

PROPUESTA DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN DE EDUCADORES

PROPOSAL FOR A WEB APPLICATION FOR THE INFORMATION MANAGEMENT PROCESS OF THE NATIONAL EDUCATOR TRAINING PROGRAM

Autores: Ronald Enrique Jiménez Cabello¹

Mirtha Numa²

Alberto Gómez Abreu²

Institución: ¹Aldea Alberto Lovera – Tucupita Edo, Delta Amacuro

²Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Cuba

Correo electrónico: ronaldguaiparo21@hotmail.com

RESUMEN

El Programa Nacional de Formación de Educadores pertenece a la estructura de la Misión Sucre. Dicho programa tiene la información referente a las aldeas, profesores y estudiantes, todos estos datos se llevan totalmente de forma manual y se gestionan en el Comité Técnico de Apoyo (CTA), en un departamento conformado por 18 profesionales de la docencia. Este departamento, al ser analizado, permitió conocer un conjunto de insuficiencias en el proceso de gestión de la información que perjudica el buen funcionamiento del programa. Por esa situación se hace necesaria la creación de una Aplicación Web, que se encargue de resolver estas insuficiencias y permita a los coordinadores del CTA tomar las decisiones pertinentes para el beneficio de todos los actores que hacen vida en el departamento.

Palabras Clave: Misión Sucre, Comité Técnico de Apoyo, Aplicación web, Gestión, Información.

ABSTRACT

The National Teacher Training belongs to the structure of the Mission Sucre, this program has the information about the villages, teachers and students, all these data are carried entirely by hand and managed in the Technical Support Committee (CTA), a department comprised of 18 teaching professionals, this department to be analyzed allowed to know a number of shortcomings in the process of information management that affect the functioning of the program, for this situation it is necessary to create an Application web that is responsible for solving these series of shortcomings and allow coordinators (CTA) make appropriate decisions for the benefit of all stakeholders that make life in the department.

Keyword: Mission Sucre, Technical Support Committee, Web Application, Management, Information.

INTRODUCCIÓN

Con la Refundación de la República Bolivariana de Venezuela y la aplicación de la Nueva Carta Magna (1999), el Presidente Chávez toma el ámbito educativo como punta de lanza para empezar la transformación de los cambios que necesita el país, creando nuevas universidades e incorporando a las ya existentes para que formen profesionales que vayan en función del desarrollo del país.

Con esta nueva visión nace en el 2003 la Misión Sucre, nuevo modelo educativo venezolano que va a permitir llevar las Universidades a todos los rincones de la nación, y así brindarles oportunidades a todos aquellos bachilleres que salían de los Liceos y no seguían sus estudios a nivel superior, por no contar con recursos ni con centros universitarios cerca de sus hogares. Misión Sucre crea los Programas Nacionales de Formación (PNF), método de educación universitaria cuyo propósito principal es la de proponer pautas, enfoques y modalidades en pensum de estudios de carreras universitarias. Los PNF plantean el mejoramiento de la calidad de la enseñanza y del aprendizaje, haciéndola más humanista, así como la función de la Universidad, tanto en la formación integral liberadora (educación), la creación intelectual (investigación) y la vinculación social (extensión). Dentro de estos Programas Nacionales de

Formación se encuentra el Programa Nacional de Formación de Educadores (PNFE).

Los PNFE de la Misión Sucre tienen como meta fortalecer el sistema educativo venezolano, graduando a nivel Universitario triunfadores y triunfadoras que llevan en su preparación profesional las herramientas necesarias para impartirle educación de calidad a los nuevos republicanos de la patria. En la Aldea Bolivariana "Alberto Lovera", ubicada en el Municipio Tucupita del Estado Delta Amacuro, se encuentra ubicada la Coordinación Regional de este Programa, que cuenta a su vez con el Comité Técnico de Apoyo, formado por profesionales de la docencia que se encargan de llevar toda la gestión y el control de la información que se manejan en las diferentes aldeas de toda la geografía deltana y que dependen de los PNFE.

Actualmente en el Comité Técnico de Apoyo toda la información se maneja de forma manual y cada uno de los profesores recopila los datos de manera individual, que a veces no se comparten a tiempo con los coordinadores del CTA, esto trae como consecuencia muchas insuficiencias que se describen a continuación:

- Pérdida de tiempo y fiabilidad en el procesamiento de datos por parte de los Coordinadores del Comité Técnico de Apoyo.
- No se tiene un control de los triunfadores y triunfadoras del estado que egresan de la Misión Sucre.
- No se tiene la información a tiempo del número de estudiantes que están en las diferentes Aldeas Universitarias.
- A la hora de entregar una información solicitada por los demás entes gubernamentales, esta no es de calidad.

