

Observatorio de Recursos Humanos de la ELAM: Primera Fase

Autores: Dr. Aloysio Miranda Moles *

Dr. Juan D. Carrizo Estévez**

Dra. Teresa de la C. Romero Pérez***

Dra. Bárbara Torres Rives****

Lic. Ana Morales Perzil*****

Ing. Dania Morales Batista*****

Lic. Noel García Quimeras*****

* Doctor en Medicina. Especialista de Primer grado en Bioestadística
Departamento Investigaciones

**Doctor en Ciencias Médicas, Especialista de Primer grado en Histo-Embriología.
Rector

*** Especialista de 2do grado en Higiene y Epidemiología

**** Especialista de 1er grado en Inmunología

*****Lic. Inglés, Metodóloga Revista Panorama Cuba y Salud

***** Profesora Asistente. Jefa del Centro de Servicios Informáticos

***** Profesor de la Universidad de Ciencias Informáticas

Resumen

Objetivo: Crear el observatorio de Recursos Humanos de la Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM) incluyendo sus futuros egresados.

Materiales y Métodos: Se realizó una investigación de asimilación e innovación de procesos gerenciales con el propósito de diseñar un Sistema de Información Estadística en soporte electrónico basado para su análisis en la minería de datos y soportado en una infraestructura denominada Centro de Servicios Informáticos.

Resultados: Se genera información con valor agregado que permite mejorar la calidad y efectividad de políticas y propuestas de intervención gerencial para un desarrollo equitativo, efectivo, eficiente y de calidad de los recursos humanos, insertándose en la estrategia del Proyecto Magisterio.

Palabras clave: recursos humanos, intervención gerencial, proceso gerencial, minería de datos.

Abstract

Objective: The Observatory of Human Resources of the Latin American School of Medicine (ELAM) is presented by means of an investigation of assimilation and innovation of managerial processes. The purpose of the work is to generate the necessary information to improve the quality and effectiveness of policies and proposals of managerial intervention, aiming at an equitable, effective and efficient quality development of the human resources. It is carried out through a system of compilation and analysis of information by means of data mining. It is supported by an infrastructure denominated "Centre of Computing Services" which has been designed to be able to reinvent and to subject the whole administration of ELAM to reengineering processes, so that steady development can be achieved in accordance to the institutional mission.

KEY WORDS: human resources, managerial intervention, management process, data mining

Introducción

Algunos conceptos

Dando cumplimiento a una de las propuestas contenidas en los Lineamientos Básicos para el Plan Estratégico 2002-2012 de la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL), aprobados en marzo de 2001 (1), se creó el Proyecto Magisterio, Proyecto Regional para la Formación Integral de Docentes de las Ciencias de la Salud, con el objetivo de CONTRIBUIR A LA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS HUMANOS PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN, conjuntamente con otras acciones desarrolladas por la UDUAL y los gobiernos nacionales. Este Proyecto pretende alcanzar en los próximos años, una adecuada transformación y reforma de las universidades, convirtiéndolas en instituciones comprometidas con la salud y la calidad de vida de los pueblos.

El Proyecto Magisterio tiene entre sus objetivos, constituir el Observatorio (2) de Recursos Humanos Académicos del Sector de la Salud en las Universidades de América Latina. Como antecedente se conoce la iniciativa que, desde noviembre de 1999, desarrollaron las Organizaciones Panamericana y Mundial de Salud (OPS/OMS) a través de su Programa de Desarrollo de Recursos Humanos en esta esfera, con la colaboración de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID) (3). El objetivo principal de esta iniciativa es apoyar el fortalecimiento de políticas de desarrollo de Recursos Humanos en el marco de los procesos de cambio de los Sistemas de Salud, en los que están inmersos los países de la región, mediante el uso de la información disponible o la creación de sistemas de información nuevos. Con ello se genera un cúmulo enorme de información que es utilizado por los gerentes para trazar políticas (4). Doce países están participando de la iniciativa en estos momentos: Brasil, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, Honduras, Jamaica, México, Uruguay, Panamá y Perú (5).

