

**Importancia de la Evaluación de Usabilidad y Accesibilidad en los Repositorios Institucionales
de la Red RUMBO durante el Primer Semestre de 2023: Un Estudio Transversal**

Paola Andrea Méndez Sánchez

Mónica Andrea Suárez Escobar

Asesor

Fernando Hernández López

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación – ECEDU

Maestría en Educación

2024

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo, primero que todo, a nuestras familias, quienes han sido nuestro pilar de apoyo incondicional a lo largo de este camino. Su amor, paciencia y comprensión han sido fundamentales para que pudiéramos llegar hasta aquí.

A nuestros amigos, quienes, con su compañía, palabras de aliento y momentos compartidos, nos han brindado la motivación y la alegría necesarias para continuar adelante, incluso en los momentos más difíciles.

A nuestros maestros y mentores, que nos han guiado y motivado a lo largo de nuestra formación, dejándonos una huella imborrable de conocimiento y sabiduría.

También dedicamos este esfuerzo a todos aquellos que creen en la educación como una herramienta de cambio y progreso. Que este trabajo inspire a otros a seguir buscando conocimiento y a contribuir al bienestar de nuestra sociedad.

Finalmente, a nosotras mismas, por la perseverancia y dedicación con que enfrentamos cada desafío en este proceso, y por la pasión que siempre nos ha impulsado a seguir adelante.

Agradecimientos

Al concluir esta etapa académica tan significativa en nuestras vidas, queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas y entidades que hicieron posible la realización de este trabajo de grado.

En primer lugar, deseamos agradecer a Dios por darnos la fuerza, sabiduría y perseverancia necesarias para enfrentar cada reto durante este proceso.

A nuestras familias, por su amor incondicional, comprensión y apoyo constante. Gracias por creer en nosotros y por ser nuestra fuente de inspiración y motivación en todo momento.

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), por brindarnos la oportunidad de formarnos en un ambiente académico de excelencia y por el acceso a recursos educativos de calidad que fueron fundamentales en nuestro aprendizaje.

A nuestro asesor de tesis, el profesor Fernando Hernández López, por su invaluable orientación, paciencia y dedicación. Sus consejos y conocimientos han sido esenciales para el desarrollo y culminación de este trabajo. Agradecemos profundamente su disposición para guiarnos en cada etapa del proceso, así como su compromiso con nuestra formación académica y profesional.

A nuestros compañeros de maestría, por su camaradería y por ser una fuente de apoyo mutuo durante este recorrido. Compartir esta experiencia con ustedes ha sido un verdadero privilegio.

Finalmente, extendemos nuestra gratitud a todos aquellos que, de una u otra manera, contribuyeron al desarrollo de este proyecto. Sus aportes, aunque no mencionados individualmente, han sido fundamentales para alcanzar esta meta.

A todos, ¡mil gracias!

Resumen

El presente estudio se centra en la evaluación de la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales de la Red RUMBO durante el primer semestre de 2023. La educación virtual ha evolucionado significativamente, y los repositorios institucionales juegan un papel fundamental en la promoción de la colaboración académica y el acceso a recursos educativos. Sin embargo, la efectividad de estos repositorios depende de su usabilidad y accesibilidad.

A través de una metodología transversal, se analizaron diversos repositorios para identificar las deficiencias en estos aspectos críticos. Los resultados revelan la importancia de una interfaz amigable y una navegación intuitiva para mejorar la usabilidad, así como la necesidad de compatibilidad con tecnologías asistidas para garantizar la accesibilidad. Este estudio proporciona recomendaciones para optimizar la experiencia del usuario y promover una educación más inclusiva y equitativa en la Red RUMBO.

El análisis detallado de los repositorios de la Red RUMBO demostró que, aunque muchos de ellos ofrecen una amplia gama de recursos académicos, presentan barreras significativas que dificultan su uso efectivo. Por ejemplo, se identificaron problemas recurrentes relacionados con la estructura de la información y la falta de consistencia en el diseño de las interfaces. Estas deficiencias no solo afectan la facilidad de uso para los usuarios habituales, sino que también pueden ser un obstáculo importante para aquellos con discapacidades.

Palabras clave: Usabilidad, Accesibilidad, Repositorios Institucionales, Educación virtual, Red RUMBO

Abstract

This cross-sectional study focuses on evaluating the usability and accessibility of institutional repositories within the Red RUMBO network during the first semester of 2023. Virtual education has significantly evolved, with institutional repositories playing a crucial role in promoting academic collaboration and access to educational resources. However, the effectiveness of these repositories largely depends on their usability and accessibility.

Using a cross-sectional methodology, various repositories were analyzed to identify deficiencies in these critical aspects. The findings highlight the importance of a user-friendly interface and intuitive navigation to enhance usability, as well as the need for compatibility with assistive technologies to ensure accessibility. This study provides recommendations to optimize user experience and promote a more inclusive and equitable education within the Red RUMBO network.

The detailed analysis of the RUMBO Network repositories showed that, although many of them offer a wide range of academic resources, they present significant barriers that hinder their effective use. For example, recurring problems related to the information structure and lack of consistency in interface design were identified. These deficiencies not only affect the ease of use for regular users but can also be a major obstacle for those with disabilities.

Keywords: Usability, Accessibility Institutional Repositories, Virtual Education, Red RUMBO.

Tabla de contenido

| | |
|--|----|
| Introducción | 17 |
| Objetivos | 19 |
| Objetivo General | 19 |
| Objetivos Específicos | 19 |
| Planteamiento del problema | 20 |
| Pregunta de investigación | 28 |
| Justificación | 30 |
| Categorías y Datos Estadísticos | 38 |
| Epistemología del Problema | 39 |
| Marco Teórico | 40 |
| Usabilidad en Repositorios Institucionales | 41 |
| Definición de Usabilidad | 45 |
| Principios de Usabilidad | 46 |
| Marco Legal | 57 |
| Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) - Unión Europea | 57 |
| Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA) - Estados Unidos | 57 |
| Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares (LFPDPPP) | 58 |
| Ley de Protección de Datos Personales (LPDP) – Argentina | 58 |
| Ley de Protección de Datos Personales (LPDP) – Chile | 58 |
| Ley General de Protección de Datos Personales (LGPD) | 58 |
| Leyes de Accesibilidad Digital | 59 |
| Unión Europea - Directiva de Accesibilidad de los Sitios Web y Aplicaciones Móviles del Sector Público | 59 |
| Canadá - Ley de Accesibilidad para canadienses | 60 |
| Reino Unido - Ley de Igualdad de 2010 | 61 |
| Internacional - Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) | 61 |
| Principios Fundamentales | 62 |
| Pautas y Criterios de Conformidad | 63 |
| Perceptibilidad | 63 |

| | |
|---|----|
| Operabilidad | 63 |
| Comprensibilidad | 63 |
| Robustez | 63 |
| Adaptabilidad a Cambios Tecnológicos | 63 |
| Derechos de las Personas con Discapacidad | 64 |
| Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) | 64 |
| Ley para la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (EE. UU.) | 64 |
| Ley Nacional para Personas con Discapacidad (Argentina) | 66 |
| Ley General para Personas con Discapacidad (México) | 66 |
| Ley estatutaria 1581 de 2012, Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. | 67 |
| Marco Legal Específico para Repositorios Institucionales | 69 |
| Derechos de Autor | 70 |
| Protección de Datos | 70 |
| Accesibilidad Digital | 70 |
| Ética de Investigación | 70 |
| Propiedad Intelectual | 70 |
| Regulaciones de Acceso Abierto (Open Access) | 71 |
| Normativas de Preservación Digital | 71 |
| Regulaciones de Archivos | 71 |
| Normativas sobre Investigación con Sujetos Humanos | 71 |
| Repositorios Institucionales | 71 |
| Objetivos, Tipología y Características | 72 |
| Tipologías | 73 |
| Estudio estadístico de los Repositorios a nivel internacional y nacional | 75 |
| Análisis Conceptual de los Repositorios Institucionales Universitarios | 85 |
| Objetivos de los Repositorios Institucionales | 86 |
| Componentes Clave | 86 |
| Desafíos y Consideraciones | 87 |
| Beneficios para la Comunidad Universitaria | 88 |
| Repositorios Universitarios en Colombia: Análisis de la Gestión y Difusión del Conocimiento | 88 |

| | |
|--|-----|
| Criterios e Indicadores de Evaluación | 89 |
| Diseño Metodológico | 92 |
| Proceso de validación del cuestionario | 95 |
| Análisis de datos estadísticos | 97 |
| Análisis de resultados | 138 |
| Discusión de los resultados | 141 |
| Conclusiones | 145 |
| Recomendaciones | 147 |
| Referencias bibliográficas | 149 |
| Apéndices | 160 |

Lista de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 <i>Diferencias clave entre usabilidad y accesibilidad en los repositorios institucionales</i> | 32 |
| Tabla 2 <i>Miembros de la red RUMBO</i> | 44 |
| Tabla 3 <i>Descripción de los principios de accesibilidad</i> | 48 |
| Tabla 4 <i>Tipos de Repositorios</i> | 73 |

Lista de figuras

| | |
|---|-----|
| Figura 1 <i>Evolución de la educación en línea</i> | 72 |
| Figura 2 <i>Total repositorio por país</i> | 77 |
| Figura 3 <i>Descripción general de las plataformas de software</i> | 78 |
| Figura 4 <i>Descripción general de los tipos de contenido</i> | 79 |
| Figura 5 <i>Descripción general de los temas del contenido</i> | 80 |
| Figura 6 <i>Crecimiento de OpenDOAR</i> | 81 |
| Figura 7 <i>Ranking Transparente: Todos Los Repositorios De Google Scholar</i> | 81 |
| Figura 8 <i>Ranking Transparente: Repositorios Institucionales de Google Scholar</i> | 82 |
| Figura 9 <i>Ranking 10 mejores Repositorio Institucionales en Colombia</i> | 83 |
| Figura 10 <i>Respuestas alcanzada</i> | 97 |
| Figura 11 <i>Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol Corporación Universitaria Minuto de Dios?</i> | 98 |
| Figura 12 <i>Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios?</i> | 98 |
| Figura 13 <i>Respuestas, Pregunta 3, ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios?</i> | 99 |
| Figura 14 <i>Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad Minuto de Dios es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?</i> | 99 |
| Figura 15 <i>Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios?</i> | 100 |
| Figura 16 <i>Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad Minuto de Dios?</i> | 100 |
| Figura 17 <i>Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios en tu trabajo académico o profesional?</i> | 101 |
| Figura 18 <i>Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad Agustiniana?</i> | 101 |
| Figura 19 <i>Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad Agustiniana?</i> | 102 |
| Figura 20 <i>Respuestas, Pregunta 3, ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Universidad Agustiniana?</i> | 102 |

| | |
|---|-----|
| Figura 21 <i>Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad Agustiniiana es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?</i> | 103 |
| Figura 22 <i>Respuestas, Pregunta 5.¿ Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad Agustiniiana?</i> | 103 |
| Figura 23 <i>Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad Agustiniiana?</i> | 104 |
| Figura 24 <i>Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad Agustiniiana en tu trabajo académico o profesional?</i> | 104 |
| Figura 25 <i>Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad Área Andina?</i> | 105 |
| Figura 26 <i>Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad Área Andina?</i> | 105 |
| Figura 27 <i>Respuestas, Pregunta 3. ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Universidad Área Andina?</i> | 106 |
| Figura 28 <i>Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad Área Andina es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?</i> | 106 |
| Figura 29 <i>Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad Área Andina?</i> | 107 |
| Figura 30 <i>Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad Área Andina?</i> | 107 |
| Figura 31 <i>Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad Área Andina en tu trabajo académico o profesional?</i> | 108 |
| Figura 32 <i>Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad del Meta?</i> | 109 |
| Figura 33 <i>Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad del Meta</i> | 109 |
| Figura 34 <i>Respuestas, Pregunta 3, ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Universidad del Meta?</i> | 110 |
| Figura 35 <i>Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad del Meta es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?</i> | 110 |

- Figura 36** *Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad del Meta* 111
- Figura 37** *Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad del Meta?* 111
- Figura 38** *Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de Universidad del Meta en tu trabajo académico o profesional?* 112
- Figura 39** *Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A?* 113
- Figura 40** *Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A?* 113
- Figura 41** *Respuestas, Pregunta 3, ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A?* 114
- Figura 42** *Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?* 114
- Figura 43** *Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A ?* 115
- Figura 44** *Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A?* 115
- Figura 45** *Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A en tu trabajo académico o profesional?* 116
- Figura 46** *Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad EAN?* 116
- Figura 47** *Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad EAN?* 117
- Figura 48** *Respuestas, Pregunta 3, ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Universidad EAN?* 117
- Figura 49** *Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad EAN es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?* 117
- Figura 50** *Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad EAN?* 118

- Figura 51** *Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad EAN?* 118
- Figura 52** *Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad EAN en tu trabajo académico o profesional?* 119
- Figura 53** *Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad de Cundinamarca?* 120
- Figura 54** *Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca?* 120
- Figura 55** *Respuestas, Pregunta 3, ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca?* 121
- Figura 56** *Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?* 121
- Figura 57** *Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca?* 122
- Figura 58** *Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca?* 122
- Figura 59** *Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca en tu trabajo académico o profesional?* 123
- Figura 60** *Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior?* 124
- Figura 61** *Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior?* 124
- Figura 62** *Respuestas, Pregunta 3, ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior?* 125
- Figura 63** *Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?* 126
- Figura 64** *Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior?* 126

- Figura 65** *Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior?* 127
- Figura 66** *Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior en tu trabajo académico o profesional?* 127
- Figura 67** *Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad Antonio Nariño?* 128
- Figura 68** *Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño?* 128
- Figura 69** *Respuestas, Pregunta 3. ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño?* 129
- Figura 70** *Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?* 130
- Figura 71** *Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño?* 130
- Figura 72** *Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño?* 131
- Figura 73** *Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño tu trabajo académico o profesional?* 131
- Figura 74** *Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la UNAD?* 132
- Figura 75** *Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la UNAD?* 133
- Figura 76** *Respuestas, Pregunta 3. ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la UNAD?* 133
- Figura 77** *Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la UNAD es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?* 134
- Figura 78** *Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la UNAD?* 135
- Figura 79** *Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la UNAD?* 135

| | |
|---|-----|
| Figura 80 <i>Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la UNAD en tu trabajo académico o profesional?</i> | 136 |
| Figura 81 <i>Evaluación de Repositorios Académicos</i> | 137 |
| Figura 82 <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional UNAD</i> | 160 |
| Figura 83 <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A</i> | 161 |
| Figura 84 <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional De La Fundación Universitaria del Área Andina</i> | 162 |
| Figura 85 <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad EAN</i> | 163 |
| Figura 86 <i>Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior</i> | 164 |
| Figura 87 <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta</i> | 165 |
| Figura 88 <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universitaria Agustiniana</i> | 166 |
| Figura 89 <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional De La Universidad Antonio Nariño</i> | 167 |
| Figura 90 <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca</i> | 168 |

Lista de apéndices

| | |
|--|-----|
| Apéndice A <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional UNAD</i> | 160 |
| Apéndice B <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A</i> | 161 |
| Apéndice C <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional De La Fundación Universitaria del Área Andina</i> | 162 |
| Apéndice D <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad EAN</i> | 163 |
| Apéndice E <i>Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior</i> | 164 |
| Apéndice F <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta</i> | 165 |
| Apéndice H <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universitaria Agustiniana</i> | 166 |
| Apéndice I <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional De La Universidad Antonio Nariño</i> | 167 |
| Apéndice J <i>Encuesta-Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca</i> | 168 |

Introducción

La presente investigación se inspira en los postulados del filósofo Platón, quien invita a entender el alma humana como fuente de conocimiento innato, un conocimiento que, en épocas antiguas, se buscaba recordar a través de la filosofía. Gracias a esa incansable búsqueda del saber, la humanidad ha logrado una evolución significativa en el ámbito educativo, desarrollando una necesidad constante de recordar lo aprendido y adaptarlo a nuevas realidades.

En la actualidad, la educación ha evolucionado de manera acelerada y profunda, transformándose de un modelo centrado en materiales y contenidos hacia un enfoque integral que abarca diversos espacios de aprendizaje, incluidos entornos virtuales, móviles y sociales. Esto ha sido posible gracias a los avances en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la creciente relevancia de los recursos educativos en línea. A su vez, estos avances han generado nuevas necesidades desde enfoques pedagógicos, culturales y tecnológicos, como la necesidad de almacenar, organizar, conservar y difundir información digital que enriquezca, respete y valore las fuentes de conocimiento.

En este contexto, resulta fundamental reconocer la función de los repositorios institucionales y su impacto en el desarrollo científico, cultural y educativo de un país. No solo forman parte de la infraestructura educativa, facilitando la colaboración académica y el acceso a recursos, sino que también promueven una cultura del conocimiento, la legalidad y el trabajo colaborativo en la investigación. Es así como, en el año 2003, se visibiliza la necesidad de crear un sistema entre universidades para compartir información y proyectos de investigación, consolidándose la Red RUMBO, que integra los repositorios institucionales de diez

universidades en Colombia. Dada la complejidad y efectividad de estos recursos, han surgido fenómenos inesperados que requieren evaluación, lo que da origen a la presente investigación de tipo transversal.

La efectividad de estos repositorios depende, en gran medida, de dos factores clave: la usabilidad y la accesibilidad. La usabilidad hace referencia a la facilidad y eficacia con la que los usuarios interactúan con los repositorios, mientras que la accesibilidad garantiza que todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades, puedan utilizar estos recursos de manera efectiva. En el contexto de la educación virtual, la importancia de estos aspectos es fundamental, ya que la usabilidad impacta directamente en la capacidad de estudiantes y docentes para encontrar y aprovechar los recursos educativos disponibles. Un repositorio con una interfaz intuitiva y navegable mejora significativamente la experiencia de aprendizaje, mientras que la accesibilidad asegura que ningún usuario quede excluido, lo cual es un imperativo tanto técnico como ético y legal.

La evaluación de la usabilidad y accesibilidad en los repositorios institucionales de la Red RUMBO es crucial para identificar áreas que requieran mejoras. Por ello, este estudio transversal empleará métodos mixtos para la recolección de información, aprovechando tanto fuentes primarias como secundarias. El punto de partida será el repositorio institucional de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), miembro de la Red RUMBO, junto con las directrices de la Escuela de Ciencias de la Educación (ECEDU) y en concordancia con la línea de investigación: visibilidad, gestión del conocimiento y educación. Este enfoque permitirá finalizar el ejercicio investigativo con el planteamiento de recomendaciones específicas para mejorar la usabilidad y accesibilidad de los repositorios de la Red RUMBO.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar elementos de mejora para la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales en la Red RUMBO, para la optimización del uso de los recursos educativos en entornos digitales.

Objetivos Específicos

Analizar la importancia de la usabilidad y accesibilidad en el aprendizaje de los repositorios institucionales de la Red RUMBO, en entornos educativos digitales.

Identificar la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales de la Red RUMBO.

Definir los aspectos que pueden mejorar la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales de la Red RUMBO.

Planteamiento del problema

La educación y la gestión del conocimiento basado en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, en marcan el contexto general del presente trabajo de investigación, en este sentido, se resalta el protagonismo de los ambientes virtuales de aprendizaje en la praxis educativa, produciendo un aumento en la participación de estudiantes y con ellos la necesidad de incrementar el desarrollo de recursos y espacios para el trabajo colaborativo. (Souza dos Santos & Cavalcante Beviláqua, 2024).

Con el tiempo, la educación virtual se ha asociado con la utilización de TIC e Internet, lo que ha llevado a la transformación de la estrategia didáctica y la concepción de nuevos esquemas pedagógicos, Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). La educación virtual ha evolucionado desde cursos telefónicos hasta cursos en línea, pasando por campus virtuales y LMS, hasta llegar al concepto de e-learning tal como lo conocemos hoy en día.

Como difiere, Cabero, 2021 La educación virtual ha sido un complemento y alternativa a la educación tradicional, lo que ha dado lugar al concepto de formación híbrida o blended learning. Los recursos en línea han llegado a ser fundamentales para la enseñanza y el aprendizaje, permitiendo acceder a información y recursos multimedia desde cualquier lugar y en cualquier momento. La popularidad de métodos como la gamificación y el micro aprendizaje, así como el aumento en el uso de vídeos interactivos, infografías y podcasts, han transformado los recursos pedagógicos.

Es así como, la evolución de los dispositivos móviles ha permitido que el e-learning sea más accesible, gracias a algunos aspectos tales como:

Acceso global. La educación virtual ha roto barreras geográficas, permitiendo a estudiantes de todo el mundo acceder a cursos y programas educativos sin la necesidad de estar físicamente presentes en un aula.

