

LA SUPERACIÓN DE LOS ADMINISTRADORES DE REDES INFORMÁTICAS DE LA ADUANA GENERAL DE LA REPÚBLICA.

Lic. Zurey Milagros Pérez Juvier

La Aduana General de la República, ID ORCID <https://orcid.org/0009-0004-4858-5148>, 52176112, zureym@nauta.cu, La Habana, Cuba

Resumen

El trabajo constituye un estudio teórico-metodológico dirigido a proponer un sistema de talleres para la superación profesional en Educación Tecnológica de los administradores de redes informáticas de la Aduana General de la República con el empleo de GNU/Linux. Se realizó un estudio bibliográfico relacionado con el problema científico, lo que favoreció la selección de los fundamentos filosóficos, pedagógicos y psicológicos en relación con el objeto y el campo de acción. Se aplicó entre otros métodos de investigación análisis documental, la entrevista y la encuesta que permitieron constatar que existen insuficiencias en la Educación Tecnológica de los administradores de redes con el empleo de GNU/Linux. Se planificaron diez talleres con carácter flexible, contextualizado y participativo. La propuesta fue sometida a consulta de especialistas principales y docentes e implementados en la práctica con resultados de muy adecuada y alto nivel de satisfacción de los administradores de redes. Los aportes se centran en un sistema de talleres y la preparación recibida por los administradores de redes sobre educación tecnológica que incide de manera positiva en su desempeño laboral, cumpliendo el objetivo propuesto en la investigación.

Palabras clave: GNU/Linux, Wikipedia, Ecured, repasador virtual

Introducción

La Aduana General de la República (AGR) tiene como función, proteger a la sociedad socialista del tráfico ilegal de armamentos, explosivos, drogas y sustancias químicas precursoras, objetos del patrimonio cultural, especies protegidas y otras. Proteger a la economía nacional, mediante el control del cumplimiento de la política comercial, el enfrentamiento a la evasión y elusión fiscal y a otros fraudes económicos. Recopilar, procesar y brindar las estadísticas del comercio exterior. Recaudar los ingresos al presupuesto, establecidos en la política fiscal del estado.

En ella el desarrollo informático ha avanzado considerablemente ya que la institución es pionera en la evolución del sistema operativo Debian GNU/Linux.

La AGR ha realizado varios talleres en la Escuela Nacional de Formación Aduanera (ENFA), esta se inició con el objetivo de formar Técnicos Medios en Aduana en el Instituto Politécnico Jacinto García, dirigido por el MINED. En 1981, la Aduana asumió la formación de los especialistas cuando creó el Instituto Nacional de Formación Aduanera (INFA), entonces vinculado al MINED.

El programa abarcó progresivamente los diferentes niveles: nivel medio superior y nivel superior en aduana con el ciclo corto y tipos de enseñanza presencial, semipresencial, por encuentro y a distancia; para ello, fue necesaria la superación inicial de los especialistas en informática. Iniciar una disciplina con tales propósitos de capacitar a los profesionales informáticos de la AGR, no resultó una tarea fácil por la limitada experiencia y la carencia de documentación de este perfil específico, lo cual se manifiesta en la siguiente situación problemática:

Los especialistas de informática de la Aduana General de la República (AGR):

- Tienen poco conocimiento en el empleo de software libre en específico GNU/Linux.
- No reciben una superación en Educación Tecnológica que permita actualizar sus conocimientos en esta temática para participar de forma idónea en la explotación de los servicios de redes informáticas.

En correspondencia con esta situación problemática, se identifica el siguiente problema científico:

¿Cómo contribuir a la superación profesional en Educación Tecnológica de los administradores de redes informáticas de la Aduana General de la República con el empleo de GNU/Linux?

Por lo que se identifica como objeto de estudio: La Educación Tecnológica de los administradores de redes de la Aduana General de la República.

Por lo que se enmarca el campo de acción en: La superación profesional en Educación Tecnológica de los administradores de redes informáticas de la Aduana General de la República con el empleo de GNU/Linux.

A partir del problema planteado, así como al objeto de estudio, la investigación se estructura y desarrolla en función del siguiente objetivo general: Proponer talleres para la superación profesional en Educación Tecnológica para los administradores de redes informáticas de la Aduana General de la República con el empleo de GNU/Linux.