Tomando en consideración estas fallas que le suceden a los Coordinadores del Comité Técnico de Apoyo de la Coordinación del Programa Nacional de Formación de Educadores, se plantea el siguiente problema científico: ¿Cómo contribuir a resolver las insuficiencias que se presentan en la gestión de la información por parte de los Coordinadores del CTA de la Misión Sucre, Aldea «Alberto Lovera», Tucupita, estado Delta Amacuro?

Las causas fundamentales que originan el problema son:

- Forma manual como se lleva el control de la información en el Comité Técnico de Apoyo.
- Falta de una herramienta informática que permita la automatización de toda la información que se lleva en el Comité Técnico de Apoyo.
- Pérdida de tiempo a la hora de entregar la información por parte de los profesores de las diferentes Aldeas Universitarias pertenecientes al Programa Nacional de Formación de Educadores.
- La información no es centralizada debido a que cada Coordinador del Comité Técnico de Apoyo la lleva de forma individual.

El Proceso de Gestión de la Información es de vital importancia para las empresas, universidades, entes gubernamentales y aquellos organismos donde el manejo de datos es su columna vertebral (en términos metafóricos); ya que de este proceso dependen prácticamente su funcionamiento, y mientras más organizada se encuentra la información, más eficientes son los resultados que se requieren.

Existen un gran número de aplicaciones web creadas para llevar gestión de la información, incluso un número indeterminado de tesis de grado en la que se destacan: SIGEA. Sistema para la Gestión de Información Administrativa en la Facultad de Informática de la Universidad Máximo Gómez Báez de Ciego de Ávila, realizada por la Máster Espinosa Conde, Ivette; Sistema de gestión académica para el personal docente y de investigación de la Universidad de los Andes, realizada por el Ingeniero en Sistema Henry Rodríguez, entre otros.

Sin embargo, los sistemas existentes no abordan como tal las características del tipo de información que se lleva en el Comité Técnico de Apoyo sobre el Programa Nacional de Formación de Educadores y en vista de esto se propone desarrollar una Aplicación Web que permita llevar la Gestión de la Información que se maneja en el Comité Técnico de Apoyo del Programa Nacional de Formación de Educadores – Misión Sucre.

Todo esto permitirá una eficacia para agilizar los procesos de gestión de la información de las aldeas, profesores y estudiantes que forman parte del PNFE, que permitan a los coordinadores tomar las decisiones adecuadas para el mejor funcionamiento del programa.

Para lo cual se miden los siguientes indicadores:

- Tiempo óptimo que requieren los coordinadores para procesar la información de las diferentes aldeas del Estado.
- Fiabilidad: confianza y autenticidad en el procesamiento de datos requeridos por los coordinadores del programa.
- Accesibilidad: posibilidad de acceder de manera más eficaz a la información requerida por los coordinadores de la aldea.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron las siguientes técnicas:

La entrevista realizada a todos los coordinadores que forman parte del Comité Técnico de Apoyo para conocer cómo se gestiona la información y los diferentes instrumentos que utilizan (planillas, actas y fichas) para recabar dicha información.

La encuesta realizada a los coordinadores del Comité Técnico de Apoyo para hacer un sondeo de la forma cómo se maneja la información actualmente en el departamento.

El proceso de gestión de la información, como eje fundamental de esta investigación científica, está compuesto por varios términos que tienen distintas definiciones desde el punto de vista de diferentes autores, y que en esencia significan lo mismo. A continuación, se presentan los conceptos con sus respectivos autores o fuentes bibliográficas consultadas en internet.

La noción de proceso halla su raíz en el término de origen latino *processus*. Según informa el diccionario de la Real Academia Española (RAE), este concepto describe la acción de avanzar o ir para adelante, al paso del tiempo y al conjunto de etapas sucesivas advertidas en un fenómeno natural o necesario para concretar una operación artificial.

Un proceso es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) bajo ciertas circunstancias con un fin determinado. Este término tiene significados diferentes según la rama de la ciencia o la técnica en que se utilice.

Concepto de proceso (Informática)

Un proceso puede informalmente entenderse como un programa en ejecución. Formalmente un proceso es «Una unidad de actividad que se caracteriza por la ejecución de una secuencia de instrucciones, un estado actual, y un conjunto de recursos del sistemas asociados» (Stallings, 5° edición, pág 109).

Para entender la diferencia entre un programa y un proceso, Tanenbaum (2009) propone la analogía «Un científico computacional con mente culinaria hornea un pastel de cumpleaños para su hija; tiene la receta para un pastel de cumpleaños y una cocina bien equipada con todos los ingredientes necesarios, harina, huevo azúcar, leche, etcétera». Situando cada parte de la analogía, se puede decir que la receta representa el programa (el algoritmo), el científico computacional es el procesador y los ingredientes son las entradas del programa. El proceso es la actividad que consiste en que el científico computacional vaya leyendo la receta, obteniendo los ingredientes y horneando el pastel (Tanenbaum, 2009).