Variedad de modalidades. Los recursos en línea han posibilitado una variedad de modalidades educativas, desde cursos asincrónicos hasta clases en tiempo real. Plataformas como Coursera, edX, Udacity, Khan Academy y Experta ofrecen una amplia gama de cursos en diversos temas, lo que permite a los estudiantes elegir según sus necesidades y preferencias.

Tecnologías emergentes. La integración de tecnologías emergentes como la realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA) ha enriquecido la experiencia de aprendizaje virtual. Estas tecnologías permiten simulaciones inmersivas, visitas virtuales y experiencias interactivas, mejorando la comprensión de conceptos complejos.

Aprendizaje adaptativo. Los sistemas de aprendizaje adaptativo utilizan algoritmos para personalizar el contenido educativo según las necesidades individuales de cada estudiante. Estos sistemas evalúan el progreso y ajustan el material de aprendizaje para garantizar una experiencia educativa más efectiva y personalizada.

Certificaciones en línea. La creciente aceptación de certificaciones en línea reconocidas ha contribuido a la validez de la educación virtual. Muchas instituciones y empleadores reconocen ahora los logros obtenidos a través de plataformas en línea, lo que ha aumentado la credibilidad de la educación virtual.

Recursos multimedia y contenido interactivo. La disponibilidad de recursos multimedia, como videos educativos, simulaciones interactivas y contenido multimedia enriquecido, ha mejorado la calidad del material educativo en línea.

Autoaprendizaje y educación continua. Los recursos en línea han fomentado el autoaprendizaje y la educación continua, permitiendo a las personas adquirir nuevas habilidades y conocimientos a su propio ritmo y según sus propios horarios.

Podemos distinguir tres generaciones en la evolución de la educación en línea:

Figura 1

Evolución de la educación en línea.



Fuente: Evolución y retos de la educación virtual: construyendo el e-learning del siglo XXI. (Gros, 2011).

De acuerdo a la evolución de la educación en línea, actualmente, en la infraestructura de las Instituciones de Educación Superior, se encuentran entornos virtuales para el aprendizaje, llamados repositorios institucionales, los cuales desempeñan un papel crucial en la promoción de la colaboración académica y el acceso a recursos educativos en línea, a través del almacenamiento, organización y sistematización, de la información producida en procesos de investigación, también conocidos como literatura gris.

Por lo anterior, garantizar el acceso a la información académica y científica que contienen los repositorios institucionales, promovió la articulación de diez universidades para conformar la Red Universitaria Metropolitana de Bogotá (RUMBO), consolidándose como un componente significativo en el ámbito de la educación virtual y evidenciando los aportes que

realizan cada una de las Instituciones de Educación superior de Colombia en materia de investigación, ahora bien, para conocer el impacto y la efectividad de estos repositorios institucionales dentro del proceso formación educativa, se tienen en cuenta dos factores fundamentales, la usabilidad y la accesibilidad.

Al respecto, la usabilidad se refiere a la facilidad y eficacia con la que los usuarios pueden interactuar con los repositorios para acceder a recursos, mientras que la accesibilidad se relaciona con la capacidad de garantizar que todas las personas sin excepción alguna puedan utilizar estos recursos de manera efectiva.

Igualmente, la usabilidad adecuada de estos repositorios es esencial para garantizar que los usuarios, como profesores y estudiantes, puedan encontrar y utilizar recursos de manera eficiente. Una interfaz amigable y una navegación intuitiva son aspectos fundamentales que contribuyen a una experiencia más satisfactoria. Además, la accesibilidad es esencial para asegurar que todos los individuos, independientemente de sus discapacidades, puedan aprovechar al máximo estos recursos. Esto implica considerar la compatibilidad con lectores de pantalla, teclados especializados y otras ayudas tecnológicas.

Dicho de otro modo, evaluar la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales en la Red RUMBO es un ejercicio clave para identificar si el desarrollo de estos ambientes de aprendizaje está logrando el impacto esperado o si requieren de posibles mejoras.

Por otra parte, la revisión de la literatura, muestra que estos repositorios deben cumplir con ciertos requisitos específicos para diferenciarse de bibliotecas virtuales y bases de datos, convirtiéndose en recursos educativos abiertos, con unas infraestructuras sólidas e

interoperables, alineados a estándares de calidad, para garantizar la legalidad y preservación de los contenidos, que al mismo tiempo los lleva a enfrentar desafíos en sus mecanismos de carga y acceso, (Silva, T. E., & Tomaél, M. I. 2011). En este sentido se relacionan algunas de las limitaciones que se pueden presentar:

Fondos limitados. La falta de recursos financieros puede ser un obstáculo significativo para llevar a cabo investigaciones exhaustivas. Esto podría afectar la capacidad para realizar encuestas, entrevistas, análisis de datos y pruebas de usabilidad de manera adecuada.

Infraestructura tecnológica obsoleta. Algunas instituciones pueden tener sistemas de repositorios institucionales con tecnología obsoleta o limitada, lo que dificulta la implementación de mejoras en usabilidad y accesibilidad. Actualizar la infraestructura tecnológica puede requerir inversiones significativas.

Escasez de personal especializado. La falta de expertos en usabilidad y accesibilidad puede ser un desafío. La investigación en estos temas a menudo requiere conocimientos especializados en diseño de interfaz de usuario, estándares de accesibilidad y métodos de evaluación que no siempre están disponibles en todas las instituciones.

Datos limitados sobre usuarios. Obtener datos significativos sobre la experiencia del usuario y las necesidades de accesibilidad puede ser complicado si no se cuenta con información detallada sobre los usuarios del repositorio institucional. La recopilación de datos precisos puede requerir tiempo y esfuerzo.

Falta de conciencia. La falta de conciencia sobre la importancia de la usabilidad y accesibilidad en los repositorios institucionales puede ser un impedimento. Es posible que las

instituciones no asignen recursos suficientes a estas áreas si no reconocen su impacto en la experiencia del usuario y en el acceso a la información.

Problemas éticos. La realización de investigaciones en entornos institucionales a veces puede plantear desafíos éticos, especialmente cuando se trata de recopilar datos sobre usuarios. La falta de enfoque ético puede limitar la disponibilidad de datos y la participación de los usuarios.

En contraste, a la temática planteada, al revisar el material científico y académico, se evidencia que el análisis y evaluación de los repositorios institucionales es un fenómeno poco abordado en procesos de investigación, es así, como a nivel internacional se destaca a España, como el país de habla hispana en ser pionero en investigación acerca de esta temática, sirviendo de referencia con trabajos documentales como: “ indicadores para la evaluación de repositorios institucionales de acceso abierto” de Facultad de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Barcelona. Así mismo, la tesis titulada “evaluación de la situación Actual de los repositorios universitarios de castilla y león” por María del Carmen García Teruel de la Universidad de Salamanca y la tesis doctoral “Visibilidad e impacto de la literatura gris científica en repositorios institucionales” producida por M^a del Tránsito Ferreras Fernández, de la misma Universidad.

En esa misma línea, a nivel nacional, se puede mencionar un trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Educación y Gestión Ambiental, de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, titulado “caracterización de los repositorios digitales de las universidades en Colombia como apoyo al proceso de construcción

de la base de datos para el proyecto earte-alyc”, los cuales fueron los que más se asemejaron al tema planteado en esta investigación.

En consecuencia, la falta de investigaciones académicas y científicas sobre la usabilidad y accesibilidad en los repositorios de la Red RUMBO, constituyen el primer argumento para el planteamiento del problema, debido a que limita la comprensión de las implicaciones de un diseño eficaz en la experiencia de los usuarios, minimizando la importancia del proceso evaluativo como oportunidad de mejora en un área que ha sido poco estudiada, aumentando los factores de riesgos que pueden afectar la calidad de la educación virtual.

De esta manera, se da paso al segundo argumento, que tiene su sustento teórico en la resolución del Ministerio de Educación Nacional. N° 015224 del 24 de agosto de 2020, por la cual se establecen los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad institucionales para obtener y renovar el Registro Calificado, en su capítulo 3, donde se brindan directrices para generar una cultura de la evaluación y aseguramiento de la calidad educativa, encaminando este ejercicio de investigación, a la promoción de la evaluación de los repositorios institucionales de la Red RUMBO, para detectar criterios generales que puedan ayudar a los gestores encargados del desarrollo y mantenimiento de estos sistemas de información virtual, a mejorar las experiencias de los usuarios para compartir y buscar el conocimiento.

En conclusión, es importante que las Instituciones de Educación Superior (IES), reconozcan la importancia y los efectos de evaluar la usabilidad y accesibilidad en sus repositorios institucionales y trabajen para garantizar que estos aspectos sean considerados durante todo el ciclo de vida del repositorio, desde su diseño inicial hasta su mantenimiento

continuo. Esto puede implicar la realización de pruebas de usabilidad, el cumplimiento de estándares de accesibilidad web y la capacitación del personal para crear y mantener repositorios que sean verdaderamente accesibles y útiles para todos los usuarios.

Pregunta de investigación

Los repositorios institucionales de la Red RUMBO desempeñan un papel crucial en la gestión y difusión de recursos educativos en entornos digitales. La usabilidad de estos repositorios es un factor fundamental en la experiencia de los administradores, ya que influye directamente en su capacidad para cargar, organizar y mantener el contenido de manera eficiente. Una interfaz intuitiva y fácil de usar facilita el trabajo de los administradores al gestionar los recursos educativos, permitiendo una adaptación rápida y reduciendo las barreras técnicas que podrían afectar su eficiencia.

De igual manera, la accesibilidad de los repositorios institucionales es esencial tanto para los administradores como para los usuarios. Garantizar que estos sistemas sean accesibles para personas con discapacidades asegura que una amplia gama de usuarios, incluidos aquellos con necesidades especiales, pueda acceder y aprovechar plenamente los recursos disponibles. Elementos como la navegación por teclado, las etiquetas descriptivas y la compatibilidad con lectores de pantalla son componentes clave que mejoran la accesibilidad y promueven la igualdad de oportunidades en el uso de los recursos educativos en entornos digitales.

Para comprender el impacto de la usabilidad y accesibilidad de los repositorios en la experiencia de los administradores y en la eficacia de los recursos educativos, se propone realizar un estudio transversal. Este tipo de estudio permitirá evaluar, en un momento determinado, la experiencia de los administradores y usuarios finales mediante encuestas y pruebas de usabilidad. A través de este enfoque, se podrá medir el impacto de la interacción con los sistemas en términos de eficiencia de gestión y accesibilidad a los recursos. El diseño transversal proporcionará una visión clara de la situación actual, ayudando a identificar áreas

de mejora para optimizar tanto la gestión como el acceso en los entornos digitales de la Red RUMBO. Esto nos lleva a la siguiente pregunta: ¿Qué elemento de mejora favorecen la evaluación de la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales de la Red RUMBO en la experiencia de los usuarios administradores y a la eficacia de los recursos educativos en entornos digitales?

Justificación

La presente investigación sobre la importancia de la evaluación de usabilidad y accesibilidad en los Repositorios Institucionales de la Red RUMBO, aporta desde la línea de investigación de la escuela ECEDU a la gestión del conocimiento para todos los miembros de la comunidad educativa sin distinción. Además, contribuye a las prácticas de visibilización y reconocimiento mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación, lo que refuerza la integración y el acceso equitativo al conocimiento.

Tal como lo argumentan Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2006), al tratarse de una temática poco abordada en el contexto investigativo, el estudio transversal permite obtener datos relevantes que pueden servir de base para futuras investigaciones. Este enfoque es clave para identificar variables que contribuyan a mejorar la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales, facilitando el diseño de herramientas y sistemas más inclusivos y eficientes.

Los estudios transversales son particularmente útiles en la investigación de la usabilidad y accesibilidad, ya que permiten evaluar simultáneamente diferentes aspectos de un sistema en un momento específico. Al capturar datos de una muestra representativa de usuarios y administradores, estos estudios proporcionan una visión clara y actual de cómo se interactúa con los repositorios. Además, pueden revelar patrones de comportamiento, dificultades técnicas y áreas que necesitan optimización, lo que los convierte en una herramienta valiosa para evaluar el impacto de las tecnologías en la educación.

Este tipo de estudios también permite establecer relaciones entre las variables identificadas y medir su influencia en la experiencia del usuario. A través de encuestas, entrevistas y pruebas de usabilidad, es posible analizar cómo factores como la interfaz, la accesibilidad y la organización de los contenidos afectan la eficiencia y eficacia en la gestión de los recursos educativos. Esto proporciona una base sólida para realizar mejoras, lo que a su vez fomenta un entorno educativo más accesible e inclusivo para todos los miembros de la comunidad académica. Así mismo detectar variables para evaluar la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales partiendo las características que componen los repositorios institucionales tales como:

Metadatos y descripciones accesibles. los metadatos y las descripciones de los contenidos de los repositorios institucionales deben ser accesibles y bien estructurados para que las personas con discapacidades puedan buscar y encontrar los recursos que necesitan. Sin embargo, a menudo se omite esta etapa en la creación de estos, lo que dificulta el acceso a la información, (Maseda-Seco y otros, 2017).

Accesibilidad web. la accesibilidad web es crucial para garantizar que las personas con discapacidades puedan acceder a los contenidos de los repositorios institucionales a través de sitios web y plataformas educativas, (Maseda-Seco y otros, 2017). Sin embargo, a menudo se desconocen las normas y los estándares de accesibilidad web, lo que dificulta el acceso a la información.

Soporte técnico y mantenimiento. estos requieren un mantenimiento técnico adecuado para garantizar su funcionamiento y la accesibilidad de los contenidos. Sin embargo, a menudo

se desconocen los requisitos de mantenimiento y se omite el apoyo técnico necesario para garantizar la accesibilidad y la usabilidad.

Tabla 1

Diferencias clave entre usabilidad y accesibilidad en los repositorios institucionales.

| Aspecto | Usabilidad | Accesibilidad |
|-----------------------------|--|--|
| Definición | Facilidad de uso y navegación para los usuarios | Capacidad de acceso para todos los usuarios |
| Objetivo | Mejorar la experiencia del usuario | Garantizar igualdad de acceso a la información |
| Enfoque | Experiencia del usuario centrada en la interacción | Eliminación de barreras para todos los usuarios |
| Requisitos | Intuitivo, eficiente, fácil de aprender | Cumplir con estándares de accesibilidad web |
| Diseño | Interfaz amigable, navegación clara y sencilla | Estructura y contenido adaptados para todos |
| Impacto en usuarios | Facilita el uso y la interacción con el repositorio | Permite a todos acceder y utilizar el contenido |
| Impacto en educación | Mejora el acceso a recursos educativos | Garantiza equidad en el acceso a la educación |
| Impacto en inclusión | Contribuye a una inclusión más amplia | Elimina barreras para personas con discapacidad |
| Beneficios | Mejora la experiencia del usuario, aumenta la eficiencia | Amplía el alcance y la accesibilidad de la información |

| | | |
|-----------------|--|--|
| Desafíos | Necesidad de actualización constante, adaptación a diferentes usuarios | Cumplimiento de estándares, concienciación sobre accesibilidad |
|-----------------|--|--|

Fuente: elaboración propia.

El estudio transversal en el tema favorece la experiencia de los usuarios en la red RUMBO, promoviendo la cultura de la autoevaluación, tal como lo establece la Resolución 015224 de 24 de agosto de 2020, el Ministerio de Educación Nacional, en su artículo 52 numeral (a) y el aseguramiento de la calidad educativa en su numeral (b), identificando los desafíos y oportunidades de mejora que surgen a través de un proceso de evaluación, entre los que se podrían encontrar:

Optimizar la experiencia de los usuarios. Puede ayudar a identificar las necesidades y preferencias de los usuarios de la red RUMBO, lo que permite la creación de herramientas y recursos que se adapten a sus necesidades específicas. Además, la investigación puede ayudar a identificar y resolver problemas técnicos o de usabilidad que pueden afectar la experiencia de los usuarios.

Impactar la Educación Inclusiva. se busca garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad, independientemente de sus diferencias y necesidades. Se centra en responder a la diversidad de los estudiantes, asegurando su presencia, participación y logros académicos. La UNESCO define la educación inclusiva como un proceso para atender especialmente a aquellos que están excluidos o en riesgo de ser marginados, sin discriminación ni mecanismos de selección en las escuelas, (Vélez-Miranda et al., 2020). En este sentido a nivel global, el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 tiene como meta asegurar el acceso igualitario a

todos los niveles de enseñanza para personas vulnerables, incluidas aquellas con discapacidad, (Gámez, s.f.).

Mejorar la colaboración y el aprendizaje colaborativo. ayuda a considerar las formas más efectivas de promover la colaboración y el aprendizaje colaborativo en la red RUMBO. La investigación puede detectar la importancia de las herramientas de comunicación en línea y la calidad de la formación de los profesores en el uso de estas herramientas para promover la colaboración y el aprendizaje colaborativo.

Modernizar la formación de los profesores. Relaciona las necesidades de formación de los profesores para la implementación de la investigación educativa en la red RUMBO. La investigación puede relacionar la necesidad de formación en la utilización de herramientas de investigación educativa en línea y en la creación de contenidos digitales para la educación en línea.

Aplicar la eficiencia y la efectividad. Construye mejores prácticas para la implementación de la investigación educativa en la red RUMBO, lo que permite la creación de sistemas y procesos más eficientes y efectivos. Es decir, la investigación indica la importancia de la evaluación continua y la adaptación de los sistemas y procesos en función de los resultados obtenidos.

Por lo tanto, se plantea la necesidad de llevar a cabo una investigación que evalúe la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales en la Red RUMBO y comprenda cómo estos factores impactan en la experiencia de los usuarios y en la eficacia de los recursos educativos en entornos digitales. Abordar este problema es esencial para garantizar que los

recursos educativos digitales sean verdaderamente accesibles y efectivos, y para mejorar la calidad de la educación en línea en los siguientes aspectos

Calidad de la Experiencia del Usuario. La usabilidad de los repositorios impacta directamente en la experiencia del usuario. Una usabilidad deficiente puede llevar a la frustración de los usuarios y reducir su interacción con los recursos, limitando así el potencial educativo de los repositorios, (González-Pérez et al., 2019). Además, se han identificado factores como interactividad, confianza, oportunidad de acceso y facilidad de uso como determinantes en la satisfacción de los usuarios. La evaluación de repositorios institucionales también se ha centrado en indicadores de calidad, actitudes de los autores y la integración con otros sistemas de investigación. En cuanto a la gestión de la calidad y preservación en repositorios institucionales, se destaca la importancia de políticas de preservación digital que aseguren el acceso a largo plazo y la sostenibilidad financiera y técnica.

Calidad en la información del Mundo Digital en Evolución. En un mundo cada vez más digital, la importancia de los repositorios institucionales en la educación sigue creciendo. Evaluar su usabilidad y accesibilidad es crucial para garantizar que sigan siendo efectivos y relevantes en entornos educativos en constante evolución. Los repositorios institucionales son plataformas digitales diseñadas para recopilar, preservar y brindar acceso a la producción académica y creativa de una institución. Estos repositorios juegan un papel crucial en la difusión eficiente del conocimiento, la preservación de publicaciones e investigaciones académicas, y la visibilidad de materiales digitales. Son importantes para compartir conocimiento abierto, democratizar la producción académica, maximizar el retorno de la inversión en investigación científica y facilitar la creación de nuevo conocimiento. Los repositorios institucionales

evolucionan constantemente para adaptarse a las necesidades actuales y futuras, garantizando el acceso libre y abierto a la información relevante, (Carrasco et al.,2010).

Calidad de la Educación en Línea. Los repositorios institucionales son depósitos de archivos digitales que permiten acceder, difundir y preservar información de manera rápida, contribuyendo a la innovación y evitando la repetición de investigaciones. Estudios han demostrado que estos repositorios transforman la educación en diferentes niveles, favoreciendo la calidad académica y fomentando prácticas pedagógicas interactivas y colaborativas. Además, los repositorios facilitan la producción y utilización de herramientas digitales, promoviendo la reutilización de información y el acceso libre a recursos educativos abiertos. En el ámbito de la Ingeniería, los repositorios son fundamentales para democratizar el conocimiento y contribuir al desarrollo social y humano.

Mejorar la usabilidad y accesibilidad de los repositorios puede contribuir directamente a la calidad de la educación en línea. Los recursos más accesibles y fáciles de usar tienen el potencial de enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, (García Soto et al., 2020).