Durante la investigación fueron utilizados diferentes métodos en la ejecución de las tareas de investigación propuestas. Los métodos de nivel teóricos utilizados fueron los siguientes:

El método histórico-lógico: Posibilitó el estudio de los antecedentes del empleo de las redes informáticas y de la Educación Tecnológica, su desarrollo hasta el estado actual, para comprender su transformación histórica.

Análisis-síntesis: Posibilitó el estudio y valoración de los diferentes componentes de la Educación Tecnológica la administración de redes informáticas de la Aduana General de la República con el empleo de GNU/Linux, además el estudio teórico de los fundamentos necesarios para la tesis y su posterior elaboración.

Análisis documental: Posibilitó el análisis de los contenidos de la metodología para la configuración, explotación y protección de las redes informáticas en software libre, con un carácter teórico y empírico, que permita establecer los principales referentes teóricos sobre el proceso de enseñanza aprendizaje en Cuba.

El método inductivo-deductivo: Permite esclarecer los aspectos teóricos sobre el empleo de las redes y a su vez, determinar las necesidades de superación en Educación Tecnológicas a los administradores de red informáticas y determinar que niveles debe tener esa formación de manera gradual.

La modelación: Se empleó en la elaboración de una metodología, que permita modelar teóricamente el empleo de las redes, utilizando GNU/Linux, durante el proceso de preparación y realización de la actividad encaminada a dar solución al aspecto señalado en el problema científico.

Métodos nivel empíricos:

La entrevista: Estuvo dirigida a los especialistas de informática para recopilar información sobre el empleo de las redes informáticas de la AGR utilizando GNU/Linux.

La encuesta: Se orientó a identificar las necesidades y proyecciones de la superación de los especialistas en informática de la AGR en la administración de redes informáticas utilizando GNU/Linux.

La observación: permitió la confirmación de las concepciones iniciales acerca de las insuficiencias de conocimiento de los especialistas en informática de la AGR en la administración de redes informáticas utilizando software libre.

Consulta a especialistas: Posibilitó obtener y procesar la información que ofrecen los especialistas sobre la propuesta de talleres y valorar su factibilidad.

Además, se emplearon métodos de la Estadística Descriptiva tales como: Análisis de las frecuencias absolutas y relativas, y de las medidas de tendencia central y para su representación gráfica, después de aplicados los instrumentos de la investigación.

Desarrollo

Como resultado de la sistematización de las diferentes fuentes de información sobre la superación en Educación Tecnológica de los especialistas de informática se asume como definición de la variable a transformar la dada por Pérez, Z. (2023), la cual se adecua La superación profesional en Educación Tecnológica de los administradores de redes informáticas de la Aduana General de la República con el empleo de GNU/Linux.

Definición operacional:

Proceso mediante el cual ocurre, en diferentes contextos y vías, la enseñanza-aprendizaje de contenidos tecnológicos en el empleo de GNU/Linux en la formación de los administradores de redes para que puedan tomar decisiones como usuarios y creadores de productos tecnológicos según sus necesidades, preferencias y motivaciones.

Variable: La Educación Tecnológica desde la superación profesional de los administradores de redes con el empleo de GNU/Linux.

Dimensiones

Indicadores No.1:

Educativa

1.1 Nivel de desarrollo de habilidades necesarias para la resolución de problemas y ejercicios con el empleo de GNU/Linux.

1.2 Frecuencia del uso y nivel de influencia de los medios de enseñanza en la superación con el empleo de GNU/Linux.

1.3 Nivel de desarrollo de valores y actitudes para el uso adecuado GNU/Linux.

Indicadores No.2:

Tecnológica

2.1 Nivel de conocimiento de contenidos tecnológicos de GNU/Linux para la realización de tareas laborales.

2.2 Experiencia obtenida en el empleo de GNU/Linux, para administrar la red.

2.3 Identificación de los beneficios para la utilización de GNU/Linux como software libre.

En la investigación se intercambiaron criterios con informáticos graduados de la CUJAE y la UCI que entraron a trabajar en la Aduana, para determinar el nivel de conocimiento del empleo del software libre en las redes informáticas y así tener una valoración del grado de preparación que tienen los informáticos en este tema.

Para la realización de este trabajo se tomó una población de 17 personas, entre ellas 2 docentes, 5 especialistas principales informáticos y 10 administradores de redes.

El procedimiento de validación de los talleres se llevó a cabo mediante el método de encuesta a 2 docentes y 5 especialistas principales informáticos.

La encuesta a 7 personas.

