

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS**



**PROYECTO DE EXTENSIÓN
UNIVERSITARIA**

Despliegue e instalación de DSpace7

Responsables

**Carlos Coronel, Fabrizio Villar y
Roberto Saucedo**

Docente

Mtr. Héctor Ramiro Estigarribia Barreto

CORONEL OVIEDO, OCTUBRE DEL 2024



MISIÓN: Formar profesionales excelentes con conocimientos científicos y tecnológicos, competentes, con sentidos crítico, ético y responsabilidad Social.

VISIÓN: Ser una Facultad líder, con excelencia en la formación de profesionales que contribuya al desarrollo del País.

Proyecto de Extensión: Despliegue e instalación de DSpace7

Alumnos Responsables

Carrera Ingeniería en Informática

Coronel Rojas, Carlos Jein

Villar Ferreira, Fabrizio Benjamin

Saucedo, Roberto Carlos

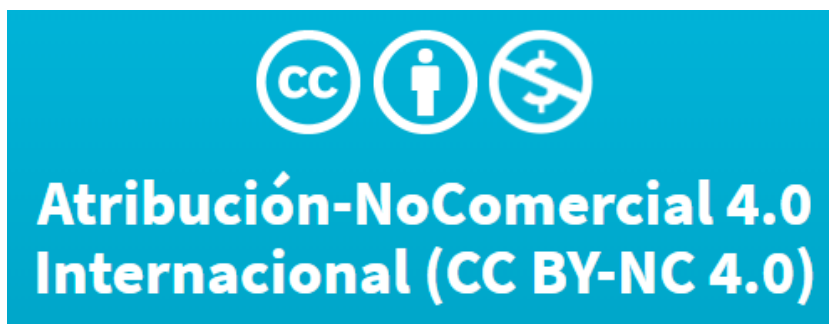
Docente Responsable

Mtr. Héctor Ramiro Estigarribia Barreto



MISIÓN: Formar profesionales excelentes con conocimientos científicos y tecnológicos, competentes, con sentidos crítico, ético y responsabilidad Social.

VISIÓN: Ser una Facultad líder, con excelencia en la formación de profesionales que contribuya al desarrollo del País.



Usted es libre de:

- **Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato
- **Adaptar** — remezclar, transformar y construir a partir del material

Bajo los siguientes términos:

- **Atribución** — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.
- **NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



MISIÓN: Formar profesionales excelentes con conocimientos científicos y tecnológicos, competentes, con sentidos crítico, ético y responsabilidad Social.

VISIÓN: Ser una Facultad líder, con excelencia en la formación de profesionales que contribuya al desarrollo del País.

DERECHO DE AUTOR

Quienes suscriben, Carlos Coronel, Fabrizio Villar, Roberto Saucedo, autores del trabajo de extensión universitaria titulado “**Despliegue e instalación de DSpace7**”, declaran que voluntariamente ceden a título gratuito en forma pura y simple ilimitada e irrevocablemente a favor de la Facultad de Ciencias y Tecnologías – UNCA, el derecho de autor de contenido patrimonial, que le corresponde sobre el trabajo de referencia. Conforme a lo anteriormente expresado, esta cesión le otorga a la FCyT la Facultad de comunicar la obra divulgarla, publicarla y reproducirla en soportes analógicos o digitales en la oportunidad que así lo estime conveniente. La FCyT deberá indicar qué autoría y la creación del trabajo que corresponde a mi persona y hará referencia al autor y a las personas que hayan colaborado en la realización del presente trabajo de investigación.

En la ciudad de Coronel Oviedo a los 07, del mes de octubre del 2024

.....

Firma/s



MISIÓN: Formar profesionales excelentes con conocimientos científicos y tecnológicos, competentes, con sentidos crítico, ético y responsabilidad Social.

VISIÓN: Ser una Facultad líder, con excelencia en la formación de profesionales que contribuya al desarrollo del País.