Vacíos de Investigación Actuales. La falta de investigaciones sistemáticas sobre la usabilidad y accesibilidad de los repositorios de la Red RUMBO plantea un vacío en la comprensión de estos aspectos críticos. Esta investigación aborda esta brecha y proporcionará información valiosa para la toma de decisiones informadas.

La trascendencia de este estudio se refleja en varios aspectos. En primer lugar, aborda la necesidad imperante de mejorar la accesibilidad en entornos educativos digitales, promoviendo así la igualdad de oportunidades. Además, al enfocarse en la Red RUMBO, la investigación

cubre un vacío significativo en el conocimiento, ya que la falta de estudios sistemáticos sobre la usabilidad y accesibilidad de estos repositorios ha dejado una brecha en la comprensión de estos aspectos cruciales. Por ende, la información generada por esta investigación no solo será útil, sino que también contribuirá a cerrar ese vacío y ofrecerá insights valiosos para la toma de decisiones informadas en el ámbito educativo digital, (Alarcón Leguía, V. 2023).

En cuanto a la utilidad de la información, los resultados y recomendaciones derivados de la investigación pueden aplicarse directamente en la mejora de los repositorios institucionales, beneficiando a la comunidad educativa en general. La adopción de nuevas prácticas y ajustes sugeridos puede tener un impacto positivo en la calidad de la educación en línea, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y facilitando la labor de los administradores de contenidos. En términos de recolección de información, la investigación utilizará una metodología rigurosa que combina métodos cualitativos y cuantitativos, así como la participación activa de la comunidad de usuarios de la Red RUMBO. Esto garantiza la obtención de datos precisos y representativos, permitiendo una comprensión completa de la situación actual y respaldando la validez de las recomendaciones propuestas.

Para abordar estos desafíos, esta investigación seguirá una metodología rigurosa que combina métodos cualitativos y cuantitativos. Se llevarán a cabo evaluaciones de usabilidad con participantes que representan la diversidad de usuarios de la Red RUMBO, incluyendo aquellos con discapacidades. Además, se realizarán análisis técnicos para evaluar la accesibilidad de los repositorios desde el punto de vista de las directrices de accesibilidad web. Estas múltiples perspectivas permitirán una comprensión integral de la situación actual y proporcionarán una base sólida para las recomendaciones de mejora.

La comunidad de usuarios de la Red RUMBO desempeñará un papel crucial en este proceso. Se fomentará la participación activa de profesores, estudiantes y otros interesados en la evaluación y mejora de los repositorios. Esta colaboración ayudará a asegurar que las soluciones propuestas sean prácticas y se alineen con las necesidades reales de los usuarios.

Es importante no sólo por su contribución a la comprensión de la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales, sino también por su potencial impacto en la calidad de la educación en línea y en la promoción de la inclusión educativa. La mejora de la usabilidad y accesibilidad de estos recursos beneficia a todos los usuarios y fortalece el papel de la educación en línea en la actualidad.

Categorías y Datos Estadísticos

Para abordar este problema, se establecerán varias categorías clave de análisis. Estas categorías incluirán métricas de usabilidad, como la velocidad de navegación, la claridad de la interfaz y la eficacia en la gestión del contenido, (Arroyo-Vázquez, 2023). En términos de accesibilidad, se evaluarán aspectos como la compatibilidad con lectores de pantalla, la navegación por teclado y la conformidad con las directrices de accesibilidad web. Para recopilar datos estadísticos, se emplearán encuestas y pruebas de usabilidad con una muestra representativa de administradores de la Red RUMBO. Estas métricas cuantitativas proporcionarán una visión objetiva de la situación actual y permitirán comparaciones a lo largo del tiempo.

Epistemología del Problema

Desde una perspectiva epistemológica, la investigación adoptará un enfoque pragmático, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una comprensión completa del problema. Se realizarán entrevistas con usuarios administradores para obtener percepciones subjetivas sobre la usabilidad, mientras que las métricas cuantitativas proporcionarán datos objetivos. La investigación también se basará en la epistemología constructivista, reconociendo que la experiencia de los usuarios es subjetiva y puede variar según contextos individuales. Al considerar la diversidad de usuarios en la Red RUMBO, esta epistemología mixta permitirá una comprensión profunda y holística del impacto de la usabilidad y accesibilidad en la experiencia de los usuarios administradores y la eficacia de los recursos educativos en entornos digitales en la Red RUMBO.

Marco Teórico

La gestión del conocimiento en educación se refiere al desarrollo intencionado de la competencia de las personas y las organizaciones para innovar a través del conocimiento. En el ámbito educativo, la gestión del conocimiento se convierte en una necesidad social que permite a las instituciones educativas mejorar sus procesos y promover la eficiencia y la innovación.

Se destaca que esta gestión sitúa en el aprendizaje organizacional su principal herramienta, siendo fundamental para resolver problemas, tomar decisiones con rapidez y facilitar una experiencia satisfactoria tanto para docentes como para estudiantes.

La gestión del conocimiento en educación implica políticas, metodologías y tecnologías que buscan capturar, compartir y aprovechar el conocimiento generado en las instituciones educativas para mejorar prácticas docentes, promover la innovación y garantizar una experiencia educativa de calidad. Bates, A. W. (2015).

Algunos de los principales desafíos de la gestión del conocimiento en educación incluyen:

Identificación y visibilización de aprendizajes: Es crucial identificar y visibilizar los aprendizajes tanto internos como externos en las instituciones educativas para poder gestionar eficazmente el conocimiento

Creación del conocimiento: Generar conocimiento a partir del aprendizaje individual y colectivo es un desafío importante en la gestión del conocimiento en educación.

Distribución del conocimiento. La transmisión efectiva del conocimiento con el apoyo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es esencial para garantizar su fluidez y utilidad en el ámbito educativo.

Medición del conocimiento. Establecer indicadores adecuados para medir el conocimiento generado y compartido en las instituciones educativas representa un reto significativo en la gestión del conocimiento en educación.

Estos desafíos requieren estrategias específicas, como la implementación de modelos de gestión del conocimiento adaptados a las organizaciones educativas, para superar las dificultades y promover una gestión efectiva del conocimiento en el ámbito educativo.

Usabilidad en Repositorios Institucionales

La usabilidad en los repositorios institucionales es un tema relevante que se ha abordado en diversas investigaciones. Se han propuesto criterios y heurísticas para evaluar y mejorar la usabilidad de estos repositorios. Algunos aspectos clave incluyen la visibilidad del repositorio en directorios nacionales e internacionales, la definición de políticas claras sobre la misión y objetivos del repositorio, aspectos legales relacionados con la propiedad intelectual de los contenidos, la disponibilidad de estadísticas sobre el uso de los recursos almacenados, y la integración con redes sociales y gestores bibliográficos. Silva, T. E., & Tomaél, M. I. (2011). Este enfoque busca medir la facilidad de uso de los repositorios, lo cual es fundamental para garantizar una interacción efectiva con los usuarios y facilitar el acceso a la información académica y científica que contienen.

Repositorio Institucional

Un repositorio institucional en el contexto de la educación superior se refiere a un sistema organizado y gestionado por una institución académica para almacenar, preservar y proporcionar acceso a la producción intelectual y académica de su comunidad, como investigaciones, tesis, artículos, informes técnicos, presentaciones y otros tipos de trabajos académicos.

Los repositorios son herramientas importantes para la difusión y visibilidad de la investigación y contribuyen a la misión de compartir conocimiento y promover la colaboración académica. Ávila Echavarría & Bonilla Calero, (2022). Los elementos clave de un repositorio institucional suelen incluir:

Acceso Abierto: Los contenidos suelen estar disponibles de forma gratuita para el público, fomentando la difusión y el intercambio de conocimientos.

Preservación: Se establecen medidas para garantizar la preservación a largo plazo de los materiales almacenados, asegurando que la información sea accesible en el futuro.

Organización y Metadatos: Los materiales se organizan de manera estructurada, y se utilizan metadatos para facilitar la búsqueda y la recuperación eficiente de contenidos.

Identificación de la Afiliación Institucional: Cada trabajo académico suele estar asociado con la afiliación institucional de los autores, fortaleciendo la identidad y reputación de la institución.

Cumplimiento con Políticas de Acceso Abierto: Muchos repositorios institucionales están alineados con las políticas de acceso abierto, promoviendo la publicación y el acceso libre a la investigación financiada con fondos públicos.

Contextualización de la Red RUMBO

RUMBO es una asociación dedicada a impulsar la ciencia, la innovación y la tecnología a través de la investigación. Con casi 17 años de experiencia en el sector educativo, Rumbo ha liderado proyectos e iniciativas que aportan a la construcción y cooperación institucional como un puente entre la academia y los sectores público y privado. A través de sus cuatro líneas de acción, Rumbo ha articulado a múltiples instituciones nacionales e internacionales, impulsando la cooperación para la investigación y fortaleciendo los procesos de apropiación social del conocimiento. Rumbo (2023).

Misión: RUMBO es una red académica de Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación que responde a las necesidades actuales de la sociedad a través de procesos de investigación transversales y transdisciplinarios enfocados en innovación, ciencia y tecnología. Identifica actores clave en la construcción de sinergias entre asociados, sector privado y entidades públicas regionales, nacionales e internacionales para aumentar el impacto de sus proyectos y buscar recursos para desarrollarlos. Rumbo (2023).

Visión: Para el año 2023, Rumbo aspira a ser la red académica reconocida en Colombia por conectar proyectos de innovación, ciencia y tecnología que solucionan problemas de la sociedad basados en investigación y desarrollo. Rumbo (2023).

Objetivo: El objetivo principal de Rumbo es posicionar la red ante la opinión pública, el Gobierno, la industria, los asociados y aliados estratégicos a través de la solución de necesidades actuales de la sociedad mediante investigación cualitativa y cuantitativa en innovación, ciencia y tecnología. Rumbo (2023).

Tabla 2

Miembros de la red RUMBO.

| Universidad | Página Web | Repositorio Institucional |
|---|---|---|
| Corporación Unificada Nacional de Educación Superior | https://cun.edu.co/ | https://repositorio.cun.edu.co/ |
| Corporación Universitaria del Meta | https://unimeta.edu.co/ | http://repository.unimeta.edu.co/ |
| Corporación Universitaria Minuto de Dios | https://www.uniminuto.edu/ | https://repository.uniminuto.edu/ |
| Fundación Universitaria del Área Andina | https://www.areandina.edu.co/ | https://digitk.areandina.edu.co/ |
| Universidad Antonio Nariño | https://www.uan.edu.co/ | http://repositorio.uan.edu.co/ |
| Universidad EAN | https://universidadean.edu.co/ | https://repositorio.universidadean.edu.co/ |
| Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. | https://www.udca.edu.co/ | https://repositorio.udca.edu.co/ |
| Universidad de Cundinamarca | https://www.ucundinamarca.edu.co/ | https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/ |
| Universitaria Agustiniiana | https://www.uniagustiniana.edu.co/ | https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/ |
| Universidad Nacional Abierta y a Distancia | https://www.unad.edu.co/ | https://repositorio.unad.edu.co/ |

Fuente: Elaboración propia.

Definición de Usabilidad

La usabilidad en sistemas informáticos se refiere a la medida en que un usuario puede interactuar eficazmente con un sistema, comprendiendo su funcionalidad y ejecutando tareas de manera eficiente. En el contexto de repositorios institucionales en línea, la usabilidad se convierte en un factor crucial para garantizar que estudiantes, profesores y personal administrativo puedan acceder de manera intuitiva a los recursos educativos. Un sistema con alta usabilidad minimiza la curva de aprendizaje y maximiza la eficiencia, promoviendo así una experiencia de usuario fluida y satisfactoria.

La usabilidad no se limita simplemente a la funcionalidad técnica; abarca la experiencia completa del usuario. En este sentido, una interfaz de usuario clara, una navegación intuitiva y la capacidad de búsqueda eficiente son elementos esenciales. Los repositorios institucionales, como parte integral de la educación a distancia, deben ser diseñados considerando las necesidades y expectativas de sus usuarios. (Universidad Cesar Vallejo - Sede Los Olivos. Perú et al., 2021). Una experiencia positiva no solo facilita el acceso a los recursos, sino que también contribuye significativamente a la efectividad global de la plataforma educativa.

La usabilidad es dinámica y evoluciona con el tiempo. A medida que la tecnología avanza y cambian las expectativas de los usuarios, la usabilidad debe adaptarse para mantener su relevancia. La mejora continua de la usabilidad no solo responde a las necesidades actuales, sino que también anticipa y se ajusta a las tendencias emergentes. En el contexto de la Red RUMBO, la atención constante a la usabilidad es esencial para garantizar que la plataforma se mantenga actualizada y continúe siendo un recurso valioso y accesible en el siempre cambiante panorama de la educación a distancia.

Principios de Usabilidad

Un principio fundamental de usabilidad, según Nielsen y otros expertos en experiencia de usuario, es la visibilidad del estado del sistema. Este principio sugiere que un sistema debe informar claramente al usuario sobre el estado de sus acciones y el sistema en sí mismo. En el contexto de sistemas educativos en línea como los repositorios institucionales de la Red RUMBO, esto implica proporcionar retroalimentación instantánea sobre las acciones del usuario, como la carga de recursos o la ejecución de búsquedas. La visibilidad del estado garantiza que los usuarios estén al tanto de lo que está sucediendo en la plataforma, mejorando la transparencia y reduciendo la incertidumbre.

Otro principio clave es la jerarquía de la información, que aboga por organizar la información de manera clara y comprensible. En sistemas educativos en línea, esta jerarquía es esencial para facilitar la navegación y la búsqueda de recursos. En el caso de los repositorios de la Red RUMBO, un diseño que priorice la presentación de información relevante, con categorías y etiquetas lógicas, mejora la capacidad del usuario para encontrar rápidamente lo que necesita. La jerarquía de la información es, por lo tanto, un componente esencial para una interfaz que respalde la usabilidad y la eficiencia en la interacción del usuario. (Universidad Cesar Vallejo - Sede Los Olivos. Peru et al., 2021).

La consistencia en el diseño y la interacción es otro principio vital. Propuesto por Nielsen, este principio sugiere que las acciones similares deben producir resultados similares, y el diseño visual debe seguir un patrón coherente. Para los sistemas educativos en línea, como los repositorios institucionales, la consistencia contribuye a la previsibilidad y reducción de la carga cognitiva. Si los usuarios aprenden a utilizar una parte del sistema, pueden aplicar ese

conocimiento en otras áreas, lo que facilita la navegación. Seguir estándares de diseño y navegación reconocidos en la industria garantiza una experiencia de usuario más intuitiva y fácil de aprender.

Accesibilidad en Sistemas de Información

La accesibilidad en este contexto se refiere a la capacidad de los sistemas y servicios digitales para ser utilizados por todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades, en el ámbito de los sistemas de información es fundamental para garantizar que todos los usuarios, independientemente de sus capacidades o circunstancias, puedan acceder y utilizar los recursos digitales de manera efectiva. En este contexto, la accesibilidad se refiere a la capacidad de los sistemas y servicios digitales para ser utilizados por todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades.

Definición de Accesibilidad Digital

La accesibilidad digital se refiere a la práctica de diseñar y desarrollar sistemas digitales de manera que sean utilizables por personas con diversas discapacidades, incluyendo discapacidades visuales, auditivas, motoras o cognitivas. (Universidad Cesar Vallejo - Sede Los Olivos. Peru et al., 2021).

Principios de Accesibilidad

La accesibilidad digital se rige por principios fundamentales, como los establecidos por las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG) del Consorcio World Wide Web (W3C). Estos principios incluyen la percepción, operabilidad, comprensión y robustez.

Tabla 3*Descripción de los principios de accesibilidad.*

| Principio | Descripción |
|---|---|
| Información perceptible e interfaz de usuario | <ul style="list-style-type: none"> ● Proporcionar alternativas de texto para contenido no textual, como imágenes y multimedia. ● Asegurar que el contenido sea fácil de ver y escuchar. ● Garantizar que los usuarios puedan navegar y determinar dónde se encuentran en el sitio. |
| Interfaz de usuario y navegación operables | <ul style="list-style-type: none"> ● Asegurar que la funcionalidad esté disponible desde el teclado. ● Proporcionar a los usuarios suficiente tiempo para leer y utilizar el contenido. ● Evitar contenido que cause convulsiones o reacciones físicas. |
| Información comprensible e interfaz de usuario | <ul style="list-style-type: none"> ● Hacer que el texto sea legible y comprensible. ● Asegurar que el contenido aparezca y funcione de manera predecible. ● Proporcionar asistencia para prevenir y corregir errores. |
| Contenido robusto e interpretación confiable | <ul style="list-style-type: none"> ● Asegurar que el contenido sea compatible con las herramientas actuales y futuras de los usuarios. |

Fuente: Elaboración propia.**Pautas de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG)**

Las WCAG son estándares internacionales que proporcionan pautas detalladas sobre cómo hacer que el contenido web sea más accesible. Estas pautas incluyen criterios específicos

y niveles de conformidad (A, AA, AAA) para evaluar y mejorar la accesibilidad. (Fernández-Díaz & Jambrino Maldonado, 2019).

Adaptaciones para Diferentes Discapacidades

La accesibilidad implica proporcionar adaptaciones para diferentes discapacidades. Por ejemplo, para usuarios con discapacidades visuales, se pueden ofrecer descripciones de imágenes y soporte para lectores de pantalla. Para usuarios con discapacidades motoras, se deben proporcionar opciones de navegación alternativas.

Diseño Inclusivo

El diseño inclusivo implica crear sistemas de información desde el principio teniendo en cuenta la diversidad de los usuarios. Esto implica considerar la variabilidad en las habilidades y necesidades de los usuarios desde las etapas iniciales de desarrollo.

Herramientas de Evaluación de Accesibilidad

Existen herramientas y evaluadores automáticos que pueden ayudar a los desarrolladores y diseñadores a verificar la accesibilidad de sus productos digitales. (Fernández-Díaz & Jambrino Maldonado, 2019). Sin embargo, es importante tener en cuenta que estas herramientas a menudo deben ser complementadas con evaluaciones manuales.

Legislación y Normativas

En varios países, hay leyes y normativas que exigen la accesibilidad digital. Por ejemplo, en los Estados Unidos, la Ley de Estadounidenses con Discapacidades (ADA) y la Sección 508 establecen requisitos para la accesibilidad de los productos digitales del gobierno.

Beneficios de la Accesibilidad

La accesibilidad no solo cumple con requisitos legales, sino que también beneficia a todos los usuarios, mejorando la experiencia de usuario para una amplia gama de personas. Además, puede expandir la audiencia y el alcance de un sistema o servicio.

Evaluación en Usabilidad y Accesibilidad

La evaluación de la usabilidad y accesibilidad en los repositorios institucionales es esencial para garantizar que estos sistemas sean efectivos y accesibles para un amplio rango de usuarios. (Fernández-Díaz & Jambrino Maldonado, 2019). Aquí hay algunas consideraciones clave para evaluar la usabilidad y accesibilidad:

Usabilidad

Facilidad de Navegación: Evaluar la facilidad con la que los usuarios pueden navegar por el repositorio, buscar y acceder a la información deseada.

Claridad y Consistencia: Verificar la claridad del diseño y la consistencia en la presentación de la información en todo el repositorio.

Retroalimentación: Evaluar si el sistema proporciona retroalimentación clara a los usuarios sobre sus acciones y el estado actual del sistema.

Eficiencia: Medir la eficiencia con la que los usuarios pueden completar tareas específicas dentro del repositorio.

Accesibilidad

Cumplimiento con estándares: Verificar que el repositorio cumple con las pautas de accesibilidad, como las pautas de la W3C (World Wide Web Consortium), como las pautas

WCAG (Web Content Accessibility Guidelines). (*Directrices de accesibilidad al contenido web (Wcag) 2.1*, s. f.)

Compatibilidad con Tecnologías de Asistencia: Asegurarse de que el repositorio sea compatible con tecnologías de asistencia como lectores de pantalla, magnificadores de pantalla, etc.

Contraste y Legibilidad: Evaluar la legibilidad del texto y la suficiencia del contraste para garantizar que la información sea fácilmente legible.

Navegación y Teclado: Asegurarse de que la navegación sea posible utilizando solo el teclado, ya que algunos usuarios pueden depender de esta función.

Evaluación de la Experiencia del Usuario (UX)

Entrevistas y Encuestas: Realizar entrevistas y encuestas con usuarios para obtener información directa sobre su experiencia utilizando el repositorio.

Análisis de Datos de Uso: Analizar los datos de uso para identificar patrones de comportamiento y áreas de mejora en la experiencia del usuario.

