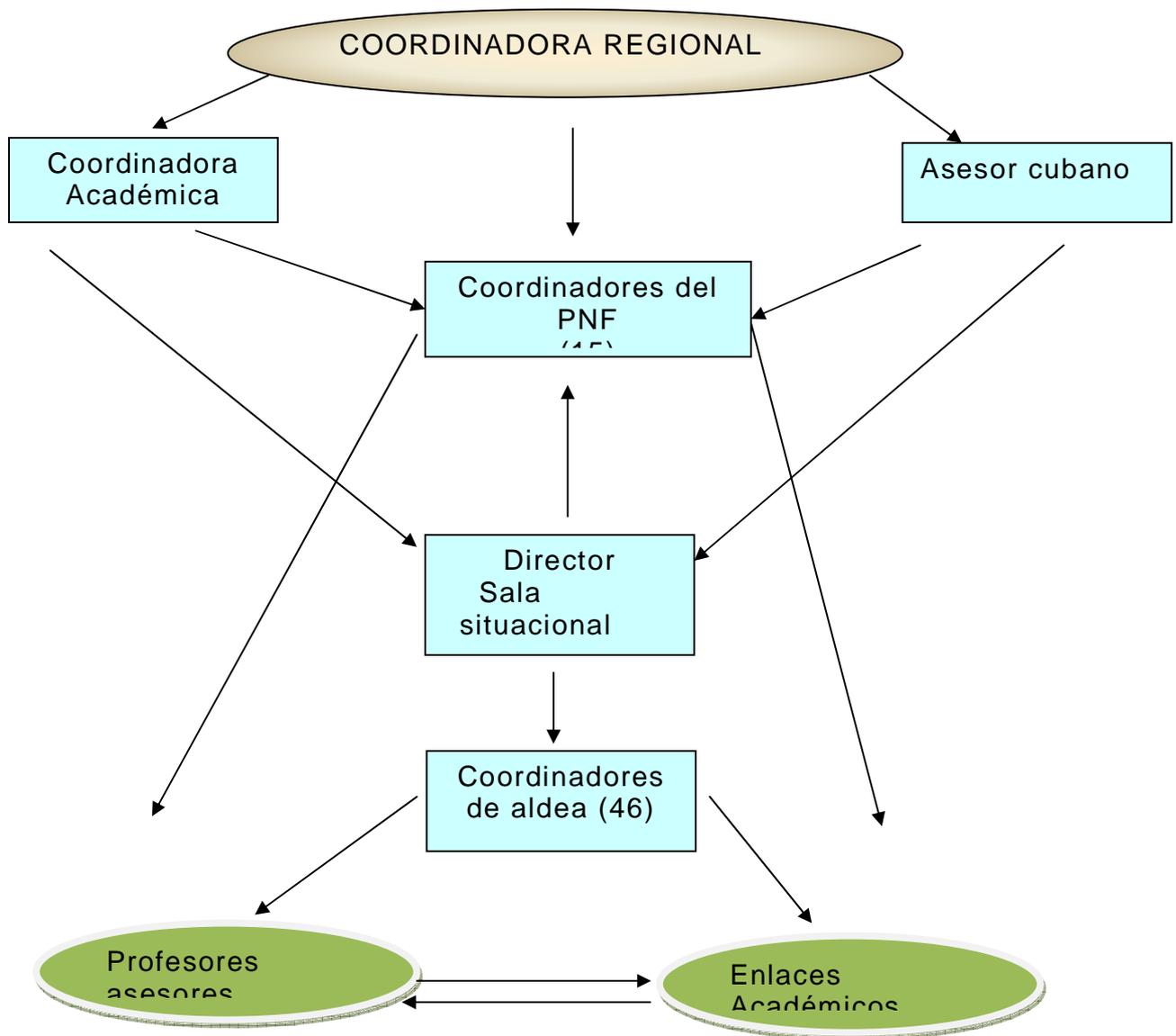
- Luján Gurmendi, M. (2004). De la información al conocimiento: factores que ayudan a un mejor uso de la tecnología en la gestión.
- Luján Gurmendi, M. (2005). Creación de comunidades prácticas a través de TICs: la experiencia del SIU. Tercer Congreso Argentino de Administración Pública: Sociedad, Estado y Administración, San Miguel de Tucumán.
- Luján Gurmendi, M. (2012). Cómo debería ser el sistema de información del sistema universitario del 2020. Ciudad del Este. Paraguay: Universidad Nacional del Este.
- Macías, M., Álvarez, J., Rojas, C., Grosso, S., Martínez, M., Sánchez, M., & Barcala, E. (2007). Gestión de procesos en la UCA. Guía para la identificación y análisis de procesos. Universidad de Cádiz.
- Navas, A. J. (2005). Antecedentes de las universidades en Venezuela. Universia.
- Páez Urdaneta, I. (1990). Gestión de Inteligencia, aprendizaje tecnológico y modernización del trabajo informacional: retos y oportunidades. Caracas: Universidad Simón Bolívar.
- Peláez, A., Rodríguez, J., Ramírez, S., Pérez, L., Vázquez, A., & González, L. (2013). Entrevista. Recuperado el 16 de abril de 2014, de Universidad Autónoma de Madrid. UAM: <http://www.uam.es/>
- Peña, T., & Méndez, E. (abril de 2003). El proceso de gestión de documentos en la Universidad del Zulia: Su intervención en las decisiones gerenciales. Revista de Ciencias Humanas y Sociales v.19 n.40 Maracaibo, 19(40).
- Ponjuán, G. (Mayo-Agosto de 2011). La gestión de la información y sus modelos representativos. Valoraciones. Ciencias de la Información, 42(2), 11-17.
- Portero, M. (2002). Gestión por procesos: herramienta para la mejora de centros educativos. Chile. Recuperado el 27 de marzo de 2014, de <http://ww2.educarchile.cl/>
- Quijada, C. (2008). Teoría de decisiones . Recuperado el 24 de marzo de 2014, de <http://www.oocities.org/>
- Ramos, L., & Gil, R. (2008). Recuperado el 1 de abril de 2014, de <http://www.utn.edu.ar/>