RESUMEN

Este proyecto se enfoca en la implementación de DSpace 7.6 en la Universidad Nacional de Caaguazú, buscando mejorar la gestión y preservación de trabajos académicos. La metodología incluyó la recopilación de requisitos mediante entrevistas, el diseño del sistema y su despliegue en los servidores del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (MITIC), asegurando un entorno seguro con certificados SSL/TLS. Desde su lanzamiento en octubre de 2024, se registraron 254 visitas y se cargaron 101 documentos de diversas áreas, evidenciando el creciente interés en los recursos digitales. Este sistema refuerza la infraestructura digital de la Facultad de Ciencias y Tecnologías, contribuyendo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, especialmente ODS 9, ODS 11 y ODS 17. Al facilitar el acceso a colecciones digitales, el proyecto promueve el intercambio de conocimiento y fortalece el compromiso institucional con el desarrollo sostenible y el bienestar social.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), ODS 9 (Industria, Innovación e Infraestructura), ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles), ODS 17 (Alianzas para Lograr los Objetivos).



MISIÓN: Formar profesionales excelentes con conocimientos científicos y tecnológicos, competentes, con sentidos crítico, ético y responsabilidad Social.

VISIÓN: Ser una Facultad líder, con excelencia en la formación de profesionales que contribuya al desarrollo del País.

ÍNDICE

Introducción	1
Metodología	2
Resultados	3
Impacto o contribución comunitaria	4
Conclusión.....	4
Referencias	5

Introducción

La iniciativa busca implementar DSpace 7.6, un sistema que sustituirá el actual enfoque de distribución de trabajos académicos mediante Google Drive, superando sus limitaciones en organización y preservación a largo plazo. Esta implementación responde a la necesidad de optimizar tanto el acceso como la gestión de las colecciones digitales de la institución, beneficiando a estudiantes, docentes e investigadores al proporcionar una herramienta eficiente para la preservación y recuperación de información.

El sistema ha sido instalado en los servidores del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (MITIC), ofreciendo un entorno seguro y escalable para el desarrollo de los repositorios. Asimismo, esta solución refuerza la infraestructura de información académica de la FCYT, apoyando el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas [1], especialmente en lo que respecta a la mejora de la infraestructura digital académica (ODS 9), la promoción de un acceso equitativo y sostenible a la información digital (ODS 11), y el fomento de la colaboración con proveedores de tecnología y estándares internacionales en preservación digital (ODS 17). Las líneas de investigación asociadas a este proyecto incluyen [2]; Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) e Ingeniería de Software.

El proyecto también cumple con las siguientes Líneas de Acción de Extensión Universitaria [3]:

1. Innovación:

h) Desarrollo de las tecnologías de la información TIC: El proyecto se centra en la implementación de DSpace 7.6, un sistema robusto para la gestión y preservación de trabajos académicos, lo que está directamente relacionado con el desarrollo y uso de tecnologías de la información.

2. Comunidad:

g) Vinculación de la Extensión Universitaria con la Academia, la Investigación y el Bienestar Estudiantil para proyectos o programas: El proyecto integra TIC en un entorno académico, fomentando la investigación y el bienestar estudiantil al mejorar el acceso a recursos digitales.

Metodología

La metodología empleada para la implementación de DSpace 7.6 inició con la recopilación de requisitos a través de entrevistas y grupos focales, garantizando que la solución se ajustara a las necesidades de los usuarios. Con los requisitos definidos, se diseñó el sistema utilizando técnicas de diseño basado en modelos, se seleccionó DSpace 7.6 por su robustez y capacidad para manejar repositorios, implementándose sobre una infraestructura que incluye Ubuntu como sistema operativo, PostgreSQL como gestor de bases de datos y Apache Tomcat como servidor de aplicaciones. Adicionalmente, se configuraron certificados SSL/TLS para asegurar las conexiones y proteger la información transmitida.

Durante el desarrollo, se realizaron pruebas exhaustivas para verificar la estabilidad, rendimiento y seguridad del sistema. La participación de estudiantes y docentes en las fases de levantamiento de datos, diseño y validación enriqueció el proceso, fomentando un sentido de pertenencia y compromiso con el proyecto.