Pruebas de Usuario: Realizar pruebas con usuarios reales para evaluar la facilidad de uso y la eficacia del repositorio.

Evaluación Continua

Monitoreo Regular: Establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar la usabilidad y accesibilidad a lo largo del tiempo y realizar actualizaciones según sea necesario.

Retroalimentación del Usuario: Fomentar la retroalimentación de los usuarios y utilizarla para realizar mejoras continuas en el diseño y la funcionalidad del repositorio.

Normativas y Estándares

Los repositorios institucionales suelen seguir normativas y estándares específicos para garantizar la interoperabilidad, la preservación de los datos y la accesibilidad. Entre las normativas más relevantes se encuentra el Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH), que permite la recolección eficiente y consistente de metadatos de repositorios distribuidos, facilitando la interoperabilidad entre diferentes sistemas. Otro estándar importante es el Dublin Core Metadata Initiative (DCMI), que proporciona un conjunto de términos y elementos para describir recursos, ayudando a estandarizar la representación de metadatos.

Las Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), desarrolladas por el World Wide Web Consortium (W3C), (*Web content accessibility guidelines (Wcag) 2. 1*, s. f.) establecen estándares para la accesibilidad web, garantizando que los repositorios sean accesibles para personas con discapacidades. Además, el PREMIS (Preservation Metadata: Implementation Strategies) ofrece un conjunto de metadatos para la preservación digital, asegurando la integridad y autenticidad de los objetos digitales a lo largo del tiempo. Por otro lado, el DataCite Metadata Schema es relevante para la descripción de conjuntos de datos en repositorios que contienen datasets, facilitando su citación y localización.

Finalmente, el estándar ISO 16363 establece prácticas recomendadas para la creación y gestión de repositorios digitales confiables, (Térmens, M., et al.,2015) garantizando la preservación a largo plazo de los recursos digitales. El Repository Audit and Certification (RAC) proporciona criterios para auditar y certificar repositorios digitales, asegurando su calidad y confiabilidad. Aunque los FAIR Principles (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) no son

un estándar formal, son principios fundamentales que los repositorios institucionales buscan cumplir para mejorar la accesibilidad y reutilización de los datos. Además, la norma ISO 9241-11 ofrece definiciones y conceptos clave relacionados con la usabilidad, relevantes para la evaluación de la experiencia del usuario en estos repositorios.

Tendencias Tecnológicas

En el contexto de la usabilidad y accesibilidad, las tendencias tecnológicas están en constante evolución para mejorar la experiencia del usuario y hacer que los sistemas digitales sean más inclusivos. Durante el primer semestre de 2023, se identificaron varias tendencias relevantes para la evaluación de la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales de la Red RUMBO. La inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático emergen como herramientas valiosas para analizar patrones de uso y personalizar interfaces, adaptándose a las necesidades específicas de los usuarios, incluidas aquellas personas con discapacidades.

Las interfaces de usuario conversacionales, como chatbots y asistentes virtuales, se están integrando para facilitar la interacción con los repositorios, proporcionando una experiencia más natural y accesible. (Térmens, M., et al.,2015). Además, tecnologías como la realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV) ofrecen experiencias inmersivas que pueden hacer las interfaces más intuitivas y adaptadas a diferentes perfiles de usuario. La implementación de un diseño centrado en el usuario (UCD) y el diseño inclusivo se considera fundamental para garantizar que las soluciones se desarrollen teniendo en cuenta la retroalimentación de los usuarios desde las primeras etapas del proceso.

El desarrollo de aplicaciones móviles y el diseño responsive son esenciales, dado el aumento en el uso de dispositivos móviles. Estas tendencias aseguran que los repositorios sean

accesibles y utilizables en diferentes tamaños de pantalla y dispositivos. También se están implementando tecnologías de navegación por voz y control por gestos, mejorando la accesibilidad para personas con discapacidades motoras al permitirles interactuar sin depender de un teclado o ratón, (Térmens, M., et al.,2015). La actualización continua de los estándares de accesibilidad, como las pautas WCAG, es crucial para que los repositorios cumplan con las normativas emergentes.

La evaluación continua de los repositorios institucionales proporciona beneficios significativos, como la optimización de la usabilidad y el cumplimiento de estándares. Este proceso permite identificar y abordar áreas de mejora en la interfaz y la experiencia del usuario, asegurando que la navegación, el diseño y la funcionalidad sean intuitivos y accesibles para todos. Además, la retroalimentación directa de los usuarios juega un papel importante en la detección temprana de problemas y en la implementación de soluciones efectivas basadas en sus necesidades y expectativas.

Finalmente, la usabilidad influye directamente en la eficacia de la educación a distancia, afectando la participación activa de los estudiantes. Un diseño intuitivo y eficiente en los repositorios institucionales facilita el acceso a materiales educativos, promoviendo la colaboración y el compromiso. La accesibilidad y facilidad de uso no solo optimizan el proceso de aprendizaje, sino que también contribuyen a la retención estudiantil y la satisfacción general del usuario. En este sentido, los repositorios bien diseñados son clave para el éxito en entornos educativos virtuales, garantizando que todos los estudiantes tengan la oportunidad de participar y aprender de manera efectiva.

En el contexto de la usabilidad y accesibilidad, las tendencias tecnológicas están en constante evolución para mejorar la experiencia del usuario y hacer que los sistemas digitales sean más inclusivos. Durante el primer semestre de 2023, se identificaron varias tendencias relevantes para la evaluación de la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales de la Red RUMBO. La inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático emergen como herramientas valiosas para analizar patrones de uso y personalizar interfaces, adaptándose a las necesidades específicas de los usuarios, incluidas aquellas personas con discapacidades.

Las interfaces de usuario conversacionales, como chatbots y asistentes virtuales, se están integrando para facilitar la interacción con los repositorios, proporcionando una experiencia más natural y accesible. Además, tecnologías como la realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV) ofrecen experiencias inmersivas que pueden hacer las interfaces más intuitivas y adaptadas a diferentes perfiles de usuario. (Fernández-Díaz & Jambrino Maldonado, 2019). La implementación de un diseño centrado en el usuario (UCD) y el diseño inclusivo se considera fundamental para garantizar que las soluciones se desarrollen teniendo en cuenta la retroalimentación de los usuarios desde las primeras etapas del proceso.

El desarrollo de aplicaciones móviles y el diseño responsive son esenciales, dado el aumento en el uso de dispositivos móviles. Estas tendencias aseguran que los repositorios sean accesibles y utilizables en diferentes tamaños de pantalla y dispositivos. También se están implementando tecnologías de navegación por voz y control por gestos, mejorando la accesibilidad para personas con discapacidades motoras al permitirles interactuar sin depender de un teclado o ratón. La actualización continua de los estándares de accesibilidad, como las pautas WCAG, es crucial para que los repositorios cumplan con las normativas emergentes.

La evaluación continua de los repositorios institucionales proporciona beneficios significativos, como la optimización de la usabilidad y el cumplimiento de estándares. Este proceso permite identificar y abordar áreas de mejora en la interfaz y la experiencia del usuario, asegurando que la navegación, el diseño y la funcionalidad sean intuitivos y accesibles para todos. Además, la retroalimentación directa de los usuarios juega un papel importante en la detección temprana de problemas y en la implementación de soluciones efectivas basadas en sus necesidades y expectativas.

Finalmente, la usabilidad influye directamente en la eficacia de la educación a distancia, afectando la participación activa de los estudiantes. Un diseño intuitivo y eficiente en los repositorios institucionales facilita el acceso a materiales educativos, promoviendo la colaboración y el compromiso. La accesibilidad y facilidad de uso no solo optimizan el proceso de aprendizaje, sino que también contribuyen a la retención estudiantil y la satisfacción general del usuario. (Fernández-Díaz & Jambrino Maldonado, 2019). En este sentido, los repositorios bien diseñados son clave para el éxito en entornos educativos virtuales, garantizando que todos los estudiantes tengan la oportunidad de participar y aprender de manera efectiva.

Marco Legal

En el contexto del marco legal para la evaluación de la usabilidad y accesibilidad de Repositorios Institucionales (RIs), es imperativo considerar las normativas internacionales y nacionales que rigen la accesibilidad web y la protección de datos.

En el contexto internacional, La legislación sobre protección de datos puede variar según el país y la región, pero en general, las instituciones que gestionan repositorios institucionales deben cumplir con normativas que protegen la privacidad y seguridad de la información. Algunas de las leyes y regulaciones comunes relacionadas con la protección de datos que pueden afectar a los repositorios institucionales incluyen:

Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) - Unión Europea

El GDPR es una regulación de la Unión Europea que establece estándares para el tratamiento de datos personales. Cualquier institución que procese datos de personas ubicadas en la Unión Europea debe cumplir con los principios y requisitos del GDPR, independientemente de la ubicación física de la institución. (*La protección de datos en la UE - Comisión Europea, 2021*).

Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA) - Estados Unidos

La CCPA es una ley estatal en California que otorga a los residentes de California ciertos derechos sobre la privacidad de sus datos personales. Aunque es específica de California, ha influido en la discusión sobre la privacidad de datos a nivel nacional en los Estados Unidos. (*Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA), s. f.*).

Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares (LFPDPPP)

Esta ley en México regula el tratamiento de datos personales por parte de entidades privadas. Las instituciones que manejan datos personales deben seguir ciertos principios y procedimientos establecidos por la LFPDPPP. (Normativa y legislación en pdp – marco internacional de competencias de protección de datos personales para estudiantes, s. f.)

Ley de Protección de Datos Personales (LPDP) – Argentina

La LPDP establece las normas para la protección de datos personales en Argentina. Establece principios como el consentimiento, la finalidad del tratamiento y la seguridad de la información. (Nuevo proyecto de ley de protección de datos personales, 2018).

Ley de Protección de Datos Personales (LPDP) – Chile

Chile cuenta con una Ley de Protección de Datos Personales que regula el tratamiento de la información personal. Establece derechos para los titulares de datos y obligaciones para quienes manejan estos datos. (Díaz, 2022).

Ley General de Protección de Datos Personales (LGPD)

La LGPD en Brasil regula el tratamiento de datos personales y establece los derechos de los titulares de datos. Fue fuertemente influenciada por el GDPR europeo.

Desde el ámbito internacional, también se encuentran las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) emitidas por el World Wide Web Consortium (W3C) son ampliamente reconocidas como estándares para garantizar que los servicios digitales sean accesibles para todas las personas, independientemente de sus habilidades o discapacidades. Además, las legislaciones nacionales relacionadas con la accesibilidad digital, como la Ley para

la Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad (Americans with Disabilities Act, ADA) en los Estados Unidos, pueden tener implicaciones importantes para la evaluación y mejora de la accesibilidad en los IR. (Ley General de Protección de Datos - Algar Tech,2023).

Los Repositorios Institucionales (RIs) en América Latina y específicamente en Colombia, es esencial considerar las regulaciones y directrices que impactan directamente en la accesibilidad web y la protección de datos. A nivel regional, el marco normativo de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas es un referente importante. Este documento aboga por la inclusión de personas con discapacidades y puede influir en la legislación nacional de diversos países latinoamericanos.

Leyes de Accesibilidad Digital

Las leyes y normativas de accesibilidad digital varían según el país y la región. A nivel internacional, una referencia importante es la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, que insta a los Estados Parte a garantizar el acceso a la información y las comunicaciones, incluida la accesibilidad digital.

A continuación, se mencionan algunas leyes y estándares específicos relacionados con la accesibilidad digital que pueden aplicarse a los repositorios institucionales:

Unión Europea - Directiva de Accesibilidad de los Sitios Web y Aplicaciones Móviles del Sector Público

Esta directiva establece requisitos de accesibilidad para sitios web y aplicaciones móviles del sector público. Los Estados miembros de la Unión Europea deben implementar medidas para garantizar que estos servicios sean accesibles para todas las personas, incluidas aquellas

con discapacidades. (Accesibilidad de Los Sitios Web y Las Aplicaciones Para Dispositivos Móviles Del Sector Público | EUR-Lex, s. f.)

Canadá - Ley de Accesibilidad para canadienses

La Ley de Accesibilidad en Canadá, también conocida como la Ley de Canadá Accesible, tiene como objetivo principal crear un país sin barreras, identificando, eliminando y previniendo obstáculos para la accesibilidad. Esta legislación se aplica a diversos sectores, incluyendo el privado regulado por el gobierno federal, como banca, transporte y telecomunicaciones. La ley exige que las organizaciones desarrollen y publiquen planes de accesibilidad para garantizar la eliminación de barreras. Además, establece figuras como el Chief Accessibility Officer y el Accessibility Commissioner para supervisar y garantizar el cumplimiento de la legislación.

En Ontario, la Ley de Accesibilidad para Habitantes de Ontario con Discapacidades (AODA) busca eliminar barreras y hacer que la provincia sea acogedora y accesible para todas las personas con discapacidades antes de 2025. Esta ley establece estándares de accesibilidad que las empresas y organizaciones deben cumplir para identificar, eliminar y prevenir barreras, promoviendo la participación de las personas con discapacidades en la vida cotidiana.

(Accesibilidad web: Canadá, s. f.)

Australia - Ley de Discriminación por Discapacidad (Enmiendas Mejorar el Acceso a la Tecnología) de 2019

La Ley de Discriminación por Discapacidad en Australia, establecida en el Disability Discrimination Act de 1992, prohíbe la discriminación contra personas con discapacidad en áreas como empleo, educación, acceso a servicios, vivienda y lugares públicos. Esta ley protege

a personas con discapacidades temporales y permanentes de diversos tipos, incluyendo físicas, intelectuales, sensoriales, neurológicas y psicosociales. Además, se extiende a discapacidades pasadas, futuras y asumidas, así como a personas acompañadas por asistentes, intérpretes o animales entrenados. La legislación busca garantizar la igualdad de acceso y oportunidades para las personas con discapacidad, evitando situaciones de exclusión y vulnerabilidad social. Desde la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad en 2006, se ha observado un aumento en la producción científica y avances significativos hacia la inclusión total de este grupo de población. En Australia, se han implementado medidas para asignar recursos públicos basados en las necesidades individuales de las personas con discapacidad, en lugar de fondos tradicionales generales. (Australia's disability strategy hub | disability gateway, s. f.).

Reino Unido - Ley de Igualdad de 2010

La Ley de Igualdad de 2010 en el Reino Unido prohíbe la discriminación directa e indirecta, el acoso, la victimización y otras conductas específicas, otorgando a mujeres y hombres el derecho a recibir un salario igual por igual trabajo. Esta legislación establece un marco jurídico para proteger los derechos de las personas contra la discriminación en el ámbito laboral. La Equality Act 2010 traspone normas de igualdad de trato en el empleo bajo el principio de igualdad, abordando cuestiones como la discriminación por motivos religiosos y la vestimenta asociada a creencias religiosas. («Política de diversidad, inclusión e igualdad», s. f.).

Internacional - Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) son estándares internacionales desarrollados por el World Wide Web Consortium (W3C) para mejorar la accesibilidad de los sitios web. Las WCAG 2.0 se basan en cuatro principios: perceptibilidad,

operabilidad, comprensibilidad y robustez. Estas pautas tienen criterios de éxito evaluables en tres niveles: A, AA y AAA. Aunque no son un requisito legal, son ampliamente adoptadas para mejorar la accesibilidad web para personas con discapacidades.

Las WCAG 2.1 amplían las WCAG 2.0 y se recomienda su uso para fortalecer la accesibilidad. Ambas versiones son estándares actuales y no se excluyen mutuamente. Se alienta a los desarrolladores web a seguir la versión más reciente al crear o actualizar contenido para garantizar una mayor accesibilidad. Las pautas son esenciales para evitar problemas legales relacionados con la accesibilidad web. (Web content accessibility guidelines (Wcag) 2. 1, s. f.).

La Normativa de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG, por sus siglas en inglés) del Consorcio World Wide Web (W3C) es un conjunto de pautas y estándares internacionales diseñados para hacer que el contenido web sea más accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades. Estas pautas están destinadas a garantizar que la información y funcionalidad en los sitios web sean comprensibles y utilizables por una amplia audiencia, independientemente de sus habilidades o discapacidades. Aspectos clave de las WCAG:

Principios Fundamentales

Las WCAG se basan en cuatro principios fundamentales conocidos como "POUR" (Perceptible, Operable, Comprensible y Robusto). Cada uno de estos principios aborda aspectos específicos de la accesibilidad.

Pautas y Criterios de Conformidad

Las WCAG se dividen en pautas, cada una de las cuales contiene criterios de conformidad específicos. Estos criterios se clasifican en niveles de prioridad: A (mínimo), AA (intermedio) y AAA (máximo).

Perceptibilidad

Se refiere a la presentación de información y operaciones de usuario de una manera que sea fácilmente percibida por todos los usuarios, independientemente de sus discapacidades sensoriales.

Operabilidad

Se centra en la navegación y la interacción, asegurando que los usuarios puedan operar y navegar por el contenido web de manera efectiva.

Comprensibilidad

Busca hacer que la información y la operación de la interfaz de usuario sean comprensibles para todos los usuarios, incluyendo aquellos con discapacidades cognitivas o de aprendizaje.

Robustez

Asegura que el contenido sea robusto y confiable, lo que significa que pueda ser interpretado de manera consistente por una variedad de agentes de usuario, incluyendo tecnologías de asistencia y navegadores.

Adaptabilidad a Cambios Tecnológicos

Las WCAG son diseñadas para ser lo más duraderas posible y para adaptarse a los cambios tecnológicos, asegurando que sigan siendo relevantes con el tiempo.

Impacto en la Accesibilidad Global

A medida que se adoptan ampliamente, las WCAG han tenido un impacto significativo en la accesibilidad global de los contenidos web, promoviendo la igualdad de acceso a la información y servicios en línea.

Derechos de las Personas con Discapacidad

Las leyes que protegen los derechos de las personas con discapacidad pueden variar según el país o región específica. Sin embargo, a nivel internacional y en muchos países, existen normativas que abordan la igualdad de acceso y derechos para las personas con discapacidad. (Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad - Manual de Educación en los Derechos Humanos con jóvenes - www.coe.int, s. f.)

Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD)

Esta convención de las Naciones Unidas es un tratado internacional que establece los derechos fundamentales de las personas con discapacidad. Aunque no es una ley específica para la accesibilidad web, su implementación puede influir en las políticas y legislaciones nacionales.

Ley para la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (EE. UU.)

La Ley de Estadounidenses con Discapacidades (ADA) es una ley de derechos civiles que protege a las personas con discapacidades de la discriminación en diversos aspectos de la vida pública. Promulgada en 1990, la ADA garantiza la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidades en áreas como empleo, servicios gubernamentales, transporte y alojamientos públicos. La ADA se divide en cinco títulos que cubren diferentes áreas:

Título I se centra en la igualdad de oportunidades laborales y exige que los empleadores con 15 o más empleados proporcionen adaptaciones razonables a los solicitantes o empleados calificados.

Título II prohíbe la discriminación por parte de entidades gubernamentales estatales y locales y garantiza la accesibilidad a programas y servicios para personas con discapacidades.

Título III prohíbe la discriminación por parte de entidades privadas en lugares de alojamiento público y establece estándares de accesibilidad en instalaciones nuevas y existentes.

Título IV exige que las empresas de telecomunicaciones proporcionen servicios accesibles, como subtítulos, para personas con discapacidades.

Título V incluye disposiciones relacionadas con la ADA en su conjunto, que abordan diversos aspectos como la inmunidad estatal, los proveedores de seguros, el uso de drogas ilegales y los honorarios de los abogados. (Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad - Manual de Educación en los Derechos Humanos con jóvenes - www.coe.int, s. f.).

Directiva de Accesibilidad de los Sitios Web y Aplicaciones Móviles del Sector Público de la Unión Europea

La Directiva de Accesibilidad de los Sitios Web y Aplicaciones Móviles del Sector Público de la Unión Europea es una legislación crucial que exige a los organismos del sector público de la UE hacer que sus sitios web y aplicaciones móviles sean accesibles. Esta directiva requiere una declaración de accesibilidad, un mecanismo de retroalimentación para reportar problemas de accesibilidad, y un monitoreo regular por parte de los Estados miembros. Además, se apoya

en un estándar técnico armonizado, actualmente EN 301 549 V3.2.1 (2021-03), que se alinea con las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web 2.1. La directiva busca garantizar que las personas con discapacidades tengan igualdad de acceso a la información y comunicación tecnológica, cumpliendo con los derechos establecidos en la Carta de Derechos Fundamentales de la UE y la Convención de la ONU sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

Ley Nacional para Personas con Discapacidad (Argentina)

Argentina cuenta con una ley que establece derechos y garantías para las personas con discapacidad, incluyendo el acceso a la información y servicios digitales. (Nueva ley de discapacidad, 2022).

