



**PROPUESTA PARA LA ACTUALIZACIÓN, INSTALACIÓN, ALOJAMIENTO Y  
PUBLICACIÓN DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA  
“UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY”**

**MSc. Ing. Edgardo Paolini**

Ingeniero de Computación egresado de la Universidad Valle del Momboy.  
Magister en Administración de Empresas de la Universidad Valle del Momboy.  
Director de Aldea Tecnológica Universidad Valle del Momboy.  
paolinie@uvm.edu.ve

**Br. Juan Markus Etschmayer López**

Estudiante de Ingeniería de Computación en la Universidad Valle del Momboy.  
etschmayerlopezj@uvm.edu.ve

**Br. Ricardo Arturo Juárez Estrada**

Estudiante de Ingeniería de Computación en la Universidad Valle del Momboy.  
juarezestrada@uvm.edu.ve

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo general, la actualización, modernización e instalación del Repositorio Institucional de La Universidad Valle del Momboy. Así mismo desarrollar los objetivos que facilitan el propósito de este proyecto, es decir, identificar los requerimientos necesarios del Host para el DSpace 7.x, tanto físicos, como lógicos, describir las fases del Repositorio para el almacenamiento de material investigativo e instalar las dependencias del DSpace 7.x en el Host de la Universidad Valle del Momboy para el almacenamiento de material de investigación. En este sentido, se trabaja con una población radicada en la “Aldea Tecnológica”, integrada por nueve personas, las que son capacitadas en el manejo del DSpace 7.x; se utiliza la técnica de la observación, con un diseño de campo; produciendo como resultado la aplicación DSpace 7.x en el repositorio institucional; es un procedimiento necesario que favorece la utilización efectiva de este recurso informático, alineado a las demandas del conocimiento; se recomienda considerar para el proceso de trabajo en esta investigación porque está diseñada con el debido soporte técnico- científico.

**Palabras Clave:** Repositorio, Servidor, DSpace.

## **PROPOSAL FOR THE UPDATING, INSTALLATION, HOUSING AND PUBLICATION OF THE INSTITUTIONAL REPOSITORY OF THE "UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY"**

### **ABSTRACT**

The main objective of this research is to update, modernize, and install the Institutional Repository of the Valle del Momboy University. Additionally, the aim is to achieve the objectives that facilitate the purpose of this project, which are to identify the necessary requirements of the Host for DSpace 7.x, both physical and logical, to describe the phases of the Repository for the storage of research material, and to install the dependencies of DSpace 7.x on the Host of the Valle del Momboy University for the storage of research material.

In this regard, the study is conducted with a population based in the "Technological Village," consisting of nine people who are trained in the management of DSpace 7.x. The observation technique is used with a field design, resulting in the application of DSpace 7.x in the institutional repository. This is a necessary procedure that favors the effective use of this computer resource aligned with knowledge demands. It is recommended to consider this research for the work process as it is designed with proper technical and scientific support.

**Keywords:** Repository, Server, DSpace.

## INTRODUCCIÓN

Los cambios agigantados y a prisa que se producen a nivel mundial en el entorno tecnológico, demanda mantenerse a la par de estos. En tal sentido, la actualización, modernización e instalación del Repositorio Institucional de la Comunidad Universitaria “Valle del Momboy”, se corresponde con la demanda que producen los cambios en el mundo globalizado, exigiendo el abordaje y eficiencia de los mismos, con el propósito de irradiar este conocimiento a la casa de estudio, brindando con la aplicación de DSpace 7.x un servicio óptimo para la investigación.

Es por ello, que el propósito general de la investigación, es la actualización, modernización e instalación de la aplicación DSpace, siendo una herramienta, que permite el acceso eficiente y efectivo del material académico que tiene el repositorio digital; es pertinente resaltar, que el servidor se encuentra con falta de espacio necesario que garantice un servicio confiable y de excelencia; en tal sentido, el proyecto a desarrollar, tiene el propósito de ofrecer una nueva aplicación; por lo que se formulan los siguientes objetivos específicos: identificar los requerimientos necesarios del Host para el DSpace 7.x, tanto físicos, como lógicos, describir las fases del Repositorio Institucional de la Universidad Valle del Momboy para el almacenamiento de material investigativo e instalar las dependencias del DSpace 7.x en el Host de la Universidad Valle del Momboy para el almacenamiento de material de investigación.