Uso de estas herramientas en la Escuela Latinoamericana de Medicina

En 1998, ante la gravedad de la situación de los países centroamericanos azotados por el Huracán Mitch, Cuba responde con el envío de profesionales y técnicos de la salud a esta región y comienza a desarrollar el Programa Integral

de Salud (PIS) para Centroamérica y el Caribe, (después ampliado a África y Asia). Éste incluye, dentro de sus dos vertientes fundamentales, la prestación de servicios a través de la colaboración de brigadas médicas cubanas y la formación de recursos humanos a partir de jóvenes provenientes de las áreas afectadas por tales catástrofes naturales y otras regiones del mundo. Es precisamente esta última vertiente la que da lugar a la creación del proyecto Escuela Latinoamericana de Medicina que acoge actualmente a estudiantes de más de 24 países.

Dentro del Plan Integral de Salud que ofrece Cuba, el Proyecto ELAM tiene la responsabilidad de formar recursos humanos para su sostenibilidad a largo plazo. Ello constituye uno de los factores decisivos para provocar cambios en los sistemas de salud, acorde con las necesidades y demandas de la población.

A tono con el pensamiento y estrategias presentes en los lineamientos de la UDUAL y, teniendo en cuenta la complejidad que para el Proyecto ELAM implica el seguimiento y atención de sus estudiantes y graduados, resulta necesario e imprescindible crear un grupo observatorio de recursos humanos que permita, además de generar una enorme cantidad de información, analizarla con elevado rigor científico, de manera que pueda ser ofrecida a los decisores una información oportuna, eficaz y pertinente con el fin de ser utilizada en la toma de decisiones.

A lo largo de varios años, se desarrollaron un gran número de métodos de análisis de datos basados en la estadística inferencial. Sin embargo en la medida en que se fue incrementando la cantidad de información almacenada en las bases de datos, estos métodos empezaron a enfrentar problemas de eficiencia y escalabilidad y es aquí donde aparece el concepto de minería de datos (6). Una de las diferencias entre el análisis de datos tradicional y la minería de datos es que en el primero, las hipótesis ya están construidas y se validan contra los datos; mientras que en la última, se supone que los patrones e hipótesis son automáticamente extraídos de los datos.

En general, las tareas de la minería de datos se pueden clasificar en dos categorías: minería de datos descriptiva y minería de datos predictiva. Algunas de las técnicas más comunes de la minería de datos son los árboles de decisión, las reglas de producción y las redes bayesianas. Estas últimas han acaparado la atención de los investigadores por las enormes ventajas que presentan a la hora de lidiar frente a la incertidumbre.

Las redes bayesianas son utilizadas en diversas áreas de aplicación (desde la medicina hasta la explotación de recursos naturales). Las mismas proveen una forma compactada de representar el conocimiento y los métodos flexibles de razonamiento, basados en la teoría de la probabilidad, capaces de predecir el valor de las variables no observadas y explicar las observadas. Entre las características que poseen las redes bayesianas, se pueden destacar las siguientes: permiten aprender sobre relaciones de dependencia y causalidad, combinar conocimiento con datos, evitar el sobre ajuste de los datos y poder manejar bases de datos incompletas.

En este contexto, el propósito de la presente investigación fue crear el grupo observatorio de recursos humanos de la ELAM para garantizar toda la infraestructura necesaria en su desarrollo eficiente, teniendo en cuenta el favorable ambiente que, en materia de recursos humanos, se respira en nuestra América.

Objetivo

Crear el Observatorio de Recursos Humanos de la ELAM, incluyendo a sus futuros egresados.

Materiales y Métodos

Infraestructura

La estructura que soporta este nivel de gestión y que representa la novedad tecnológica para la propuesta, es el Centro de Servicios Informáticos, diseñado para lograr reinventar y someter a procesos de reingeniería toda la gestión de la ELAM, de manera que se lograra el desarrollo institucional acelerado en consonancia con la Misión Institucional.

Dentro de esta infraestructura, se desarrolla el Grupo Observatorio de Recursos Humanos-ELAM, cuya actividad fundamental es ejecutar los procesos de minería de datos, conseguir dar valor agregado a los mismos, y facilitar con la construcción del conocimiento y los sistemas de referencia, la gestión institucional organizada en procesos.

El equipo observatorio está constituido por ingenieros, médicos, profesores de diferentes asignaturas, técnicos en contabilidad y especialistas en bioestadística. Este equipo tiene a su cargo el desarrollo de tecnología tangible o no para su

gestión, y cuenta con tres máquinas computadoras, y todos los recursos imprescindibles para llevar a feliz término su misión.