Figura 1. Reunión con directivos y funcionarios

Resultados

Los resultados obtenidos tras la implementación de DSpace 7.6 han mostrado una mejora notable en el acceso y la organización de las colecciones digitales en la Facultad de Ciencias y Tecnologías (FCYT). Desde su lanzamiento en octubre de 2024, se han registrado 254 visitas a los repositorios digitales, evidenciando el creciente interés en los recursos académicos. En este breve periodo, se cargaron 101 documentos, provenientes de diversas áreas

Área	Documentos Cargados	Visitas
Ingeniería Civil	33	59
Ingeniería Electrónica	5	68
Ingeniería en Electricidad	47	13
Ingeniería Informática	14	106
Proyectos de Extensión	2	8
Total	101	254

Tabla 1. Carga y Visitas de Documentos en el Repositorio

La plataforma se aloja en los servidores del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (MITIC), lo que asegura un entorno robusto y escalable para el desarrollo de los repositorios. La seguridad del sistema se ha fortalecido mediante la implementación de certificados Let's Encrypt a través de HAProxy, garantizando conexiones seguras y confiables para los usuarios. Además, se ha integrado Google Analytics para monitorear el uso del sistema y analizar el comportamiento de los usuarios, proporcionando información valiosa para futuras mejoras.

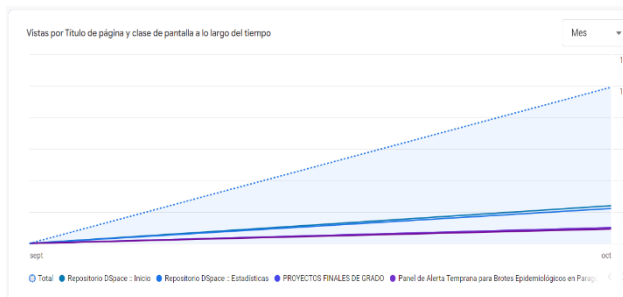


Figura 3. Visitas a la pagina

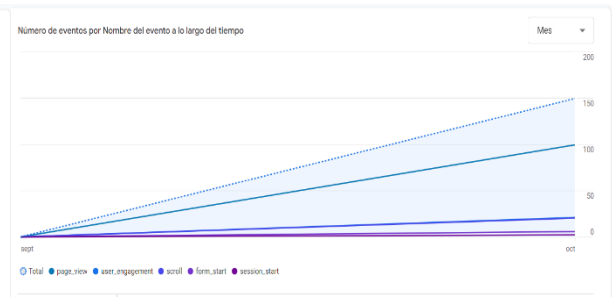


Figura 4. Eventos del usuario

Impacto o contribución comunitaria

Este proyecto ha marcado un hito en la preservación y difusión del conocimiento en la comunidad académica, al proporcionar un acceso organizado a los recursos digitales. Al facilitar el acceso a colecciones digitales bien estructuradas, estudiantes, docentes e investigadores pueden consultar y compartir información desde cualquier lugar, eliminando barreras geográficas y tecnológicas, promoviendo de esta manera el reconocimiento internacional de los trabajos producidos dentro de la institución.

Conclusión

Este proyecto ilustra el potencial de la universidad para revolucionar la gestión del conocimiento, no solo mediante la creación de una infraestructura digital robusta, sino también al brindar a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus habilidades en un entorno real. Al facilitar el acceso a colecciones digitales organizadas, se eliminan las barreras que limitan la consulta y el intercambio de información. Asimismo, al promover la visibilidad de las investigaciones a través de plataformas como Google Académico, potenciando el reconocimiento de los trabajos académicos locales y reafirma su compromiso con el desarrollo sostenible y la mejora del bienestar social. De este modo, el proyecto se convierte en un catalizador para el crecimiento académico y social, impactando positivamente a la comunidad en su conjunto.

Referencias

- [1] Naciones Unidas, «Objetivos de Desarrollo Sostenible,» 2023. [En línea]. Available: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>.
- [2] CD FCyT UNCA, «Res. 97/17 por la cual se aprueban las líneas de investigación,» 21 agosto 2017. [En línea]. Available: http://www.fctunca.edu.py/application/files/4616/2619/7764/resol_lineas_invest_compress.ed.pdf.
- [3] CD FCyT UNCA, «Res. 88/22 que aprueba la adopción de la política y el reglamento general de,» 19 setiembre 2022. [En línea]. Available: http://www.fctunca.edu.py/application/files/6316/7883/3387/MX-M266N_20230312_211034.pdf.