La presente investigación crea interés por la intención que genera la naturaleza del proyecto, no solo a nivel académico, sino social, económico; a su vez, sirve de apoyo teórico para futuras investigaciones relacionadas con el tema, desde la perspectiva práctica, no es conveniente que la comunidad universitaria, carezca de proyectos de esta naturaleza en el manejo informático actual y su aprovechamiento en pro del servicio que esta casa de estudio facilita a su población potencial.

El trabajo está enfocado en investigación aplicada, con un diseño de campo y se divide en cinco capítulos. En el primer capítulo se presenta el problema, se formulan las preguntas de investigación y se establecen los objetivos para responderlas. Además, se explica la justificación y las limitaciones de la investigación. El segundo capítulo describe los antecedentes, bases legales y términos clave del proyecto; el tercer capítulo presenta el marco metodológico, incluyendo el tipo y diseño del estudio, el objeto de estudio, la población, la muestra, las técnicas y herramientas de recolección de información, procesamiento y análisis de datos; El cuarto capítulo analiza los resultados obtenidos y, por último, el quinto capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones.

### **Fundamentos del trabajo**

Los fundamentos de esta tesis se centran en la modernización, optimización y eficiencia en la gestión de la información académica e investigativa dentro de la Universidad Valle del Momboy a través de la actualización y mejora del Repositorio Institucional. Estos fundamentos son:

**Avance Tecnológico y Actualización:** En un mundo donde la tecnología avanza a pasos agigantados, es crucial que las instituciones académicas se mantengan a la vanguardia en términos de gestión de información. La tesis se fundamenta en la necesidad de actualización tecnológica para asegurar que la Universidad Valle del Momboy esté equipada con las herramientas más avanzadas y efectivas para la difusión y el acceso a la información académica.

**Acceso Abierto y Difusión del Conocimiento:** Uno de los pilares del Repositorio Institucional es el acceso abierto a la información. La tesis se apoya en la convicción de que el conocimiento debe ser compartido y accesible para promover la investigación y el aprendizaje. Esto impulsa la búsqueda de una plataforma eficiente y accesible para albergar y difundir material investigativo.

**Eficiencia en la Gestión de la Información:** La modernización del Repositorio Institucional se basa en la necesidad de optimizar la gestión de información dentro de la universidad. La tesis asume que al centralizar y organizar la información investigativa de manera efectiva, se logra un mejor aprovechamiento de los recursos y se reduce la duplicación de esfuerzos.

**Requerimientos Técnicos y Optimización:** Los fundamentos técnicos son esenciales en esta tesis. La identificación y satisfacción de los requerimientos necesarios para alojar y operar el DSpace 7.x son fundamentales para garantizar un sistema robusto y eficiente. Estos fundamentos se basan en la premisa de que una

infraestructura sólida es fundamental para el éxito a largo plazo de cualquier plataforma tecnológica.

**Desarrollo de Habilidades Técnicas y Capacitación:** La tesis se basa en la importancia de capacitar a un grupo de individuos en la "Aldea Tecnológica" en el manejo del DSpace 7.x. Esto se fundamenta en la idea de empoderar a las personas con habilidades técnicas relevantes que no solo contribuyen al éxito del repositorio, sino que también promueven el desarrollo personal y profesional de los individuos capacitados.

**Alcance Institucional y Visión Futura:** La tesis se basa en una perspectiva más amplia de la institución académica. Al modernizar el Repositorio Institucional, la Universidad Valle del Momboy proyecta una imagen de innovación y excelencia. Esta proyección contribuye a la reputación de la universidad y al fortalecimiento de su posición como centro de conocimiento y aprendizaje.

En conjunto, estos fundamentos dan forma a la esencia de la tesis, que busca no solo modernizar una plataforma tecnológica, sino también mejorar la calidad de la educación, la investigación y la difusión del conocimiento dentro de la Universidad Valle del Momboy.