Del Observatorio

El observatorio de R.H. no es un sistema de información convencional, exhaustivo y descriptivo, sino una plataforma ágil de información estratégica, altamente relevante y trabajada. Se organiza, por tanto, alrededor de problemas críticos para los decisores, y conforma en este contexto una agenda relevante.

Estos problemas críticos no son necesariamente coyunturales, son más bien recurrentes, de cierta envergadura, trascendencia, se agudizan por etapas y exigen decisiones.

Es por ello que nuestra primera etapa de trabajo estuvo conformada por la realización de una técnica grupal sobre la base de un juicio grupal ponderado. El grupo estuvo formado por el rector y los vicerrectores como usuarios del proyecto y tres personas del equipo de investigación que representaron a los proveedores. Esta sección de trabajo tuvo como objetivos centrales:

- 1) identificar las principales áreas problemáticas sobre las que se desarrolló todo el trabajo del grupo y,
- 2) determinar qué variables eran necesarias incluir (en cada caso) en la hoja de registro primario del dato para alimentar todo el sistema de información estadístico.

Sistema de Información Estadístico (SIE)

El diseño del SIE se realizó teniendo en cuenta las etapas metodológicas siguientes:

Investigación preliminar: primer acercamiento al problema, definiciones, construcción del marco teórico.

Anteproyecto: crear las condiciones de inicio del trabajo, análisis general del sistema, diseño preliminar.

Proyecto Técnico: precisión de objetivos, subsistemas menores, confección de programas automatizados, confección de codificadores.

Proyecto de trabajo: precisión y especificación de tareas anteriores, manuales de procedimiento, ciclos de pruebas, ajuste, elaboración del plan de implantación.

Implantación: asegurar condiciones de implantación, plan operativo de implantación, aceptación del sistema.

Mantenimiento y desarrollo; supervisiones periódicas, evaluación de la integridad y calidad, cambios necesarios al sistema después de un tiempo de explotación determinado.

Se identificaron las variables relacionadas con la caracterización social del estudiante y su posible localización una vez terminada la carrera (lo que facilitará medir el impacto del proyecto ELAM) además, aquellas relacionadas con su desempeño docente. Las mismas fueron las siguientes:

C. Identidad	Dirección personal	e-mail	A quién avisar en caso de necesidad	Observaciones
Nombre	Pueblo	Nombre del padre	Dirección del aviso	Notas por asignaturas
Apellidos	Estado	Nombre de la madre	Teléfono del aviso	Notas por años
Curso de ingreso	Ciudad	Dirección del padre	Grupo	Notas por semestres
Pasaporte	Zona	Dirección de la madre	Año	Extraordinario
País	Comunidad indígena	Ocupación del padre	Alta	Mundial
Raza	Nombre de la comunidad	Ocupación de la madre	Baja	Ausencias
Sexo	Teléfono	Ingresos	Causa de la baja	Exonerado
Fecha de nacimiento	Fax	Estudios previos	Ubicación	

Áreas a explorar para aquellos estudiantes egresados de la carrera

- Localización del estudiante.
- Historia laboral.
- Intereses de superación profesional.
- Contacto en situación de desastres.

Una vez obtenidas las variables que formaron los sistemas de información, se procedió a crear los modelos de registros primarios en soporte electrónico, se dejaron debidamente establecidos los responsables de llenar el documento así como el declarante por excelencia (especialista de secretaría y estudiante, respectivamente). El modelo viaja vía intranet hasta la base de datos central

ubicada en el servidor de la ELAM y confeccionada utilizando el paquete de Office Microsoft Access. Para crear la interfase entre usuario-base de datos-recuperación de información, se creó un software utilizando el lenguaje de programación Active Server Page (ASP).

Resultados

En la perspectiva de la cooperación técnica, el Observatorio se ubica estratégicamente en dos horizontes temporales:

En el corto plazo es un instrumento de acompañamiento y monitoreo de los procesos gerenciales, aportando insumos y criterios para las decisiones sobre el desarrollo del personal.

En el mediano y largo plazos el Observatorio será una herramienta valiosa del fortalecimiento de la función de rectoría del Ministerio de Salud Pública. Aportará elementos para la direccionalidad, gobernabilidad, regulación y acciones de trascendencia dentro de dicha función.