- Robbins, S., & Coulter, M. (2005). *Administración*. Octava Edición. México: Prentice Hall.
- Rojas, R. (2005). Historia de la Universidad en Venezuela. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*.
- Ruiz Téllez, Á., Alonso López, F. A., & Aldanondo Gavilondo, A. (2008). Los Dirty Data. Hacia la certificación de la fiabilidad de los datos. *Revista de innovación saniaatria y ayención integrada*.
- Ruiz, M. A. (2010). *El uso de las TIC en la Misión Sucre*. (R. Ó. Científica, Editor) Recuperado el 25 de marzo de 2014, de www.ucpejv.rimed.cu

ANEXOS

ANEXO 1

Estructura de la Misión Sucre



ANEXO 2

Guía para la entrevista al coordinador de la aldea.

- 1.- ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades que tiene la aldea para que se realice un adecuado proceso de gestión de la información?
- 2.- ¿Están identificadas las necesidades de información de la aldea?
- 3.- ¿Existe control de los datos que se generan en la aldea sobre los procesos fundamentales?
- 4.- ¿Por qué vía le llega la información del nivel superior? ¿Considera que es precisa? A su juicio cómo puede mejorar el flujo de información que le llega.
- 5.- ¿Cómo transmite las informaciones a sus subordinados?
- 6.- Considera que es necesario crear sistemas informáticos para registrar, controlar, procesar y tener disponible la información en todo momento. Comente qué tipo de información es la que tiene mayor necesidad de informatizarse.
- 7.- Cree que un sistema informático que controle la información sobre la matrícula y el plan de estudio de los facilitadores le ayuda a mejorar la toma de decisiones.

ANEXO 3

Encuesta a los facilitadores

A continuación le serán presentadas una serie de afirmaciones relacionadas con el acceso, control y flujo de la información en la aldea. Su tarea consistirá en responder a cada afirmación tomando solo en cuenta su propia experiencia. Para ello escriba una x sobre la opción que mejor se corresponda con su opinión en cada afirmación. Recuerde que esta encuesta es absolutamente anónima. Muchas gracias por su colaboración.

1.- Están identificadas las necesidades de información en la aldea.

Si ____ No ____ No se ____

En caso de responder en forma afirmativa diga cuáles son.

2.- El flujo información del coordinador a los facilitadores es adecuado.

Si ____ No ____ No se ____

3.- La información sobre el proceso docente se encuentra bien registrada y con fácil acceso:

Si ____ No ____ No se ____

4.- Entre los facilitadores existe un adecuado intercambio de información.

Si ____ No ____

5.- Considera que la introducción de un sistema informático es útil para mejorar el control sobre:

____ La asistencia de los facilitadores, el cumplimiento de la malla curricular y el cumplimiento de las tareas asignadas.

____ La bibliografía que utilizan los triunfadores por carrera y año académico.

____ Los expedientes de los triunfadores donde se registre la carrera, sus datos personales y de salud, el año que cursa, las asignaturas aprobadas y la conducta en cada semestre.

____ Los medios de enseñanza que emplean los facilitadores en sus clases.

___ El salario que le corresponde al personal que trabaja en la aldea según el cumplimiento de sus actividades.

ANEXO 4

Encuesta para valorar los beneficios de la implementación del Sistema Informático para la toma de decisiones sobre el control académico y educativo en la aldea Eduardo Méndez del municipio Roscio estado Guárico

A continuación le serán presentadas una serie de afirmaciones para valorar los servicios del sistema informático sobre el control académico y educativo. Su tarea consistirá en responder a cada afirmación tomando solo en cuenta su experiencia sobre la utilización del sistema informático para la toma de decisiones sobre el control académico y educativo. Para ello escriba una x sobre la opción que mejor se corresponda con su opinión en cada afirmación. Recuerde que esta encuesta es absolutamente anónima. Muchas gracias por su colaboración.

1.- ¿Le resulta fácil interactuar con el sistema informático?

Sí ___ No ___

2.- Considera necesario el uso del sistema informático sobre el control académico y educativo.

Sí ___ No ___

En caso afirmativo explique por qué.

3.- De las afirmaciones siguientes marque con una x lo que considere ha mejorado con el empleo del sistema informático.

___ La transmisión de la información entre el coordinador de la aldea y los coordinadores de programas.

___ Actualización de las notas de los estudiantes en cada asignatura.

___ La constancia de notas de cada triunfador hasta el curso en que se encuentre.

___ La transmisión de la información desde el coordinador de aldea hasta sus subordinados.

___ Acceso a los datos por programas de estudio.

4.- Con la utilización del sistema informático

Tiene la posibilidad de tomar decisiones de forma más rápida.

Tiene la posibilidad de realizar el proceso de toma de decisiones de forma coherente y de concentrarse en lo que es realmente importante.

Tomar decisiones más justas y objetivas.

5.- ¿Qué servicios o beneficios esperaría del sistema informático?