ISO 9000 define proceso como:

«Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados».

En la informática, un proceso puede querer decir distintas combinaciones operativas que ocurren simultáneamente para alcanzar un resultado o un producto, como la instalación de un nuevo software, o la consecución de un análisis antivirus.

Gestión

El concepto de gestión, tal como se utiliza actualmente, proviene del mundo de la empresa y atañe a la gerencia. La gestión se define como la ejecución y el monitoreo de los mecanismos, las acciones y las medidas necesarios para la consecución de los objetivos de la institución. La gestión, por consiguiente, implica un fuerte compromiso de sus actores con la institución y también con los valores y principios de eficacia y eficiencia de las acciones ejecutadas. Desde este marco conceptual se entiende que la conducción de toda institución supone aplicar técnicas de gestión para el desarrollo de sus acciones y el alcance de sus objetivos (Ruiz, 2000).

La gestión se caracteriza por una visión amplia de las posibilidades reales de una organización para resolver determinada situación o arribar a un fin

determinado. Contribuye con metodologías, responsabilidades, recursos y actividades; así como de una dirección y un control sobre la gestión.

Otro de los conceptos importantes para la investigación científica es la de la información proveniente del latín *informatio*, este término refiere a la acción y efecto de informar o informarse. La información es un instrumento social cuyo objetivo es dar a conocer las noticias y los hechos producidos recientemente a una gran mayoría de público; la cual está íntimamente relacionada con el desarrollo sociopolítico económico y cultural de la sociedad.

En Informática se define la información como:

La información es un conocimiento explícito extraído por seres vivos o sistemas expertos como resultado de la interacción con el entorno o percepciones sensibles del mismo entorno. En principio la información, a diferencia de los datos o las percepciones sensibles, tienen estructura útil que modificará las sucesivas interacciones del ente que posee dicha información con su entorno.

En cuanto al universo de la computadora, la información es un factor fundamental que se representa a través de símbolos, específicamente en forma de datos binarios. Es aquello que maneja un sistema (tanto en la entrada como en el proceso o el resultado de la operación), puede ser la misma en la entrada y en la salida (en cuyo caso el sistema sería uno de flujo de información) o diferente (se hace referencia a sistemas de tratamiento de la información).

Otros de los conceptos que se debe conocer en la investigación es el de Programa Nacional de Formación de Educadores, constituye un modelo innovador, dinámico e interactivo para la formación de un educador, que bajo un enfoque dialéctico desarrolla sus potencialidades de forma integral e integrando las necesidades de su ambiente escolar y de la comunidad a sus aprendizajes, en correspondencia con los ámbitos particulares de la diversidad geográfica de la nación.

El programa tiene una concepción abierta y flexible que considera su constante enriquecimiento en la interacción de lo local, regional, nacional e internacional, con la finalidad de promover el desarrollo endógeno.

Es un método de educación universitaria creada e implementada en Venezuela. Fue creado con el fin de proponer pautas, enfoques y modalidades en pensum de estudios de carreras universitarias. Plantea principalmente la

solución de problemas e interacción con el entorno de colaboración comunitaria, así como el desarrollo integral y tecnológico del país.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Metodología y Lenguajes de Programación

La Aplicación Web para la gestión de la información del Programa Nacional de Formación de Educadores va a ser la herramienta que permitirá resolver las insuficiencias que se le viene suscitando a los coordinadores del programa; para la realización de esta Aplicación Web que se propone, la metodología a usar es la XP (eXtreme Programming) porque se considera la más adecuada para el desarrollo del sistema (previo estudio de otras metodologías). Los lenguajes de programación que consideramos para la realización del sistema son: Java (lenguaje orientado a objeto y uno de los más potente en la actualidad, permite la ejecución de un mismo programa en múltiples sistemas operativos). Para la creación de la interfaz se utiliza PHP y para el diseño y programación de las bases de datos se trabaja con MySQL; que se definen a continuación:

Java: lenguaje de programación con el que se puede realizar cualquier tipo de programa. En la actualidad es un lenguaje muy extendido y cada vez cobra más importancia, tanto en el ámbito de internet como en la informática en general. Una de sus principales características, por la que Java se ha hecho muy famoso, es que es un lenguaje independiente de la plataforma. Eso quiere decir que si se hace un programa en Java podrá funcionar en cualquier computador del mercado. El lenguaje es desarrollado por la compañía Sun Microsystems con gran dedicación y siempre enfocado a cubrir las necesidades tecnológicas más punteras.