Para la puesta en marcha de todo el proceso se confeccionó un software que cuenta con 3 módulos básicos:

- Entrada de datos.
- Actualización de datos.
- Informes y consultas.

A su vez en cada módulo hay un número variable de submódulos que permiten dar respuesta a las necesidades de las tareas a ejecutar.

Entrada de datos

Las opciones de este módulo permiten preparar la base de datos para poder ir introduciendo toda la información requerida para el seguimiento académico del estudiante y sus características sociales. De la misma manera este módulo permite introducir: nombres de asignaturas, países, ubicación del estudiante o un nuevo curso académico.

Actualización de datos

Mediante las tareas que realizamos con este módulo, podemos localizar cualquier estudiante y modificar las variables sociales introducidas previamente, insertar una nueva calificación o actualizarla, ver los resultados académicos del curso o ver toda su trayectoria estudiantil.

Informes y consultas

Módulo diseñado para la recuperación de la información, entre otras opciones se puede obtener:

- Listado de estudiantes por grupo y año de la carrera.
- Corte evaluativo.
- Promoción por asignaturas.
- Causas y países de los estudiantes que causan baja.

Mediante el presente software todas aquellas personas involucradas en la toma de decisiones tienen toda la información en cualquier momento.

Con la puesta en marcha de la primera etapa de este proyecto contribuimos a:

- Mejorar la gestión de conocimientos e información estratégica.
- Generar un conocimiento sistemático y comparativo de procesos de recursos humanos.
- Fortalecer los sistemas de información nacionales y regionales.
- Intercambiar información y experiencia.
- Posibilitar la capacitación y formación de los recursos humanos teniendo en cuenta sus necesidades de aprendizaje.
- Contribuir a una educación pertinente y relevante a los nuevos procesos de trabajo en los servicios de salud.
- Detección, evaluación y seguimiento de aspectos críticos de las reformas sectoriales y sus implicaciones para los recursos humanos.
- Propuestas de mejoramiento de la asignación de recursos humanos y financieros, en base a información sistemática de dichos procesos.

Consideraciones finales

El desarrollo vertiginoso que ha alcanzado la actividad científica y gerencial le imprime a la actividad laboral de cualquier administrativo un uso racional y eficiente del "recurso" tiempo, el que se convierte en la primera limitante para muchos en la coyuntura actual.

Facilitar el proceso de toma de decisiones, manteniendo un sistema ágil y eficaz, es una tarea de primer orden para los metodólogos que asesoran a directivos; pero, si además le incorporan valor a los datos presentados, mediante un análisis

previo de los causales y aplican las más avanzadas técnicas de análisis estadísticas, entonces la ganancia es exponencial.

Con el presente trabajo se intenta este proceso. El sistema de información estadística en soporte electrónico, además de favorecer la oportunidad de la información, contribuye al ahorro de recursos materiales, racionaliza tiempo, dinamiza el pensamiento creador y potencia el volumen informativo necesario.

Dime cómo procesas y presentas la información y sabré cuán eficiente es el proceso de toma de decisiones de tu entorno.

Bibliografía

1. UDUAL, ISCM-LH, ENSAP, OPS/OMS. Proyecto Magisterio. Proyecto Regional. Formación integral de docentes universitarios en las Ciencias de la Salud para América Latina. La Habana, marzo de 2002.
2. Brito P, Edmundo G. Observatorio de los Recursos Humanos en Salud. Washington, D.C. OPS. 2000. 142p. (Serie Observatorio de Recursos Humanos de Salud, 1).
3. Buchan J. Health sector reform and human resources: lessons from the United Kingdom. Health Policy Plan. 2000; 15(3):319-25.
4. Dussault G, Dubois C-A. Human resources for health policies: a critical component in health policies. Human Resources for Health. 1 (1): 2003. URL disponible en <http://www.human-resources-health.com/content/1/1/1>.
5. Escuela Nacional de Salud Pública. Observatorio de Recursos Humanos en Salud. 2002. URL disponible en: <http://www.ensap.sld.cu/observatorio/>
6. Brito P, Edmundo G. Observatorio de los Recursos Humanos en Salud. Fuentes de información y métodos de análisis. Quito. 2002. URL disponible en <http://www.opsecu.org/orhs-ecuador/index.php?m1=;m2=bibliografia;m3=observatorio>.