Para su selección se tuvo en cuenta:

Tener más de 10 años de experiencia en la profesión

Tener una formación académica en Ciencias Informáticas

Poseer dominio teórico-práctico sobre el tema que se investiga

Todos analizaron y revisaron la propuesta de talleres elaborados y emitieron sus criterios a través de una guía confeccionada.

El personal conformadas por 2 docentes y 5 especialistas principales informáticos que suman 7 para un total 100%, coinciden en afirmar de muy adecuada la actualidad y el nivel científico de la propuesta de talleres para la superación de los administradores de redes porque responde a las necesidades del contexto actual en que se desarrolla su formación.

Todos estuvieron de acuerdo con que los objetivos están en correspondencia con el objeto de la investigación y permite darle solución al problema científico.

Aplicación en la práctica de la propuesta

Se decidió tomar un aula de formación aduanal y se prepara un laboratorio de informática para realizar la práctica a fin de validar los talleres dirigidos a los administradores de red informática de la Aduana General de la República con el empleo de GNU/Linux.

1ra etapa. Diagnóstico del estado actual de los administradores de red

Se aplicó una prueba de entrada a los administradores de red de la Aduana con el objetivo de constatar el estado actual de conocimiento sobre la Educación Tecnológica con el empleo de GNU/Linux.

La prueba aplicada reveló poco dominio acerca de los temas de la Educación Tecnológica de los administradores de redes con el empleo de GNU/Linux, pero conocen sobre sus ventajas y desventajas de la utilización del Linux.

2da etapa. Aplicación de los talleres

A continuación, se procede a realizar los 10 talleres sobre la Educación Tecnológica de los administradores de redes con el empleo de GNU/Linux.

El trabajo realizado reveló un desarrollo en las habilidades al tener que pensar como configurar la instalación y programar el sistema, en los procesos psíquicos cognoscitivos como la atención, la memoria, la imaginación, el lenguaje y la percepción a la hora de identificar los elementos esenciales de las temáticas trabajadas en los talleres. Se observó al principio, en algunos administradores de

rede, demora e inseguridad ya que algunos no tenían conocimiento del tema, pero la situación cambió a la medida que se realizaban los talleres, se observó un trabajo independiente, limpio, seguro e interés por lo tratado.

3ra Etapa. Principales resultados de la aplicación

Con posterioridad al último taller se aplicó la prueba de constatación final al grupo seleccionado.

Los aspectos a tener en consideración para juzgarlos aprobados son los siguientes:

- Identificar el sistema operativo
- Instalar bien el sistema GNU/Linux
- Configurar bien el sistema GNU/Linux
- Identificar sus comando para su mejor desarrollo
- Montaje y programación de un servidor en GNU/Linux
- Conocimiento de la Educación Tecnológica

Resultados de la aplicación

Se comprobó después de elaborada y aplicada la metodología, que los resultados se comportaron de muy adecuado.

Los administradores de redes informáticas con el sistema operativo GNU/Linux tienen conocimiento sobre Educación Tecnológica y del contenido tecnológico, además desarrollaron habilidades en la aplicación de los procedimientos para la administración, instalación y configuración de dicho sistema.

Completaron los conocimientos de la tecnología empleada en la administración, instalación y configuración de redes informáticas con el sistema operativo GNU/Linux.

La actitud para resolver problemas tecnológicos y para la toma de decisiones en la administración, instalación y configuración de redes informáticas con el sistema operativo GNU/Linux.

Valoración de los resultados de la aplicación de la propuesta.

En este epígrafe se presentan los principales resultados obtenidos del proceso de aplicación de la propuesta de talleres para potenciar la Educación Tecnológica de los administradores de redes con el empleo de GNU/Linux de los especialistas de informática de la Aduana General de la República.

Sobre el proceso de aplicación de la propuesta.

La aplicación de la propuesta se instrumentó durante el comienzo de los talleres. Durante la realización de los talleres se aplicó la observación directa al proceso de trabajo de los administradores de redes, la aplicación de intercambios de criterios, opiniones sobre su nivel de posibilidad para realizar los talleres y su nivel de satisfacción por las acciones realizadas.

Para resolver los talleres interactuaron con la información que brindan los diferentes softwares educativos, Manual de ejercicios para curso de Fundamentos del sistema Linux, también tuvieron que consultar en Wikipedia, Eured, en los diferentes softwares de la colección "El Navegante", repasador virtual, El libro del administrador de Debian entre otros programas informáticos, esta búsqueda les permitió investigar sobre los contenidos tecnológicos y dar respuesta a las preguntas, que están comprendidas en los talleres. Al finalizar cada actividad se propició el debate sobre las respuestas dadas, aclarando dificultades y estimulando la correcta adquisición del conocimiento.