## **METODOLOGÍA**

La vinculación con el proyecto, radica en señalar la importancia en la modernización del repositorio institucional para el almacenamiento de material de investigación en la Universidad Valle del Momboy que contribuya a la globalización de la educación superior con profesores investigadores asociados a las redes sociales; de esta manera el estudio se perfila como un aporte relevante, el cual debe ser tomado en cuenta en la investigación para estructurar la metodología para la actualización del repositorio institucional de la universidad propuesta en este proyecto.

El estudio "Implementación del Repositorio Institucional de la Universidad Alejandro de Humboldt", (Galindo, 2018) tiene como propósito, establecer el repositorio institucional de la Universidad Alejandro de Humboldt a través de un proyecto factible, con una metodología de investigación de campo no experimental y un enfoque cuantitativo.

## **RESULTADOS**

En relación al objetivo número uno, identificar los requerimientos necesarios del Host para el DSpace 7.x, para instalar el repositorio; se inicia con una planificación cuidadosa; en este proceso, se identifican los objetivos del repositorio, las políticas de acceso y uso de los contenidos, así como, las necesidades de los usuarios. En tal sentido, se trabaja con otros miembros del equipo, incluyendo bibliotecarios, personal de tecnología de la información y académicos, para definir una estructura jerárquica para el

repositorio que incluya comunidades y colecciones, estableciendo los metadatos que se utilizan para describir los contenidos.

Igualmente, se identifican los recursos necesarios, la infraestructura técnica para asegurar que el repositorio sea exitoso a largo plazo; este aspecto requiere de rigurosidad, lo que garantiza el éxito del proyecto, ya que permite establecer una base sólida para el resto de la instalación.

Una vez definidos los objetivos y las políticas del repositorio, se efectúa la configuración y personalización del mismo; allí se establecen las comunidades y colecciones necesarias, se configuran los flujos de trabajo para la carga y gestión de contenidos; la configuración se fundamenta en las políticas y objetivos definidos en la fase de planificación y diseño; no obstante, se trabaja con otros miembros del equipo para asegurarse que el repositorio cumpla con las necesidades específicas de la institución universitaria objeto del proyecto. Además, se personaliza la interfaz de usuario para que sea fácil su uso y adaptada a nuestras necesidades; por otro lado, integra el repositorio con otros sistemas para certificar que los usuarios puedan acceder a los contenidos fácilmente; así mismo, configuran los permisos de acceso y uso para garantizar que los usuarios solo pudieran acceder a los contenidos para los cuales tiene permiso. Finalmente, pasa a la fase de mantenimiento y actualización, en la que se asegura que el repositorio este siempre disponible y confiable; se realizan tareas de mantenimiento, soporte técnico; igualmente, la monitorización y resolución de problemas

técnicos, la gestión de copias de seguridad y la implementación de actualizaciones y parches de seguridad.

En conclusión, la instalación del repositorio institucional de la Universidad Valle del Momboy es un proceso en tres fases: planificación y diseño, configuración y personalización, así como, mantenimiento y actualización. Cada fase es crítica para el éxito del proyecto, requiriendo de una atención cuidadosa a los detalles, a través de una planificación cuidadosa, una configuración y personalización adaptadas a nuestras necesidades específicas, y una atención continua al mantenimiento y actualización del repositorio; se pudo crear un repositorio exitoso que satisface las necesidades de nuestra institución y sus usuarios con creces; este procedimiento permite cumplir con el objetivo dos formulado en esta investigación.

Por último, para el cumplimiento del objetivo tres, el cual es la instalación de las dependencias del DSpace 7.x en el Host de la Universidad Valle del Momboy, se instala el entorno de tiempo de ejecución de Java, que permite ejecutar aplicaciones Java en el servidor y se descarga el kit de herramientas JDK de Java desde el sitio web oficial de Oracle en el sistema operativo, luego, se configuran las variables de entorno necesarias que facilitan la ejecución de programas escritos en Java en el servidor, ya que las aplicaciones del DSpace 7.x requieren de ello.

Para la instalación del servidor web Apache, se utiliza el repositorio de Ubuntu y su gestor de paquetes para descargar e instalar Apache. Una vez instalado, se configura

Apache para definir los ajustes de puerto que se van a utilizar en el servidor. Además, se configura un certificado SSL para garantizar la comunicación segura entre el servidor y los usuarios del repositorio institucional.