Ley General para Personas con Discapacidad (México)

En México, la Ley General para Personas con Discapacidad busca garantizar la igualdad de oportunidades y derechos para las personas con discapacidad, incluyendo aspectos de accesibilidad.

A nivel nacional, la normatividad está centrada en la protección de datos, la privacidad y acceso a la información, regida principalmente por la Ley 1581 de 2012, conocida como la Ley General de Protección de Datos (GDPL), aplicada tanto en el sector público como en el privado, para el contexto de esta investigación, es importante revisar la legislación específica del país en el que se encuentra la Red RUMBO, así como las políticas internas de las instituciones participantes, para comprender completamente las obligaciones y requisitos legales relacionados con la accesibilidad y usabilidad de los repositorios institucionales. (Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, s. f.)

Ley estatutaria 1581 de 2012, Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

Esta ley se reglamenta parcialmente mediante el Decreto Nacional 1377 de 2013, establece las normas para la protección de datos personales y garantiza los derechos fundamentales de las personas en cuanto al tratamiento de su información, tiende a poner énfasis en principios como el consentimiento informado, la finalidad del tratamiento de datos, la minimización de datos y la seguridad de la información. Las instituciones que gestionan repositorios institucionales deben diseñar sus políticas y prácticas de manejo de datos de acuerdo con estas regulaciones para garantizar la privacidad y seguridad de la información, así mismo es importante mencionar las funciones de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) en Colombia, como instancia encargada de velar por el cumplimiento de las normativas de protección de datos personales y accesibilidad web, protegiendo los derechos de los consumidores, garantizado que tanto las entidades públicas como privadas cumplan con los principios, derechos y garantías en el tratamiento de datos personales regulados según la Ley 1581 de 2012. (Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo, s. f.).

Resolución MinTIC 1519 del 2020

La Resolución 1519 del 2020 emitida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) establece lineamientos para la publicación y divulgación de información, incluyendo aspectos como accesibilidad web, seguridad digital y datos abiertos. Esta resolución busca promover el Gobierno Digital y actualizar estándares para la transparencia en el acceso a la información. Los sujetos obligados deben implementar las disposiciones de esta resolución en fechas específicas, como el 31 de diciembre del 2021 para

ciertos aspectos y el 31 de marzo del 2021 para otros. La norma también establece condiciones técnicas y de seguridad digital que deben ser observadas, así como la publicación de datos abiertos. (MinTIC publica la Resolución 1519 del 2020 sobre transparencia en el acceso a la información, accesibilidad web, seguridad digital web y datos abiertos, s. f.).

NTC 5854

La Norma Técnica Colombiana (NTC) 5854 establece los requisitos de accesibilidad que deben implementarse en las páginas web en Colombia. Estos requisitos se agrupan en tres categorías principales:

Accesibilidad Perceptible: Se refiere a la presentación de la información de manera que pueda ser percibida por todos los usuarios, incluyendo aquellos con discapacidades visuales o auditivas. Esto implica utilizar alternativas textuales para contenido no textual, como imágenes, y asegurar un contraste adecuado entre el texto y el fondo.

Accesibilidad Operable: Esta categoría se centra en garantizar que los usuarios puedan operar la interfaz y navegar por el sitio web de manera sencilla. Para lograrlo, se deben proporcionar atajos de teclado, evitar contenido que pueda causar convulsiones y asegurar que los enlaces sean claramente identificables.

Accesibilidad Comprensible: Se refiere a la claridad y comprensión del contenido para todos los usuarios. Esto implica utilizar un lenguaje sencillo y estructuras organizadas que facilitan la comprensión, así como proporcionar retroalimentación clara sobre las acciones realizadas en el sitio.

Estos requisitos buscan garantizar que las páginas web sean accesibles para todos los usuarios, promoviendo la inclusión y el acceso equitativo a la información en entornos digitales en Colombia. (NTC 5854, 2011)

Ley 1712 de 2014

La Ley 1712 de 2014, también conocida como Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional, regula el derecho de acceso a la información pública, los procedimientos para ejercer este derecho y las excepciones a la publicidad de la información. Fue expedida el 6 de marzo de 2014 y entró en vigor el 6 de septiembre del mismo año. Esta ley establece que toda la información en custodia de un sujeto obligado es pública y no puede ser reservada, salvo por disposición legal. Además, garantiza el acceso a la información, señala las garantías para su ejercicio y establece normas sobre la reserva de información. La Ley 1712 busca promover la transparencia y el acceso a la información en Colombia, asegurando que los ciudadanos puedan acceder a datos públicos de manera efectiva. (Ley 1712 de 2014 - Gestor Normativo, s.f.).

Marco Legal Específico para Repositorios Institucionales

A nivel global, no existe un marco legal específico para repositorios institucionales que sea universalmente aplicable, ya que las leyes y regulaciones varían significativamente entre los países y regiones. Sin embargo, los repositorios institucionales deben cumplir con leyes y regulaciones más amplias relacionadas con la protección de datos, derechos de autor, accesibilidad y otros aspectos legales.

Derechos de Autor

Los repositorios institucionales a menudo contienen materiales académicos y de investigación. El respeto a los derechos de autor es esencial. Las leyes de derechos de autor y las políticas institucionales deben guiar la publicación y acceso a los contenidos del repositorio.

Protección de Datos

La gestión de datos personales en repositorios institucionales debe cumplir con las leyes de protección de datos de cada jurisdicción. Es crucial obtener el consentimiento adecuado y garantizar la seguridad de la información.

Accesibilidad Digital

Cumplir con las leyes de accesibilidad digital es fundamental para garantizar que el repositorio sea accesible para todos los usuarios. Esto puede incluir la conformidad con estándares como WCAG (Web Content Accessibility Guidelines).

Ética de Investigación

Los repositorios institucionales pueden contener datos de investigación. Cumplir con los estándares éticos de investigación y las políticas institucionales es esencial para el manejo adecuado de estos datos.

Propiedad Intelectual

Además de los derechos de autor, las leyes de propiedad intelectual pueden abordar cuestiones relacionadas con patentes, marcas registradas y otros derechos asociados con la propiedad intelectual que podrían estar presentes en los contenidos del repositorio.

Regulaciones de Acceso Abierto (Open Access)

Algunos países tienen regulaciones específicas relacionadas con el acceso abierto a la investigación financiada con fondos públicos. Estas regulaciones pueden influir en las políticas y prácticas de los repositorios institucionales.

Normativas de Preservación Digital

Las instituciones pueden estar sujetas a normativas específicas para la preservación a largo plazo de datos digitales. Estas normativas pueden influir en las estrategias de preservación adoptadas por los repositorios.

Regulaciones de Archivos

En algunos casos, los repositorios institucionales pueden estar sujetos a regulaciones relacionadas con la gestión y preservación de archivos, especialmente si almacenan documentos oficiales o patrimonio institucional.

Normativas sobre Investigación con Sujetos Humanos

Si el repositorio incluye datos relacionados con investigaciones que involucran sujetos humanos, deben cumplirse las leyes y regulaciones específicas relacionadas con la ética de la investigación y la privacidad de los participantes.

Repositorios Institucionales

Repositorios institucionales son plataformas digitales diseñadas para recopilar, preservar y brindar acceso a la producción académica y creativa de una institución. Sus objetivos incluyen difundir resultados de investigación de manera eficiente, favorecer la visibilidad de publicaciones académicas, y permitir el acceso abierto a la literatura científica. (Alarcón Leguía, V.,2023). En cuanto a la tipología, se distinguen entre repositorios temáticos,

institucionales y de datos, cada uno con enfoques específicos. Las características esenciales de un repositorio institucional incluyen la generación institucional de contenido, la inclusión de material académico y científico, la acumulación perpetua de datos, la apertura e interoperabilidad, entre otros aspectos. Estos repositorios son fundamentales para la difusión del conocimiento, la preservación de la investigación y la visibilidad de las instituciones académicas.

Objetivos, Tipología y Características

Preservación y difusión del conocimiento: Uno de los objetivos principales de los repositorios institucionales es preservar y difundir la producción académica y científica generada por la institución. Esto incluye artículos de investigación, tesis, informes técnicos, datos experimentales y otros tipos de recursos digitales.

Visibilidad y reputación institucional: Los repositorios institucionales brindan una plataforma para aumentar la visibilidad y la reputación de la institución al permitir que su investigación sea fácilmente accesible y descubrible por la comunidad académica global. (A. Farias, 2019).

Cumplimiento con políticas de acceso abierto: Muchas instituciones implementan repositorios institucionales como parte de su compromiso con el acceso abierto a la investigación. Estos repositorios ayudan a cumplir con políticas institucionales, gubernamentales o de financiadores que requieren que la investigación financiada con fondos públicos esté disponible de forma gratuita para el público.

Apoyo a la gestión de datos de investigación: Los repositorios institucionales pueden servir como plataformas para almacenar y compartir datos de investigación, facilitando la gestión y el intercambio de datos entre investigadores y colaboradores.

Fomento de la colaboración y el intercambio de conocimientos: Al proporcionar un espacio centralizado para la investigación de la institución, los repositorios institucionales fomentan la colaboración entre investigadores y disciplinas, promoviendo así un mayor intercambio de conocimientos y la interdisciplinariedad. (Ávila & Bonilla, 2022).

Medición del impacto de la investigación: Al recopilar y mantener registros de la producción académica de la institución, los repositorios institucionales pueden ayudar en la medición del impacto de la investigación a través de métricas como las descargas, las citas y la atención en meDios de comunicación.

Tipologías

Los repositorios institucionales pueden variar significativamente en cuanto a su tipología y características, dependiendo de los objetivos y las necesidades específicas de la institución que los establece.

Tabla 4

Tipos de Repositorios.

| Características | Repositorios Institucionales Generales | Repositorios Especializados | Repositorios de Datos de Investigación | Repositorios de Tesis y Trabajos Académicos | Repositorios de REA | Repositorios de Patrimonio Cultural |
|-------------------------|--|---|---|---|-------------------------------------|--|
| Tipo de Material | Amplia gama de materiales académicos y científicos | Materiales relacionados con un área temática específica | Conjuntos de datos y materiales relacionados con la investigación | Tesis de grado, maestría, doctorado y otros trabajos académicos | Recursos educativos de libre acceso | Materiales relacionados con el patrimonio cultural |

| | | | | | | |
|----------------------------|--|---|---|---|---|--|
| Usuarios | Toda la comunidad académica de la institución | Específicos a una disciplina o área temática | Investigadores y científicos | Estudiantes, académicos y público interesado | Docentes, estudiantes y público interesado | Investigadores, académicos y público interesado |
| Objetivo Principal | Preservación y difusión del conocimiento institucional | Enfoque en un área temática específica | Facilitar el acceso y la gestión de datos de investigación | Almacenar y compartir tesis y trabajos académicos | Promover el acceso abierto a recursos educativos | Preservación y difusión del patrimonio cultural |
| Contenido Destacado | Artículos de investigación, informes técnicos, materiales educativos | Investigaciones específicas, publicaciones, datos, software | Datos en bruto, datos procesados, software, protocolos experimentales | Tesis, disertaciones, trabajos académicos | Materiales de cursos, libros de texto, módulos de aprendizaje | Archivos históricos, artefactos, documentos de archivo |
| Acceso y Licencias | Políticas de acceso abierto, variedad de licencias | Varía según la institución y la temática | Generalmente acceso abierto, a menudo bajo licencias abiertas | Varía según la institución y las políticas de acceso | Recursos educativos de acceso abierto, a menudo bajo licencias abiertas | Acceso abierto, a menudo bajo licencias abiertas |
| Beneficios | Visibilidad institucional, promoción de la investigación | Enfoque especializado, colaboración dentro de la comunidad temática | Transparencia en la investigación, reutilización de datos | Acceso abierto a trabajos académicos, apoyo a estudiantes | Acceso abierto a recursos educativos, apoyo a la enseñanza | Preservación del patrimonio cultural, acceso público |

Fuente: Elaboración propia

La tabla 4 Tipos de Repositorios, ofrece una panorámica detallada de cómo se distinguen y se asemejan los diversos tipos de repositorios institucionales. Estas diferencias y similitudes proporcionan una comprensión más completa de los propósitos, las audiencias destinatarias, el contenido y las ventajas únicas asociadas con cada tipo de repositorio. Al identificar estas características específicas, se puede apreciar mejor cómo cada tipo de repositorio sirve a sus respectivas comunidades y contribuye a la difusión del conocimiento, la investigación y el aprendizaje dentro de su ámbito particular.

Estudio estadístico de los Repositorios a nivel internacional y nacional

Los repositorios comenzaron a surgir a finales del siglo XX. A pesar de que algunos repositorios tuvieron un inicio más lento, su expansión posterior ha sido verdaderamente impresionante. Es fundamental que, una vez establecidos, todos los repositorios sean inscritos en los directorios especializados como ROAR (Registry of Open Access Repositories), OpenDOAR (The Directory of Open Access Repositories). Estos directorios desempeñan un papel crucial al proporcionar una plataforma centralizada para acceder y localizar diferentes repositorios. (García, 2017).

Cada uno de estos directorios cumple una función específica en el ámbito de los repositorios digitales. ROAR se encarga de mantener un registro detallado de los repositorios de acceso abierto a nivel mundial, mientras que OpenDOAR se centra en identificar y catalogar repositorios de acceso abierto. A continuación, se describen en detalle cada uno de estos directorios especializados en el ámbito de los repositorios digitales:

ROAR es un proyecto iniciado por la Universidad de Southampton en el Reino Unido en 2004, con la finalidad de impulsar el acceso abierto al ofrecer datos actualizados sobre la evolución y expansión de los repositorios a nivel global. A través de la plataforma de ROAR, los usuarios tienen la oportunidad de visualizar los repositorios más recientemente incorporados, realizar búsquedas utilizando diversos criterios, explorar las especificidades y características de cada repositorio, así como contribuir al registro de nuevos repositorios. Para acceder a esta valiosa herramienta, se puede visitar su sitio web en: <http://roar.eprints.org/>

La plataforma de ROAR se ha consolidado como una fuente de información fundamental para la comunidad académica e investigadora interesada en el acceso abierto. Proporciona una

visión detallada y actualizada del panorama de los repositorios, facilitando la interacción y el intercambio de recursos entre diferentes instituciones y usuarios. Además, al promover la transparencia y la accesibilidad de los repositorios, ROAR contribuye activamente al fortalecimiento y la expansión del movimiento de acceso abierto a nivel internacional. (Palmieri,2021).

OpenDOAR es un directorio creado en colaboración entre la Universidad de Lund y la Universidad de Nottingham, diseñado para facilitar el acceso a repositorios digitales a nivel internacional. Esta plataforma ofrece a los usuarios la posibilidad de realizar búsquedas exhaustivas, permitiendo recuperar información detallada sobre el contenido de cada repositorio. Además, OpenDOAR proporciona gráficos estadísticos que ofrecen una visión visual y comparativa de los repositorios listados, lo que facilita la evaluación y selección de los recursos disponibles. Para explorar este directorio y acceder a su amplia base de datos de repositorios, se puede visitar su sitio web en: <http://www.opendoar.org/>

OpenDOAR se ha convertido en una herramienta invaluable para investigadores, académicos y estudiantes que buscan acceder a recursos académicos y científicos de calidad. Su interfaz intuitiva y sus funcionalidades avanzadas de búsqueda y visualización de datos hacen de OpenDOAR una referencia esencial en el campo de los repositorios digitales y el acceso abierto.

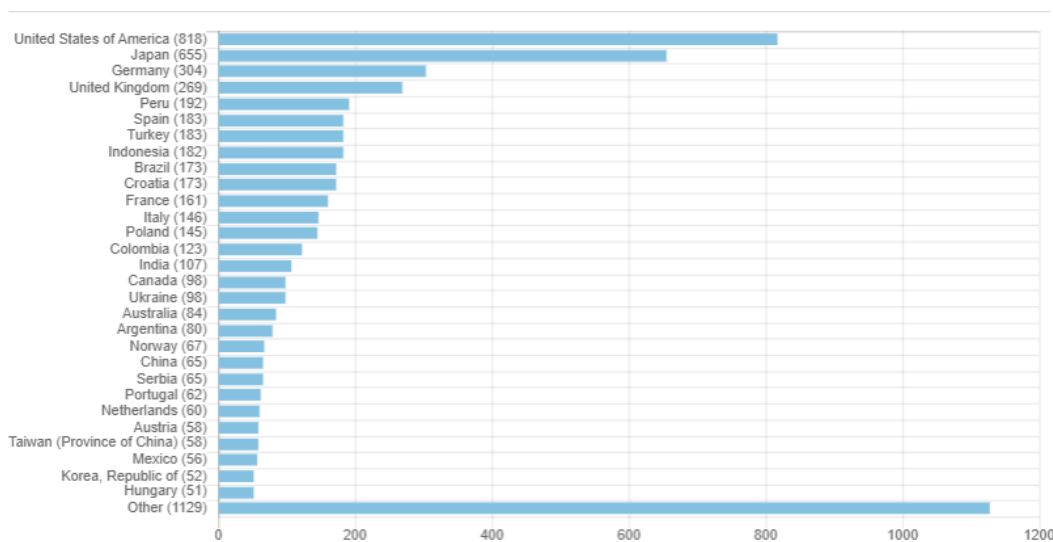
Los repositorios digitales requieren estar inscritos en diversos directorios a nivel internacional y nacional, con el fin de evaluar y comprender el impacto que generan en la comunidad académica y científica. Esta evaluación se refleja en el Ranking Web of Repositories (El Ranking Web de Repositorios Mundiales), una iniciativa desarrollada por el Laboratorio de

Cibermetría del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). El principal propósito de este ranking es fomentar la investigación y contribuir al avance científico y tecnológico del país, proporcionando una herramienta que permite analizar y comparar la visibilidad y el impacto de los repositorios a nivel global.

El Ranking Web of Repositories se ha establecido como una referencia clave para la comunidad académica, ofreciendo insights valiosos sobre la calidad, el alcance y la influencia de los repositorios digitales. A través de este ranking, es posible identificar las mejores prácticas, tendencias emergentes y áreas de mejora en el ámbito de los repositorios, promoviendo así la excelencia en la gestión y el acceso a la información científica y académica.

Si analizamos los repositorios tanto a nivel internacional como nacional, utilizando datos estadísticos recopilados de fuentes como ROAR, DOAR y el Ranking Web of Repositories, podemos observar lo siguiente:

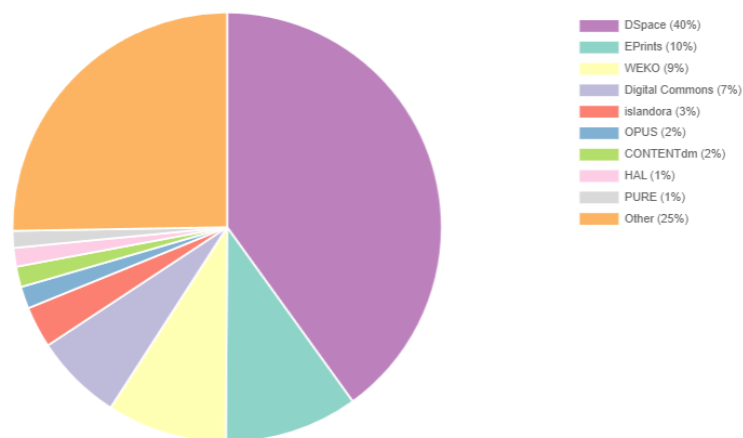
Figura 2.
Total repositorio por país.



Fuente: https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html

Estados Unidos se posiciona como el país con la mayor cantidad de repositorios a nivel mundial, contribuyendo con más del 14% del total de repositorios existentes en todos los países.

Figura 3.
Descripción general de las plataformas de software.