La propuesta cumple con la Educación Tecnológica porque en ella se dan una serie de condicionantes que permiten el tratamiento de contenidos tecnológico.

Comportamiento final de los indicadores según datos de los instrumentos aplicados

Todos los indicadores fueron evaluados en la categoría de Muy Adecuado y Bastante Adecuado, esto prueba que en los talleres los administradores de redes adquirieron recursos tecnológicos para saber explicar y dar criterios de sus propias transformaciones.

Conclusiones

La realización de la investigación permitió profundizar en el análisis de los principales referentes teóricos de la superación en Educación Tecnológica de los administradores de redes informáticas de la Aduana General de la República con el empleo de GNU/Linux y asumir posiciones teóricas.

La unidad entre el estudio de los referentes teóricos y la práctica permitió concebir talleres dirigido a la superación profesional en educación tecnológica de los administradores de redes informáticas de la Aduana General de la República con el empleo de GNU/Linux; propuesta que se caracteriza por ser flexible, dinámica y científica. Se utilizan técnicas y métodos de la ciencia para el desarrollo de las actividades dándole solución a un problema.

El proceso de investigación incluyó un diagnóstico inicial que permitió evaluar los conocimientos sobre la superación en Educación Tecnológica de los administradores de redes informáticas de la Aduana General de la República con el empleo de GNU/Linux.

Los nuevos especialistas no tienen dominio de estos contenidos cuando han recibido una preparación sobre los mismos durante su formación por lo que se hace necesario la elaboración de diez talleres que permita la superación en Educación Tecnológica de los administradores de redes informáticas de la Aduana General de la República con el empleo de GNU/Linux.

La propuesta de talleres fue valorada de muy adecuada por los especialistas principales informáticos y los docentes y los resultados de su aplicación permitieron constatar avances en la educación tecnológica de los administradores de redes de la Aduana General de la República, así como un alto nivel de satisfacción de los participantes y el reconocimiento de su utilidad en la adquisición de conocimientos y habilidades sobre educación tecnológico, teniendo en cuenta las sugerencias realizadas por los docentes, especialistas principales y administradores de red, se recomienda:

Continuar el estudio de La Educación Tecnológica de los administradores de redes con el empleo de GNU/Linux, de modo que el contenido de los talleres se actualice sistemáticamente en correspondencia con las actividades que los especialistas de informáticas desempeñan en la AGR.

Bibliografía

Buró Político del PCC., (2016). Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de desarrollo socialista. Plan Nacional de desarrollo económico y social hasta 2030: Propuesta de visión de la nación, ejes y sectores estratégicos. A: Granma [en línea]. La Habana: 2016, Disponible a: <http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/Conceptualización del modelo económico social Versión Final.pdf>

Buró Político del PCC., (2017). Lineamientos de la política económica y social del partido y la Revolución para el periodo 2016-2021. A: Periódico Granma [en línea]. p. 47. Disponible a: <http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/Lineamientos 2016-2021 Versión Final.pdf>.

Consejo de estado de Cuba., (2019). Decreto Ley 370 de 2018 de Consejo de Estado. A: Gaceta Oficial de Cuba. Vol. 45.

Free Software Foundation. (2016). gnu.org. [En línea] Free Software Foundation, 25 de 8 de 2016. [Citado el: 15 de 11 de 2016.] <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>.

Febles, A., (2017). Nuestra Revolución digital: Soñando y actuando. Cibersociedad. Soñando y actuando. A: Ediciones futuro, edu

Free Software Foundation, I., (2019). ¿Qué es el software libre? A: [en línea]. [Consulta: 24 abril 2020]. Disponible a: <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>.

Gómez, D. (2017) Metodología para el análisis y diseño de redes, Bogotá

Matos Faure, Yanislei y Feitas Cruz, Arel Luis. (2013-2014). Repositorio Digital. [En línea] 2013-2014. [Citado el: 27 de 11 de 2016.] <https://repositorio.uci.cu/jspui/handle/ident/9166>.

González, A N y Hondal, S V. (2017). Las Habilidades Informáticas. Recuperado de http://www.hcghosld.cu/index.php?option=com_community&view=group.