El servidor web Apache es un software de servidor web libre y de código abierto, que se utiliza para alojar sitios web y aplicaciones web. Al instalar Apache, se puede crear un entorno de servidor web seguro y confiable para alojar aplicaciones web y servicios en línea. En este caso, se utiliza Apache para alojar el repositorio institucional de la Universidad Valle del Momboy, permitiendo a los usuarios acceder a la información de manera segura y confiable.

Por otra parte, para la instalación de la base de datos PostgreSQL, se descarga e instala el software de PostgreSQL utilizando el mismo método que se utilizó para instalar Apache, y se instala la base de datos en el servidor. Luego, se crea una base de datos para el repositorio institucional y se definen las configuraciones necesarias de seguridad y permisos de usuario, esto se hace para asegurar el acceso y la integridad de los datos almacenados en la base de datos.

PostgreSQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional de código abierto, que se utiliza para almacenar y gestionar datos en una amplia variedad de aplicaciones; en el caso de la Universidad Valle del Momboy, se utiliza PostgreSQL para crear y administrar la base de datos del repositorio institucional, lo que permite un acceso rápido y seguro a la información almacenada en el repositorio. Al configurar

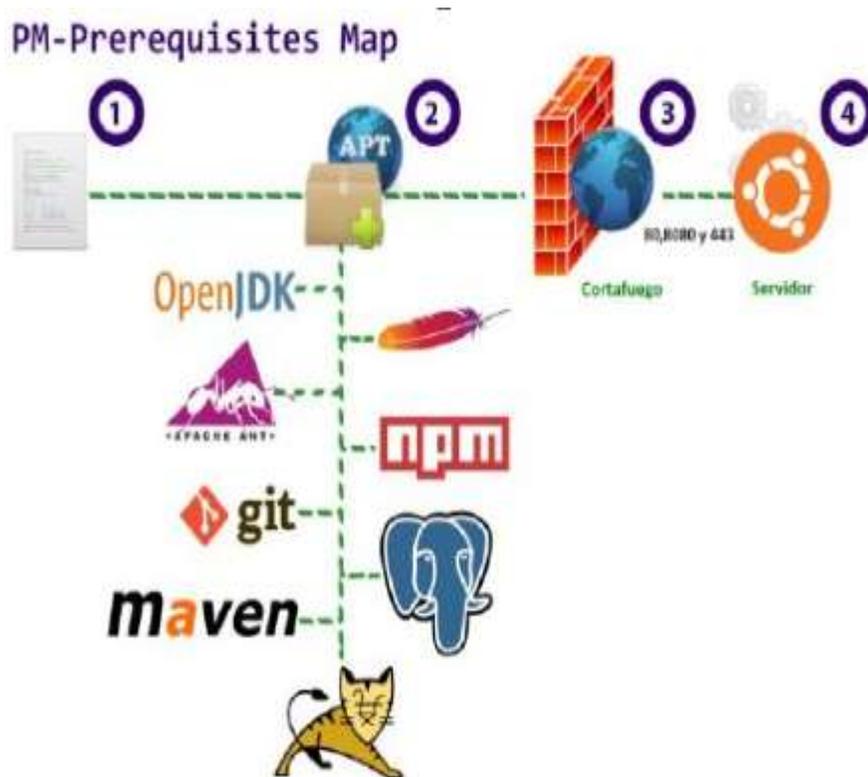
adecuadamente la seguridad y los permisos de usuario, se puede garantizar que solo las personas autorizadas puedan acceder y modificar los datos almacenados en la base de datos.

En cuanto a las aplicaciones de servidor, se instala Tomcat, descargando el archivo de instalación desde su sitio web oficial y descomprimiéndolo en una carpeta en el sistema operativo; posteriormente, se ajusta el archivo de configuración de Tomcat para definir los ajustes de puerto y los detalles de conexión de la base de datos PostgreSQL.