PHP: es un lenguaje de programación del lado del servidor, es decir, es aquel que se ejecuta en el servidor web, justo antes de que se envíe la página a través de internet al cliente. Este lenguaje de programación está preparado para realizar muchos tipos de aplicaciones web gracias a la extensa librería de funciones con la que está dotado. Algunas de las más importantes capacidades de PHP son: compatibilidad con las bases de datos más comunes como: MySQL, mSQL, Oracle, Informix y ODBC.

MySQL: es un sistema de gestión de bases de datos relacional, muy utilizados en aplicaciones web, bastante ligada al lenguaje PHP. Una base de datos relacional almacena los datos en tablas separadas en lugar de poner todos los datos en un solo lugar

Sin embargo, los trabajos de grado consultados no cubren todas las necesidades que se busca satisfacer mediante la presente investigación.

Metodología de Software

Para la investigación se asume que el sistema se va a desarrollar con la metodología ágil eXtreme Programming (XP); las metodologías ágiles son métodos de ingeniería de software basados en el desarrollo iterativo e incremental, donde los requerimientos y soluciones evolucionan mediante la colaboración de grupo auto organizados y multidisciplinarios. De lo anterior se deduce que las metodologías ágiles se adaptan a las características que requiere el sistema informático para el control de la información del Programa Nacional de Formación de Educadores. Dentro de estas metodologías ágiles se encuentra la XP.

Según Canós (2003), XP es una metodología ágil centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en el desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores y propiciando un buen clima de trabajo.

XP se basa en la realimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, comunicación fluida entre todos los participantes, simplicidad en las soluciones implementadas y coraje para enfrentar los cambios.

Dentro de las características de la metodología XP:

- Pruebas Unitarias
- Refabricación
- Programación en pares

¿Qué es lo que propone XP?

- Empieza en pequeño y añade funcionalidad con retroalimentación continua.
- El manejo del cambio se convierte en parte sustantiva del proceso.
- El costo del cambio no depende de la fase o etapa.
- No introduce funcionalidades antes que sean necesarias.

- El cliente o el usuario se convierte en miembro del equipo.

La metodología XP tiene como artefactos fundamentales:

- Las historias de usuarios.
- Las tareas de ingeniería.
- Pruebas de aceptación.

CONCLUSIONES

Con la creación de la aplicación Web para el proceso de gestión de la información del PNFE los coordinadores del CTA podrán obtener en tiempo real todos los datos que necesiten para tomar decisiones que vayan en beneficio del programa.

La aplicación Web permite generar datos estadísticos que sirven para que los coordinadores del CTA los intercambien con otras instituciones del Estado para desarrollar áreas que estén enmarcadas en el Plan Estratégico de la Región y la Nación.

Los reportes, tanto por pantalla como por impresora, que genere la aplicación Web tendrán una confiabilidad de un 100%.

Con esta herramienta informática el personal que labora en el CTA, además de mejorar la manera como se manejan los datos, obtendrán una contribución para que el ambiente de trabajo sea más ameno y cordial.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- CANÓS, J., LETELIER, P. Y PENADÉS, M: «*Metodologías Ágiles en el desarrollo de Software*», Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2003.
- CEREZAL J: *Cómo investigar en pedagogía*, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2004.
- DIEGUEZ, R: «*Material de estudio Maestría Informática Aplicada*», Instituto Tecnológico Dr. Delfín Mendoza, Tucupita, 2012.
- GARCÍA, B: *El Protocolo de Investigación: Guía para su elaboración*, Editorial de la Universidad de Guadalajara, México, 1991.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R; FERNÁNDEZ COLLADO, C Y BAPTISTA LUCIO, P: *Metodología de la Investigación Científica. Segunda Edición*, Compañía Editorial Ultra, S.A de C.V, México D.F, México, 2000.

MATOS, E: «*La Formación de investigadores desde un pensamiento Hermenéutico Dialéctico*», Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba, 2004.

RUIZ, G: «*Gestión institucional: conceptos introductorios*», 2000. Disponible en:

http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD24/docentes/gestion%20institucional/conceptos_introductorios/conceptos-introductorios.html. Visitado el 23 de

mayo de 2013.

STALLINGS, W: «*Sistemas operativos: Aspectos internos y principios de diseño*», 5ta Edición. Disponible en: <http://www.freelibros.org/informatica/sistemas-operativos-5ta-edicion-william-stallings.html>. Visitado el 23 de mayo de 2013.

TANENBAUM, A: «*Sistemas operativos modernos*», 3ª Edición, 2009. Disponible en: <http://www.casadellibro.com/libro-sistemas-operativos-modernos-3-ed/9786074420463/1263598>. Visitado el 23 de mayo de 2013.