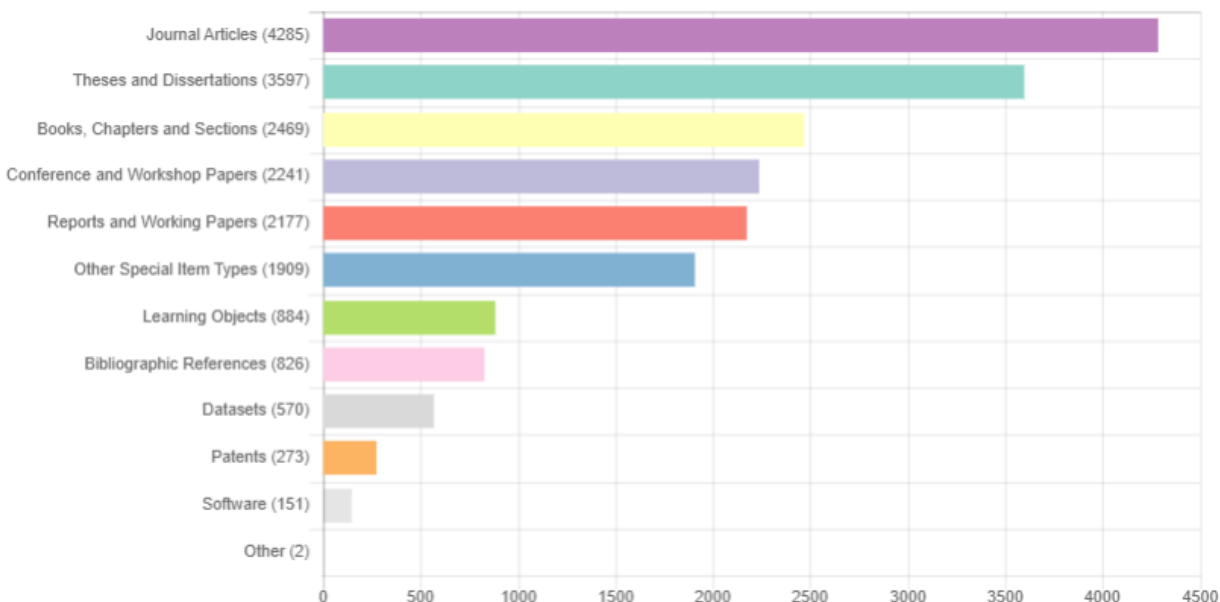


Fuente: https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html

A nivel internacional, DSpace se destaca como el software preeminente utilizado en los repositorios. DSpace es una plataforma de código abierto ampliamente reconocida y preferida por su robustez, flexibilidad y funcionalidades específicas diseñadas para la gestión y preservación de contenidos digitales en repositorios académicos, institucionales y de investigación. Su popularidad se debe a su capacidad para ofrecer soluciones efectivas y personalizables que satisfacen las necesidades de diversas organizaciones y comunidades en el ámbito de la ciencia y la educación.

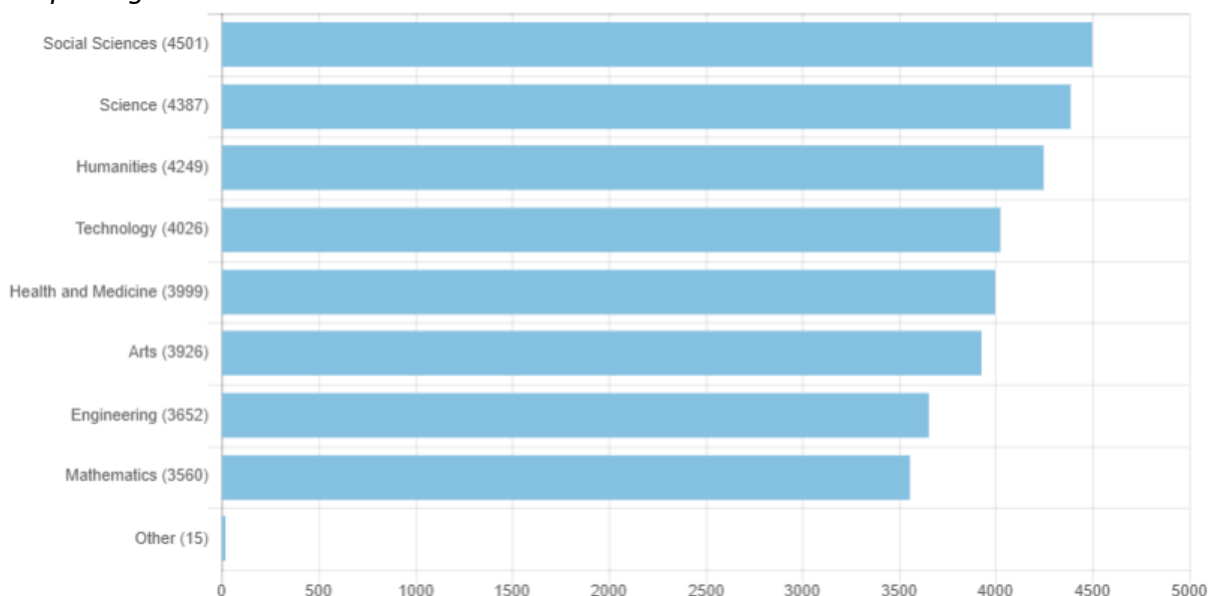
Figura 4.

Descripción general de los tipos de contenido.



Fuente: https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html

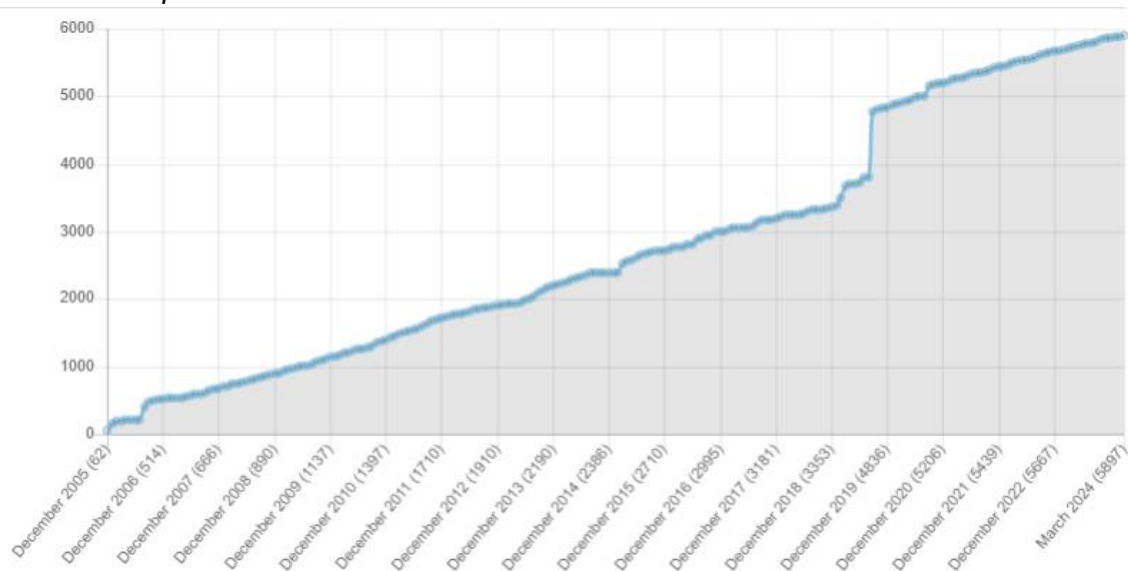
El gráfico presenta un panorama interesante sobre la diversidad y el volumen de contenido académico y científico almacenado en un repositorio determinado. En primer lugar, los artículos de revista lideran el ranking con una cifra considerablemente alta, lo que subraya su primordial importancia en la comunicación y difusión de investigaciones. Le siguen las tesis, que representan una parte significativa del contenido, reflejando la contribución de los trabajos de investigación de estudiantes de posgrado al repositorio. Además, la presencia de libros indica una variedad de publicaciones más extensas y completas, aportando un valor adicional al repositorio con monografías y textos académicos. Por último, los documentos de trabajo ocupan un lugar destacado, revelando la inclusión de investigaciones en etapas preliminares o en formatos menos formales. En conjunto, estos datos reflejan un repositorio diverso y rico en contenido académico, abarcando desde investigaciones consolidadas hasta trabajos en desarrollo, y desde artículos cortos hasta publicaciones más extensas.

Figura 5.*Descripción general de los temas del contenido.*

Fuente: https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html

El gráfico refleja la diversidad y la amplitud del contenido académico almacenado en el repositorio, abarcando desde investigaciones en áreas como sociología, psicología, economía y ciencias políticas, que se incluyen bajo el paraguas de las ciencias sociales; hasta disciplinas como biología, química, física y matemáticas, que se engloban en las ciencias naturales. Por otro lado, las humanidades representan campos como literatura, historia, filosofía y artes, ofreciendo una perspectiva complementaria y enriquecedora al conjunto del repositorio, evidenciando un repositorio académico diverso que alberga una amplia gama de investigaciones y publicaciones en distintas disciplinas, destacando la importancia y el interés tanto en las ciencias sociales, las ciencias naturales como en las humanidades.

Figura 6
Crecimiento de OpenDOAR.



Fuente: https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html

A nivel internacional, los repositorios empezaron a crecer a partir del 2005 y han incrementado en los últimos 10 años alrededor de 3000 repositorios. El mayor número de registros incorporados a nivel mundial, como podemos observar en el gráfico se produce en el año 2024 con más de 5.800 de registros.

Figura 7
Ranking Transparente: Todos Los Repositorios De Google Scholar

| CLASIFICACIONES TRANSPARENTES | | | | |
|-------------------------------|---|----------------------|------|--------------------|
| TODOS LOS REPOSITARIOS | REPOSITARIOS INSTITUCIONALES | PORTALES DE REVISTAS | cris | DEPÓSITOS DE DATOS |
| RANGO | TODOS LOS REPO | | | ARTÍCULOS EN GS |
| 1 | Europa PubMed Central | | | 2230000 |
| 2 | Sistema de datos astrofísicos del Smithsonian/NASA | | | 1430000 |
| 3 | CiteSeerX | | | 1160000 |
| 4 | Archivo de impresión electrónica de Arxiv.org | | | 897000 |
| 5 | ERIC | | | 678000 |
| 6 | Inicio Archivo abierto HAL | | | 645000 |
| 7 | Biblioteca Digital SPIE Investigación Aplicada en Óptica y Fotónica | | | 590000 |
| 8 | Artículos de investigación en economía | | | 309000 |
| 9 | Servidor de informes técnicos de la NASA | | | 233000 |
| 10 | Repositorio Digital Universidade Federal do Rio Grande do Sul LUME | | | 211000 |

Fuente: <https://repositories.webometrics.info/en/node/30>

El gráfico muestra un ranking de repositorios académicos basado en el número de artículos indexados en Google Scholar (GS). Europa PubMed Central lidera la lista, seguido por el Sistema de datos astrofísicos del Smithsonian/NASA y CiteSeerX. Estos repositorios representan una amplia gama de disciplinas, desde la medicina y la astrofísica hasta las ciencias de la computación. El resto del top 10 incluye repositorios especializados en áreas como física, educación, óptica, economía, ingeniería e investigación general. En conjunto, se evidencia la diversidad y la importancia de las plataformas académicas en la difusión y el acceso a la investigación científica a nivel global.

Figura 8

Ranking Transparente: Repositorios Institucionales de Google Scholar

CLASIFICACIONES TRANSPARENTES

| RANGO | cris | ARTÍCULOS EN GS |
|-------|--|-----------------|
| 1 | Sistema de información de la Universidad Masaryk | 83600 |
| 2 | Centro de académicos de la Universidad de Hong Kong | 39800 |
| 3 | Portal de investigación de la Universidad de Groningen | 39100 |
| 4 | Universidad de Aalborg Investigación VBN | 29900 |
| 5 | ACCEDA CRIS Universidad de Las Palmas de Gran Canaria | 22900 |
| 6 | Portal de investigación de la Universidad de Lund | 19900 |
| 7 | Información de investigación de la Universidad de Twente | 19000 |
| 8 | Vrije Universiteit Amsterdam Experiencia en investigación VU | 16200 |
| 9 | Portal de investigación Vrije Universiteit Brussel | 15100 |
| 10 | Universidades UCVIDEN Base de datos de conocimiento | 13600 |

Fuente: <https://repositories.webometrics.info/en/node/32>

El gráfico presenta un ranking de repositorios institucionales basado en el número de artículos indexados en Google Scholar (GS). Destacan en la lista repositorios de renombre como el Sistema de datos astrofísicos del Smithsonian/NASA y HAL, que reflejan la excelencia en áreas como la astrofísica y diversas disciplinas académicas.

La presencia de repositorios de universidades de distintas regiones del mundo, como Brasil, Bielorrusia, Japón, Indonesia, Polonia, Estados Unidos y la República Checa, subraya la contribución global a la investigación científica. Estos repositorios demuestran el compromiso

de las instituciones académicas con la difusión y el acceso abierto a la investigación a nivel internacional.

En conjunto, se evidencia la diversidad, la amplitud y la importancia de los repositorios institucionales en el ámbito académico global, proporcionando un acceso valioso a una amplia variedad de investigaciones y publicaciones en diferentes campos del conocimiento.

Figura 9

Ranking 10 mejores Repositorio Institucionales en Colombia

| 2023 | | | |
|------------------|-----------------------|--|----------------------|
| Ranking Nacional | Ranking Internacional | Repositorio Institucional | Repositorio de datos |
| 1 | 144 | Repositorio Universidad de los Andes Colombia | 35400 |
| 2 | 157 | Biblioteca Digital Pontificia Universidad Javeriana | 33500 |
| 3 | 160 | Universidad Nacional de Colombia Repositorio Institucional | 33400 |
| 4 | 171 | Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia | 32400 |
| 5 | 201 | Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia | 28100 |
| 6 | 217 | Universidad del Rosario Repositorio Institucional EdocUR | 26000 |
| 7 | 226 | Repositorio UPN | 25000 |
| 8 | 242 | Ciencia Unisalle Universidad de La Salle | 23900 |
| 9 | 243 | Biblioteca Digital Universidad de Antioquia | 23700 |
| 10 | 310 | Repositorio Institucional Universidad Francisco José de Caldas RIUD | 19500 |

Fuente: Elaboración propia

El gráfico proporciona un ranking de repositorios institucionales basado en sus posiciones tanto a nivel nacional como internacional. A continuación, El repositorio de la Universidad de los Andes en Colombia lidera el ranking nacional con una posición de 144 a nivel internacional, lo que indica su prominencia y reconocimiento tanto a nivel local como global. Le siguen de cerca la Biblioteca Digital de la Pontificia Universidad Javeriana y el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Colombia, ocupando las posiciones 157 y 160 a nivel internacional, respectivamente.

El resto del top 10 está compuesto por diversos repositorios institucionales de universidades colombianas, como la Universidad Cooperativa de Colombia, la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, la Universidad del Rosario, la Universidad Pedagógica Nacional

(UPN), la Universidad de La Salle, la Universidad de Antioquia y la Universidad Francisco José de Caldas (RIUD). Estos repositorios ocupan posiciones que varían desde el 171 hasta el 310 a nivel internacional, lo que indica una presencia y reconocimiento diversificados en el ámbito académico global.

Esto refleja la contribución y el impacto de las instituciones académicas colombianas en el ámbito de los repositorios institucionales a nivel nacional e internacional. Muestra una variedad de universidades que han establecido y mantenido repositorios de alta calidad y visibilidad, lo que subraya el compromiso y la excelencia de la educación superior y la investigación en Colombia.

Después de revisar detenidamente todas las tablas e imágenes presentadas anteriormente, hemos identificado varias conclusiones significativas:

1. **Diversidad Global:** Los repositorios académicos provienen de diversas regiones del mundo, lo que refleja una contribución global a la investigación científica y académica.
2. **Importancia de las Ciencias Espaciales:** Repositorios como el Sistema de datos astrofísicos del Smithsonian/NASA muestran la relevancia y el interés en las ciencias espaciales a nivel global.
3. **Amplia Cobertura Disciplinaria:** Los repositorios abarcan una amplia gama de disciplinas, desde la astrofísica y la informática hasta la economía, las humanidades y la educación.
4. **Prominencia de las Instituciones Académicas:** Muchos de los repositorios líderes son asociados con instituciones académicas de renombre, destacando su papel central en la investigación y difusión del conocimiento.

5. **Acceso Abierto y Visibilidad:** Los repositorios institucionales reflejan un compromiso con el acceso abierto y la visibilidad de la investigación, facilitando el intercambio y la colaboración académica.
6. **Contribución de Repositorios Especializados:** Plataformas como CiteSeerX en ciencias de la computación y HAL en Francia muestran la importancia de los repositorios especializados en áreas específicas del conocimiento.
7. **Reconocimiento Internacional:** La presencia de repositorios de diferentes países en rankings internacionales subraya su reconocimiento y prestigio a nivel mundial.
8. **Instituciones Líderes:** Universidades y organizaciones de investigación de alto nivel están a la vanguardia en la creación y mantenimiento de repositorios de investigación de gran alcance.
9. **Difusión de Investigaciones:** Los repositorios juegan un papel crucial en la difusión y el acceso a investigaciones académicas, promoviendo la visibilidad y el impacto de los trabajos de investigación.
10. **Evolución y Adaptación:** El crecimiento y la diversificación de los repositorios reflejan una continua evolución y adaptación a las necesidades cambiantes del ámbito académico y científico global.

Análisis Conceptual de los Repositorios Institucionales Universitarios

Los repositorios institucionales universitarios (RIU) son plataformas digitales fundamentales en la gestión y difusión del conocimiento académico. Estos sistemas tienen el propósito de recopilar, preservar y diseminar la producción intelectual de una universidad, facilitando el acceso abierto a la investigación y asegurando la conservación a largo plazo de los

materiales digitales. Según Clifford Lynch, un repositorio institucional universitario se define como un conjunto de servicios proporcionados por la universidad a su comunidad para gestionar y distribuir materiales digitales creados tanto por la institución como por sus miembros. Es fundamental contar con un compromiso organizativo para la administración de estos materiales digitales, lo que incluye su preservación a largo plazo cuando sea necesario, además de su organización y acceso o distribución (Lynch, 2003, pp. 1-7).

Objetivos de los Repositorios Institucionales

Acceso Abierto: Promover la democratización del conocimiento al facilitar el acceso gratuito y sin restricciones a la producción académica de la universidad.

Preservación: Garantizar la conservación a largo plazo de documentos digitales, protegiéndolos contra la obsolescencia tecnológica y asegurando su disponibilidad futura.

Visibilidad e Impacto: Aumentar la visibilidad y el impacto de los trabajos de investigación, promoviendo su descubrimiento y citación en la comunidad académica global.

Cumplimiento de Mandatos: Satisfacer los requisitos de organismos financiadores y políticas institucionales que exigen el depósito de investigaciones en acceso abierto.

Gestión del Conocimiento: Centralizar y organizar la producción intelectual de la universidad, facilitando su gestión y aprovechamiento.

Componentes Clave

Infraestructura Tecnológica: Plataformas y software que soportan el repositorio, tales como DSpace, EPrints y Fedora Commons.

Políticas Institucionales: Normativas y directrices que regulan el depósito, acceso y preservación de los materiales, garantizando el cumplimiento de estándares de calidad y legalidad.

Metadatos y Estándares: Esquemas de metadatos (como Dublin Core, METS, PREMIS) que facilitan la descripción, recuperación y preservación de los documentos, asegurando su interoperabilidad.

Contenidos: Diversos tipos de materiales que pueden incluirse en el repositorio, tales como artículos, tesis, disertaciones, datos de investigación, y otros documentos académicos.

Usuarios: Diversos actores que interactúan con el repositorio, incluyendo investigadores, estudiantes, bibliotecarios y el público general, cada uno con necesidades y expectativas específicas.

Desafíos y Consideraciones

Interoperabilidad: Asegurar que los repositorios puedan comunicarse y compartir datos con otros sistemas y repositorios a nivel nacional e internacional.

Sostenibilidad: Garantizar los recursos necesarios para el mantenimiento y actualización continua del repositorio, tanto en términos tecnológicos como humanos.

Derechos de Autor: Gestionar los derechos de autor y las licencias para asegurar el acceso legal a los contenidos, respetando las normativas vigentes.

Calidad de los Metadatos: Mantener la calidad y consistencia de los metadatos para asegurar una recuperación eficiente y precisa de los materiales.

Participación de la Comunidad: Fomentar la participación activa de los investigadores y académicos en el depósito de sus trabajos, mediante incentivos y apoyo institucional.

Beneficios para la Comunidad Universitaria

Mayor Visibilidad: Los trabajos de investigación alcanzan una mayor audiencia, lo que puede conducir a un mayor reconocimiento y citación, potenciando la reputación académica de la universidad.

Acceso a Recursos: Facilita el acceso a una amplia gama de recursos académicos para estudiantes y profesores, enriqueciendo la docencia y la investigación.

Colaboración y Redes: Fomenta la colaboración entre investigadores de diferentes instituciones y disciplinas, creando sinergias y redes de conocimiento.

Impacto Social: Permite que la sociedad en general se beneficie del conocimiento generado en las universidades, contribuyendo al desarrollo económico y social.