Finalmente, se instala Solr, la cual es una plataforma de búsqueda de código abierto, que se utiliza para indexar y buscar grandes cantidades de datos. Al instalar Solr; se puede crear un motor de búsqueda altamente eficiente que se utiliza para buscar y recuperar información en el repositorio institucional de la Universidad Valle del Momboy. Al descomprimir el archivo de instalación en una carpeta en el servidor, se puede configurar Solr y realizar los ajustes necesarios para que se integre adecuadamente con el repositorio institucional, descargando el archivo de instalación desde el sitio web oficial de Solr y descomprimiéndolo en una carpeta en el servidor; Luego, se modifica el archivo de configuración de Solr para precisar los ajustes de puerto y la conexión con la base de datos PostgreSQL; igualmente, se conforma la indexación y búsqueda de los contenidos almacenados en el repositorio institucional; con la instalación correcta de estas

dependencias, se configura y ejecuta el repositorio institucional de DSpace en el servidor con éxito.

Se aprecia en la gráfica, las dependencias para la instalación de la nueva aplicación, la cual muestra el trabajo realizado minuciosamente y con tecnicismo profesional como aporte para la universidad.



Dependencias para la instalación de DSpace 7.x

Fuente: H. Calderón-Gómez y D. Murillo (2021)

La actualización, modernización e instalación del repositorio institucional de la Universidad Valle del Momboy, no solo es un gran aporte para la comunidad universitaria, sino que también brinda beneficios significativos a la comunidad estudiantil externa y a cualquier persona que requiera información confiable y actualizada; gracias a la aplicación de DSpace 7.x, el repositorio institucional se convierte en una fuente de información accesible y actualizada para estudiantes, académicos, investigadores y cualquier persona interesada en temas relevantes para la comunidad universitaria y la sociedad en general.

Además, la modernización del repositorio permite una gestión más eficiente y ordenada de la información, lo que se traduce en un ahorro significativo de recursos y tiempo para los usuarios. De igual forma, el repositorio institucional es un espacio para la preservación y difusión del patrimonio intelectual de la universidad, lo que contribuye al fortalecimiento de la identidad institucional; igualmente, no se puede dejar de destacar que es una contribución importante de sus estudiantes, que en el caso particular, lo realizan aspirantes para recibir el título de ingenieros en computación, demostrando así, la calidad de su personal académico en la formación de la educación superior.

## **CONCLUSIONES**

La necesidad de contar con un acceso eficiente y actualizado a la información se ha vuelto cada vez más crucial a medida que la población mundial crece y las tecnologías

de la información evolucionan. En este sentido, la mudanza del repositorio institucional de la Universidad Valle del Momboy a un nuevo VPS representa una importante mejora en cuanto a la capacidad de almacenamiento y procesamiento de la información.

Gracias al nuevo servidor, se cuenta con una infraestructura robusta y escalable que permitirá el manejo eficiente de grandes volúmenes de información, así como la incorporación de nuevas funcionalidades y actualizaciones en el futuro. Además, en caso de que el servidor contratado quede corto, existe la posibilidad de ampliar los recursos del mismo sin mayores inconvenientes.

Es importante destacar que la mudanza al nuevo VPS permitirá a la comunidad universitaria y a cualquier persona interesada en acceder al repositorio institucional de la Universidad Valle del Momboy contar con un acceso más rápido y confiable a la información, lo que se traduce en una mejor experiencia de usuario y un mayor aprovechamiento de los recursos académicos y de investigación disponibles.

Por otro lado, DSpace 7.x ofrece un diseño más flexible, escalable, lo que significa que la universidad puede adaptar además de personalizar el repositorio según sus necesidades específicas; la nueva arquitectura facilita la integración con otras herramientas, sistemas externos, lo que mejora la eficiencia y la productividad de la gestión de datos.

Este trabajo de investigación, tiene como objetivo final actualizar, modernizar e instalar la versión DSpace 7.x, facilitando el mejoramiento en la calidad del servicio a la población que se beneficia de ella.

## **REFERENCIAS.**

Angulo M Navira (2020). Bibliotecas y repositorios institucionales de universidades públicas y privadas en la provincia de Manabú. Ecuador.

Arias, F. (2003). El proyecto de investigación. Editorial Episteme. Venezuela.

Donohue Tim (2020). Instalación de DSpace. Jiménez, E. (2019). "Acceso abierto a la información."