Los repositorios institucionales universitarios son herramientas esenciales para la gestión del conocimiento y la difusión de la investigación académica. Su implementación y mantenimiento requieren una planificación cuidadosa y una inversión continua en infraestructura y recursos humanos. Sin embargo, los beneficios que proporcionan a la comunidad académica y a la sociedad en general justifican ampliamente estos esfuerzos, contribuyendo al avance del conocimiento y al desarrollo sostenible, (Lynch, 2003, pp. 1-7).

Repositorios Universitarios en Colombia: Análisis de la Gestión y Difusión del Conocimiento

Metodología de Evaluación de Repositorios Académicos: Criterios e Indicadores

En el contexto actual de la educación superior, los repositorios institucionales universitarios (RIU) se han convertido en componentes cruciales para la gestión y difusión del conocimiento académico. Estas plataformas digitales están diseñadas para recopilar, preservar y diseminar la producción intelectual generada por las instituciones universitarias,

promoviendo el acceso abierto a la investigación y asegurando la conservación a largo plazo de los materiales digitales. Sin embargo, para maximizar su efectividad y asegurar que cumplan con sus objetivos, es esencial implementar metodologías robustas de evaluación que consideren diversos criterios e indicadores.

La evaluación de repositorios académicos es un proceso complejo que debe considerar múltiples dimensiones, tales como la usabilidad, accesibilidad, calidad de los metadatos, interoperabilidad, y sostenibilidad. Estos aspectos son críticos no solo para garantizar que los repositorios sean útiles y accesibles para los usuarios, sino también para asegurar su integración efectiva en el ecosistema académico global.

Este informe presenta un análisis detallado sobre la importancia de la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales en varias universidades colombianas, basado en encuestas realizadas a estudiantes de pregrado, posgrado, docentes, e investigadores. El objetivo principal es identificar áreas de mejora y proporcionar recomendaciones para optimizar el uso y la accesibilidad de estos recursos digitales.

Criterios e Indicadores de Evaluación

Usabilidad

La usabilidad se refiere a la facilidad con la que los usuarios pueden interactuar con el repositorio. Los indicadores clave incluyen:

Tasa de uso frecuente: Porcentaje de usuarios que utilizan el repositorio de manera regular.

Satisfacción del usuario: Medida de la satisfacción general de los usuarios con la interfaz y funcionalidad del repositorio.

Dificultad en el uso: Porcentaje de usuarios que reportan problemas al utilizar el repositorio.

Accesibilidad

La accesibilidad evalúa cuán fácil es para todos los usuarios, incluyendo aquellos con discapacidades, acceder a los contenidos del repositorio. Indicadores importantes son:

Compatibilidad con tecnologías asistidas: Nivel de compatibilidad del repositorio con lectores de pantalla y otras herramientas de accesibilidad.

Accesibilidad para personas con discapacidades: Porcentaje de usuarios que consideran que el repositorio es accesible.

Calidad de los Metadatos

Los metadatos son cruciales para la recuperación y gestión de la información dentro del repositorio. Indicadores clave incluyen:

Consistencia y precisión de los metadatos: Evaluación de la exactitud y uniformidad en la descripción de los documentos.

Adopción de estándares: Uso de esquemas de metadatos reconocidos como Dublin Core, METS, y PREMIS.

Interoperabilidad

La interoperabilidad se refiere a la capacidad del repositorio para interactuar y compartir datos con otros sistemas. Indicadores clave son:

Cumplimiento de protocolos: Nivel de adhesión a protocolos de interoperabilidad como OAI-PMH.

Integración con otros sistemas: Capacidad del repositorio para integrarse con otros repositorios y plataformas académicas.

Sostenibilidad

La sostenibilidad se enfoca en la capacidad del repositorio para mantenerse y evolucionar a lo largo del tiempo. Indicadores relevantes incluyen:

Recursos asignados: Disponibilidad de recursos financieros y humanos para el mantenimiento y desarrollo del repositorio.

Planificación a largo plazo: Existencia de estrategias para la actualización y mejora continua del repositorio.

Participación de la Comunidad

La participación activa de la comunidad universitaria es fundamental para el éxito del repositorio. Indicadores clave incluyen:

Tasa de depósito: Porcentaje de investigadores y académicos que contribuyen regularmente con sus trabajos.

Incentivos y apoyo institucional: Medidas implementadas para fomentar la participación y el depósito de trabajos en el repositorio.

Diseño Metodológico

El desarrollo metodológico del presente trabajo de investigación, no solo busca cumplir con los objetivos establecidos en el planteamiento, también busca convertirse en la raíz de futuras investigaciones, teniendo en cuenta que la usabilidad y accesibilidad en los repositorios institucionales de la Red RUMBO es una temática poco abordada en Colombia, por tal razón se implementa la investigación transversal, para establecer meta inferencias que permitan detectar posibles mejoras, llevando a incluir elementos de otro tipo de estudio como el explicativo, tal como argumenta, (Hernández Sampieri & Baptista Lucio , 2006).

La implementación de una metodología de evaluación bien estructurada no solo permite mejorar los repositorios institucionales existentes, sino que también establece un marco de referencia para la creación de nuevos repositorios que cumplan con los más altos estándares de calidad y accesibilidad. Esto, a su vez, fortalece el rol de los repositorios como herramientas esenciales en la promoción del acceso abierto y la democratización del conocimiento académico.

Es fundamental que las instituciones académicas adopten enfoques sistemáticos y rigurosos para evaluar y mejorar sus repositorios digitales. La integración de herramientas avanzadas de análisis de datos y la colaboración interdisciplinaria entre bibliotecarios, desarrolladores de software y expertos en accesibilidad garantizan que los repositorios no solo cumplan con las expectativas actuales, sino que también sean capaces de adaptarse a las futuras demandas de los usuarios. Además, la continua retroalimentación de los usuarios permite realizar ajustes oportunos y mantener la relevancia y utilidad de los repositorios. Al fomentar una cultura de mejora continua y adaptación, las universidades pueden asegurar que

sus repositorios digitales se mantengan a la vanguardia de la innovación tecnológica y académica.

La aplicación de esta metodología consta de dos partes, una teórica y otra práctica; en la primera se realizó una revisión sistemática de la literatura que permitió la construcción de los marcos teórico, legal y conceptual, para luego dar paso la segunda fase práctica, donde se lleva a cabo un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos cualitativos y cuantitativos.

Actualmente Colombia cuenta con 123 repositorios a nivel nacional, de los cuales 10 de ellos pertenecen a la red RUMBO y son objetivo de esta investigación transversal, en este sentido, las características de la población a intervenir son muy amplias y diversas, pero tienen en común el uso de los ambientes de aprendizaje virtual, puesto que son miembros de las comunidades educativas de estas universidades.

En este sentido, después de realizarse la primera etapa de la recopilación literaria de los repositorios de manera nacional e internacional, se adelanta el ejercicio de investigación cuantitativa que se llevó a cabo a través de un cuestionario digital cerrado de siete preguntas dirigidas a conocer el rol del participante en la Institución de Educación Superior y su experiencia directa con el uso y acceso al repositorio de la universidad de la cual hace parte, teniendo en cuenta que el método de aplicación del cuestionario es digital por medio de redes sociales y correos electrónicos, se utiliza la plataforma de Google Forms, para crear un cuestionario por cada una de las universidades que integran la Red RUMBO, obteniendo un link de acceso para responder cada encuesta, los cuales se encuentran en los apéndices de esta investigación, así mismo, esta herramienta permitió la organización y análisis de datos estadístico, proporcionando los gráficos para sus respectivos estudios cualitativos.

Preguntas de la encuesta:

1. ¿Cuál es tu rol en la IES?
2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional IES?
3. ¿Cómo calificarías la facilidad de uso del Repositorio Institucional de la IES?
4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la IES es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?
5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la IES?
6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la IES?
7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la IES en tu trabajo académico o profesional?

Las preguntas del cuestionario digital, tienen opciones de respuestas cerradas con categorizaciones para promediar niveles de satisfacción, de importancia y frecuencia de tiempo, conociendo con más exactitud la experiencia del usuario con los repositorios institucionales, para medir la usabilidad y accesibilidad de los mismos, proporcionando datos relevantes que permiten hacer análisis significativos para resolver la pregunta de investigación: ¿Cómo afecta la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales de la Red RUMBO a la experiencia de los usuarios administradores y a la eficacia de los recursos educativos en entornos digitales?

Por otra parte, es importante destacar, la influencia de la línea de investigación: visibilidad, gestión del conocimiento y educación, de la escuela de ciencias de la educación –

ECEDU, encargada de direccionar las recomendaciones finales de la investigación, las cuales no solo se centran en aspectos técnicos, sino también en estrategias pedagógicas y de diseño centrado en el usuario, logrando fomentar las prácticas educativas que visibilicen y reconozcan el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la gestión del conocimiento sin barreras de acceso y usabilidad.

Proceso de validación del cuestionario

El proceso de validación de las preguntas del cuestionario digital comenzó con una revisión exhaustiva del contenido. Se aseguró que cada pregunta estuviera formulada de manera clara y comprensible, evitando jerga técnica que pudiera confundir a los encuestados. Además, se verificó que las preguntas estuvieran alineadas con los objetivos de la investigación, considerando que las relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad del repositorio eran cruciales para entender la experiencia del usuario.

Una vez formuladas las preguntas, se implementó el cuestionario directamente en la población objetivo, permitiendo recopilar respuestas sobre la experiencia de los usuarios con el repositorio. A medida que se recogieron los datos, se identificaron patrones y áreas que podrían requerir mejoras, así como aspectos que funcionaban adecuadamente. Esta información resultó fundamental para comprender la efectividad del repositorio y guiar futuras acciones.

A través de este proceso, se logró obtener un cuestionario alineado con los objetivos de la investigación, que proporcionó datos relevantes para analizar la usabilidad y accesibilidad del repositorio institucional. Los hallazgos obtenidos facilitaron la identificación de áreas de mejora y oportunidades para optimizar la experiencia del usuario en entornos digitales.

Además, se promoverá la implementación de estándares internacionales de accesibilidad, como las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG), para garantizar que los repositorios cumplan con las mejores prácticas globales. Con estas acciones, se busca no solo mejorar la experiencia de los usuarios actuales, sino también establecer una base sólida para la evolución futura de los repositorios institucionales en el ámbito de la educación virtual en Colombia.

Análisis de datos estadísticos

Esta investigación se estableció como un esfuerzo pionero en el análisis de la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales de la Red RUMBO en Colombia, un tema que, hasta ese momento, había recibido escasa atención en el contexto nacional. A través de una metodología transversal que integró tanto la revisión sistemática de la literatura como un enfoque práctico de recolección de datos cuantitativos y cualitativos, se buscó no solo cumplir con los objetivos planteados, sino también establecer un modelo que sirviera como base para futuras investigaciones en este campo. La implementación de un cuestionario digital diseñado para evaluar la experiencia de los usuarios permitió obtener información valiosa sobre la interacción con estos repositorios, así como identificar áreas de mejora que contribuyeran a su optimización. En última instancia, este estudio aspiró a fomentar la democratización del conocimiento académico y a consolidar a los repositorios como herramientas esenciales para el acceso abierto, asegurando su relevancia y adaptabilidad a las necesidades de los usuarios en entornos digitales.

La siguiente figura muestra las universidades pertenecientes a la red Rumbo y el número de respuestas alcanzadas:

Figura 10
Respuestas alcanzadas

| UNIVERSIDAD | Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD | Universidad Agustiniana | Corporación Universitaria Minuto de Dios | Fundación del Área Andina | Corporación Universitaria del Meta | Corporación Unificada Nacional de Educación Superior | Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. | Universidad Antonio Nariño | Universidad EAN | Universidad de Cundinamarca |
|------------------|---|-------------------------|--|---------------------------|------------------------------------|--|--|----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| TOTAL RESPUESTAS | 98 | 61 | 48 | 103 | 55 | 96 | 85 | 52 | 76 | 54 |

Fuente: *Elaboración propia*

Resultados de Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio

Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios:

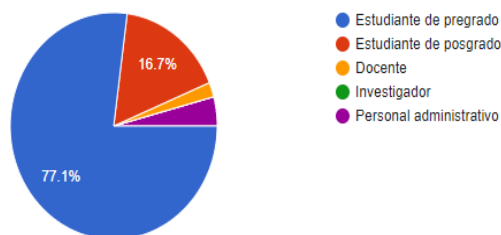
Figura 11

Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol Corporación Universitaria Minuto de Dios?

1. ¿Cuál es tu rol en la Corporación Universitaria Minuto de Dios ?

[Copiar](#)

48 respuestas



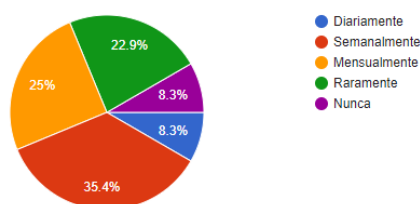
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 12

Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios?

2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios?

48 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

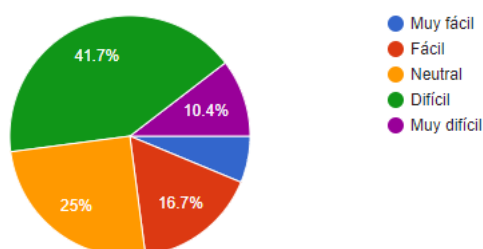
La Universidad Minuto de Dios recibió 48 respuestas, de las cuales el 77,1 % son estudiantes de pregrado y el 16,7 de posgrado. De esta población, el 60,4 % usan el repositorio institucional semanal o mensualmente, lo que indica un alto grado de usabilidad en esta universidad de los recursos que se encuentran en el repositorio.

Figura 13

Respuestas, Pregunta 3, ¿Cómo calificarías la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios?

3. ¿Cómo calificarías la facilidad de uso del Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios?

48 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

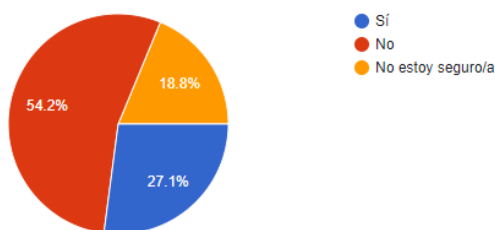
La facilidad de uso del repositorio se ve reflejada en que el 41,7% encuentra “difícil” el uso del repositorio, y esto puede deberse a que la interfaz es compleja y el motor de búsqueda no es el más apropiado, por lo que se podría suponer que los estudiantes prefieren utilizar otros métodos de búsqueda mucho más prácticos como Google Academic.

Figura 14

Respuestas, Pregunta 4 ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

48 respuestas

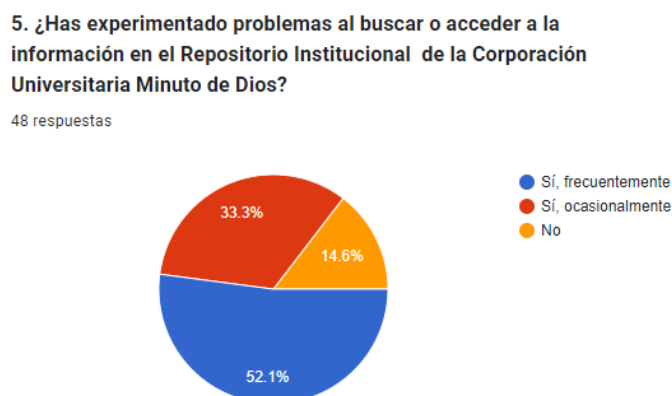


Fuente: *Elaboración propia*

Es importante reconocer que el 54.2% piensan que el repositorio institucional no es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades, lo cual indica que se debe realizar una estrategia urgente para cambiar esta situación y ampliar la población que puede utilizar el repositorio de manera fácil.

Figura 15

Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios?



Fuente: *Elaboración propia*

Figura 16

Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad Minuto de Dios?



Fuente: *Elaboración propia*

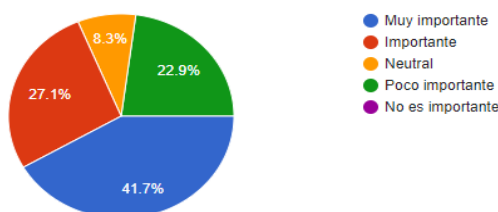
El 52,1 % ha experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el repositorio, lo que va de la mano con la facilidad de uso del repositorio y su motor de búsqueda, lo que ocasiona que el 52,1 % de los estudiantes se encuentren insatisfechos con las características del repositorio.

Figura 17

Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios en tu trabajo académico o profesional?

7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios en tu trabajo académico o profesional?

48 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Se demuestra que el 68,8% de la población encuestada, es consciente de la importancia que tienen el repositorio en el trabajo académico.

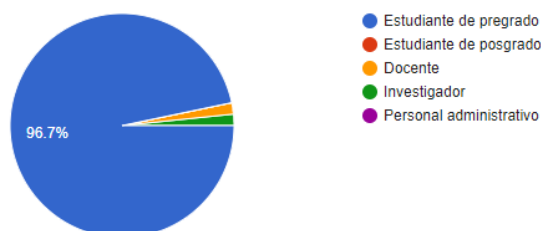
Resultados de Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universitaria Agustiniana

Figura 18

Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad Agustiniana?

1. ¿Cuál es tu rol en la Universitaria Agustiniana?

61 respuestas



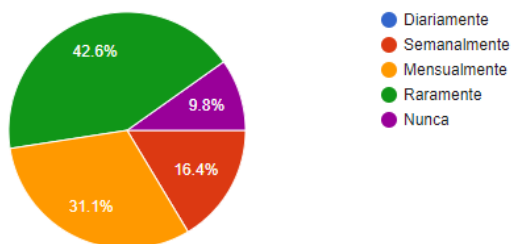
Fuente: Elaboración propia

Figura 19

Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad Agustiniana?

2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universitaria Agustiniana ?

61 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

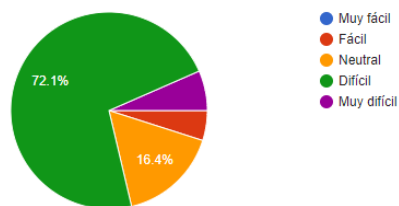
Se recibieron 61 respuestas de la universidad Agustiniana, de las cuales el 96,7 % fueron de estudiantes de pregrado, y el 73,7% de estos utilizan raramente o mensualmente el repositorio institucional, indicando lo que indica un bajo grado de usabilidad en esta universidad de los recursos que se encuentran en el repositorio.

Figura 20

Respuestas, Pregunta 3., ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Universidad Agustiniana?

3. ¿Cómo calificarías la facilidad de uso del Repositorio Institucional de la Universitaria Agustiniana?

61 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

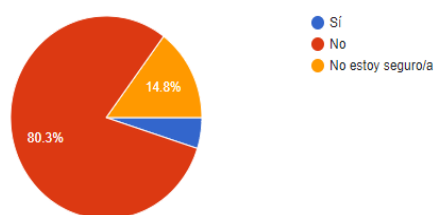
La facilidad de uso del repositorio se ve reflejada en que el 72,1% encuentra “difícil” el uso del repositorio, y esto puede deberse a lo anterior mencionado sobre la interfaz y el motor de búsqueda.

Figura 21

Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad Agustiniana es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universitaria Agustiniana es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

61 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

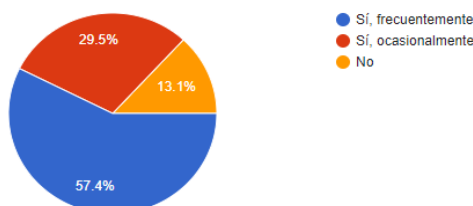
El 80,3% piensan que el repositorio institucional no es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades, lo cual indica que se debe realizar una estrategia urgente para cambiar esta situación y ampliar la población que puede utilizar el repositorio debido a que este es un alto porcentaje.

Figura 22

Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad Agustiniana?

5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universitaria Agustiniana?

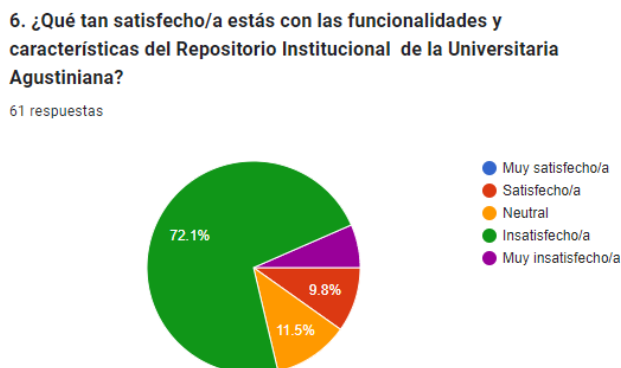
61 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

Figura 23

Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universitaria Agustiniiana?



Fuente: *Elaboración propia*

La grafica evidencia que el 57,4 % ha experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el repositorio, lo que ocasiona que el 72,1 % de los estudiantes se encuentren insatisfechos con el servicio que presta el repositorio.

Figura 24

Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad Agustiniiana en tu trabajo académico o profesional?



Fuente: *Elaboración propia*

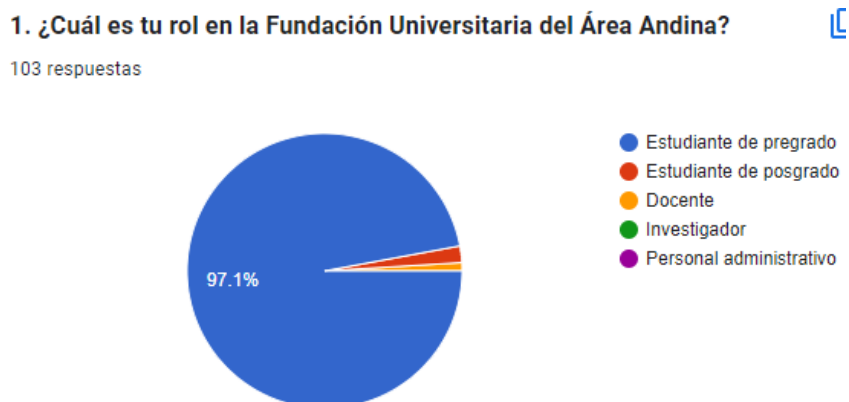
Cabe destacar que el 62,3 % de estudiantes de esta universidad encuentran “muy importante” o “importante” la usabilidad y accesibilidad del repositorio.

Resultados de Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio

Institucional De La Fundación Universitaria del Área Andina

Figura 25

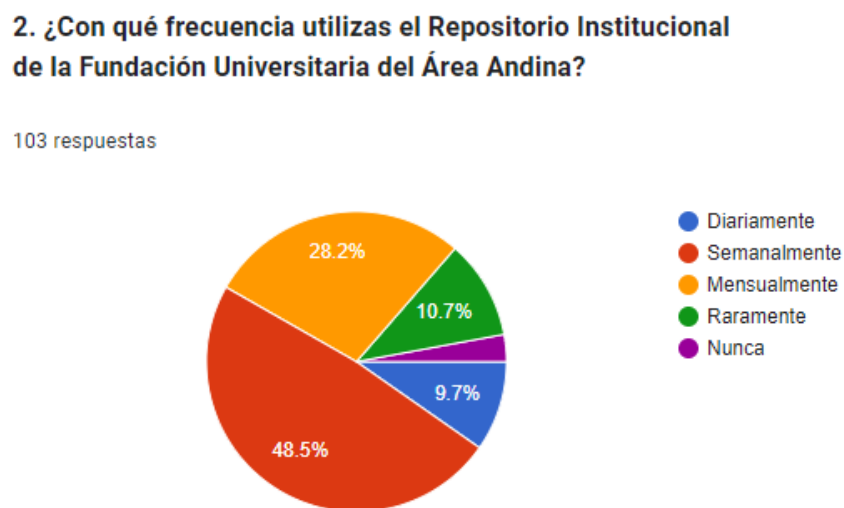
Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad Área Andina?



Fuente: *Elaboración propia*

Figura 26

Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad Área Andina?



Fuente: *Elaboración propia*

Una de las universidades con más respuestas, es la universidad del Área Andina, que cuenta con 103 respuestas, el formulario indica que el 38,9 % utiliza mensual o raramente el

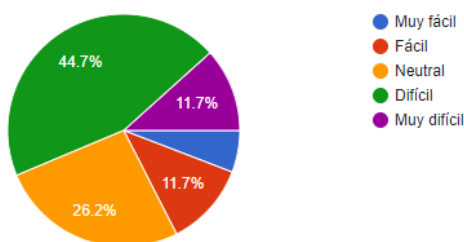
repositorio, lo que indica un alto grado de usabilidad en esta universidad de los recursos que se encuentran en el repositorio.

Figura 27

Respuestas, Pregunta 3. ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Universidad Área Andina?

3. ¿Cómo calificarías la facilidad de uso del Repositorio Institucional de la Fundación Universitaria del Área Andina ?

103 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

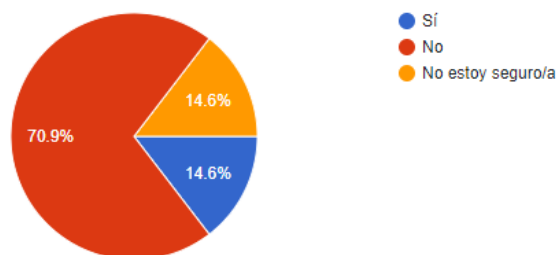
La estadística de facilidad en el uso no tiene mucha diferencia a las anteriores debido a que el 44,7% de los estudiantes siguen encontrando “difícil” el uso del repositorio, lo que refleja la inmediata necesidad de crear estrategias que promuevan el asequible uso de los repositorios institucionales.

Figura 28

Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad Área Andina es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Fundación Universitaria del Área Andina es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

103 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

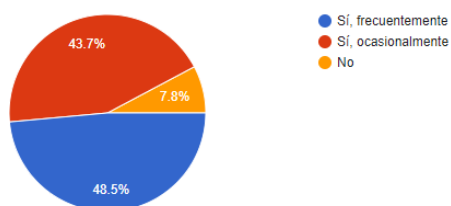
Uno de los aspectos que cuentan con una opinión sólida en casi todas las universidades, es que el repositorio no es accesible para todas las personas incluyendo aquellas con discapacidad, y es que la Área Andina no es la excepción, debido a que el 70,9% piensa de esta forma.

Figura 29

Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad Área Andina?

5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Fundación Universitaria del Área Andina ?

103 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

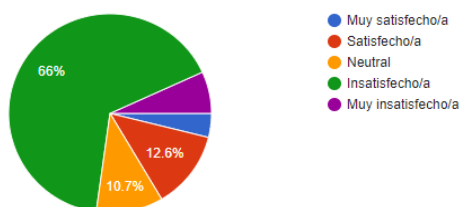
La mayoría de los encuestados, un 92.2%, han experimentado problemas al buscar o acceder a la información, ya sea frecuente u ocasionalmente. Esto indica que hay una clara oportunidad de mejora en la accesibilidad y la facilidad de búsqueda en el Repositorio Institucional.

Figura 30

Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad Área Andina?

6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Fundación Universitaria del Área Andina ?

103 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

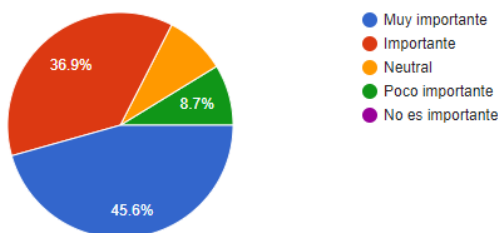
Una gran mayoría, el 78.6%, se siente satisfecha o muy satisfecha con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional, lo cual es un indicador positivo de la percepción general. Sin embargo, hay un porcentaje que se muestra neutral o insatisfecho, lo cual sugiere que hay espacio para mejorar y ajustar las funcionalidades para aumentar la satisfacción general.

Figura 31

Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad Área Andina en tu trabajo académico o profesional?

7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Fundación Universitaria del Área Andina en tu trabajo académico o profesional?

103 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

La mayoría de los encuestados, un 82.5%, considera que la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional son muy importantes o importantes para su trabajo académico o profesional. Esto subraya la relevancia del repositorio en las actividades diarias de los usuarios y sugiere que cualquier mejora en estas áreas podría tener un impacto positivo significativo en la comunidad académica.

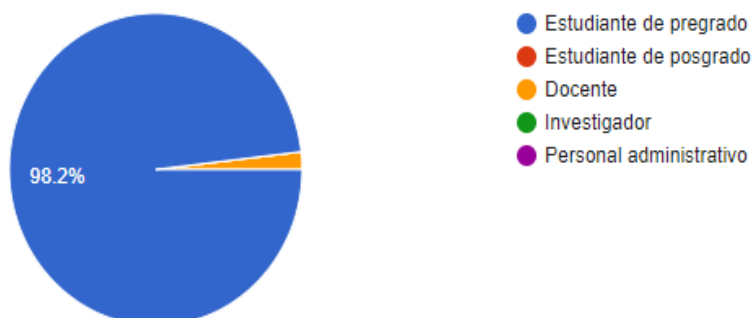
Resultados de Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad Meta.

Figura 32

Respuestas, Pregunta. 1. ¿Cuál es tu rol en la Corporación Universitaria del Meta?

1. ¿Cuál es tu rol en la Corporación Universitaria del Meta ?

55 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

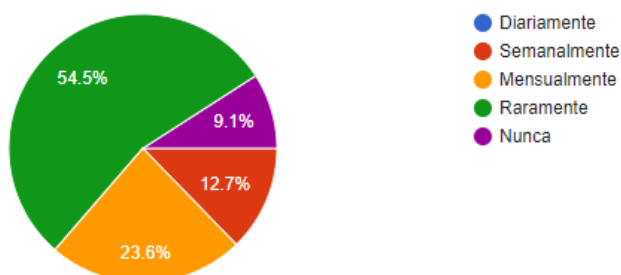
La universidad del Meta recibió un total de 55 respuestas de las cuales el 98.2% eran estudiantes de pregrado.

Figura 33

Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta?

2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta ?

55 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

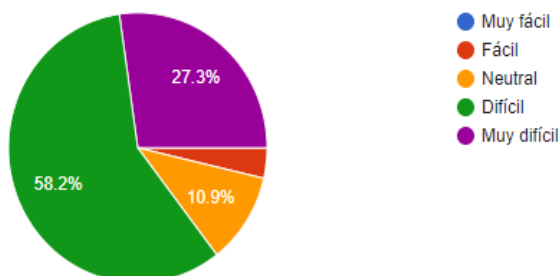
Los encuestados respondieron que el 63,6 % utilizan con poca frecuencia o ninguna frecuencia el repositorio. Lo que indica que gran parte de la población encuestada prefieren utilizar otras fuentes de información ya sean primarias o secundarias.

Figura 34

Respuestas, Pregunta 3. ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta?

3. ¿Cómo calificarías la facilidad de uso del Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta ?

55 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

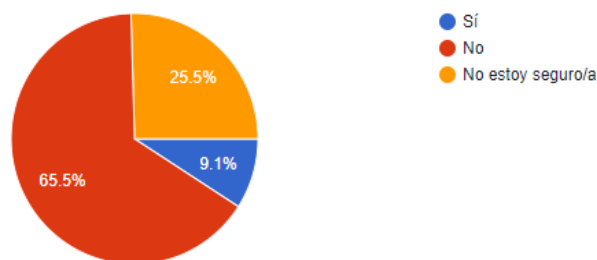
Para esta pregunta el 85% de los encuestados indicaron que la facilidad de uso del repositorio era "muy difícil" o "difícil". Estas respuestas conllevan a que se creen soluciones o estrategias donde se enseñe el uso del repositorio a la comunidad de la Corporación Universitaria del Meta.

Figura 35

Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

55 respuestas



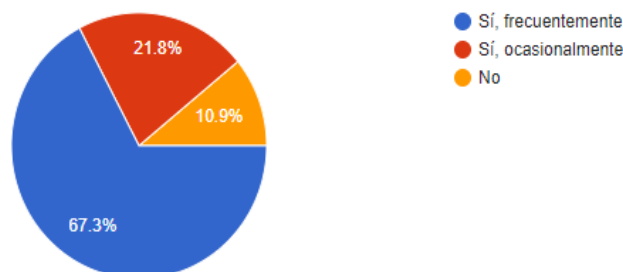
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 36

Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta?

5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta?

55 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

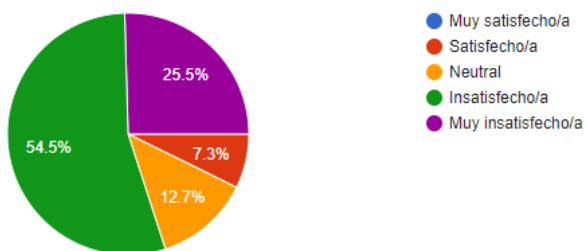
En la pregunta 4, el 65,5% de la población encuestada, el repositorio institucional no es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades. En la 5 pregunta, tan sólo el 10,9 % no ha tenido ninguna dificultad o problema al buscar o acceder a la información en el repositorio, una cifra muy baja que permite entrar en reflexión acerca de cómo es que se debería facilitar aún más la búsqueda de alguna información en el repositorio.

Figura 37

Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta?

6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta ?

55 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

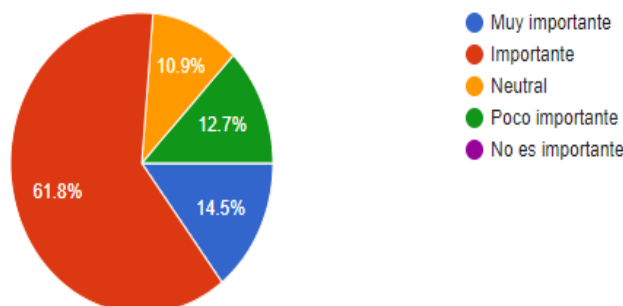
Una de las preguntas más importantes, que permiten definir las bases de la propuesta es ¿Qué tan satisfecho se encuentra con el repositorio? La respuesta que obtuvimos a este interrogante fue que el 54,5% (más de la mitad de la población) dice estar insatisfechos con las características que presenta el repositorio, lo cual es alarmante y abre la puerta a nuevos cambios, con el fin de mejorar.

Figura 38

Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad del Meta en tu trabajo académico o profesional?

7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta en su trabajo académico o profesional?

55 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

Por último, el 76,3% de las personas que respondieron la encuesta, encuentra muy importante o importante la usabilidad y accesibilidad del repositorio institucional en su trabajo académico o profesional, lo que se puede ver como una necesidad de esta población por tener fuentes de información académicas

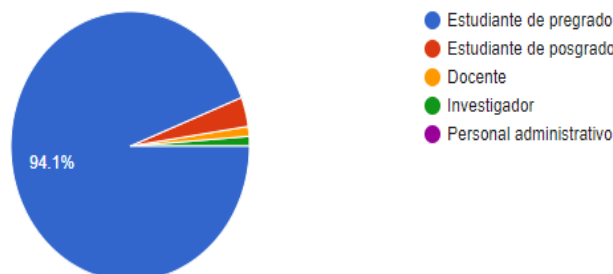
Resultados de Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A.

Figura 39

Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. - U.D.C.A?

1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. ?

85 respuestas



Fuente: Elaboración propia

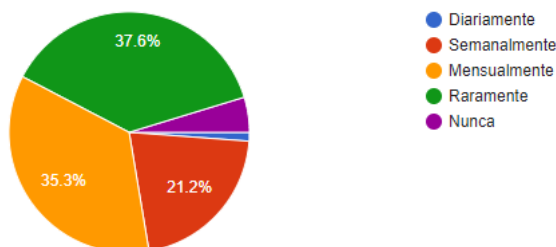
La universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. recibió un total de 85 respuestas de las cuales el 94.1% eran estudiantes de pregrado y el 5.9% eran de estudiantes de posgrado, docentes e investigadores.

Figura 40

Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A?

2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A.?

85 respuestas



Fuente: Elaboración propia

El 37,6% de los encuestados respondieron que utilizan "raramente" el repositorio, lo cual se podría suponer que existe una preferencia general por otras fuentes de información.

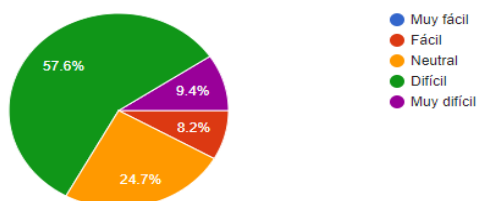
Esto sugiere que la universidad podría considerar estrategias para promover el uso más frecuente del repositorio y mejorar su relevancia para los estudiantes y usuarios.

Figura 41

Respuestas, Pregunta 3. ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A?

3. ¿Cómo calificarías la facilidad de uso del Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. ?

85 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

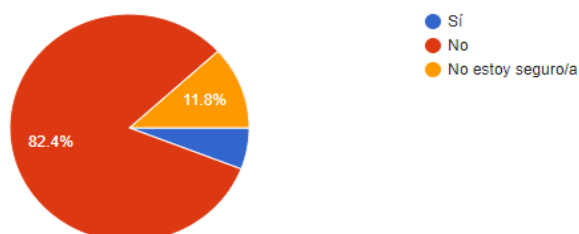
En la tercera pregunta, el 57,6% de esa misma población indicó que la facilidad de uso del repositorio era "muy difícil" o "difícil", lo que se puede relacionar directamente con la respuesta obtenida en la pregunta anterior, por lo que se puede deducir que el repositorio institucional es usado con poca frecuencia por los encuestados porque su acceso es difícil.

Figura 42

Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

85 respuestas

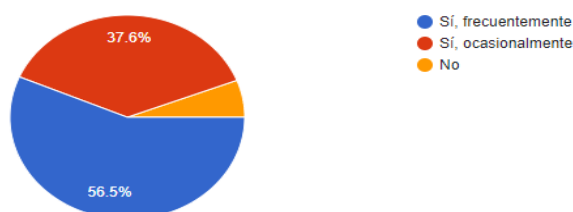


Fuente: *Elaboración propia*

Figura 43

Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A.?

5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. ?
85 respuestas



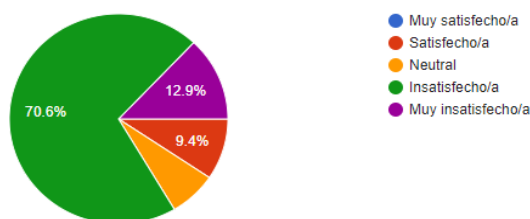
Fuente: *Elaboración propia*

Para el 82,4% encuentra que el repositorio institucional no es accesible para todas las personas, sobre todo para aquellas con discapacidades. En la 5 pregunta el 56,5 % ha tenido ninguna dificultad o problema al buscar o acceder a la información en el repositorio, una cifra muy alta por lo que se deben crear estrategias para implementar una buena utilización.

Figura 44

Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A.?

6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. ?
85 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

En la pregunta ¿Qué tan satisfecho se encuentra con el repositorio?, el 70,6% que significa gran parte de la población que fue encuestada respondieron estar insatisfechos con las

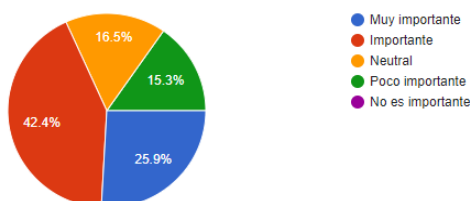
características del repositorio, lo cual es alarmante y abre la puerta a nuevos cambios, con el fin de mejorar.

Figura 45

Respuestas, Pregunta 7 ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A en tu trabajo académico o profesional?

7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. en tu trabajo académico o profesional?

85 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

Por último, el 42,4% de las personas encuestadas respondieron que es "muy importante" o "importante" la usabilidad y accesibilidad del repositorio institucional en su trabajo académico o profesional, lo que se puede ver como una necesidad de esta población por tener fuentes de información académicas.

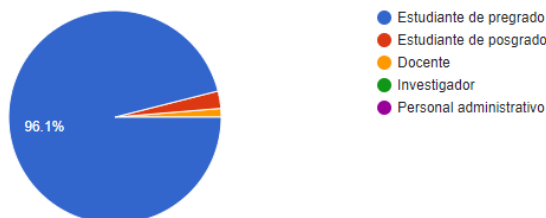
Resultados de Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad EAN

Figura 46

Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad EAN?

1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad EAN ?

76 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

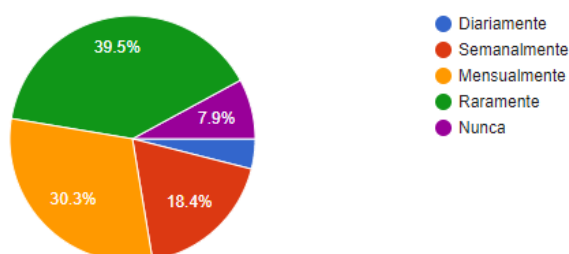
La Universidad EAN recibió 76 respuestas de las cuales el 96.1% eran estudiantes de pregrado y el 3.9% fueron respuestas dada por estudiantes de posgrado y docentes.

Figura 47

Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad EAN?

2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad EAN?

76 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

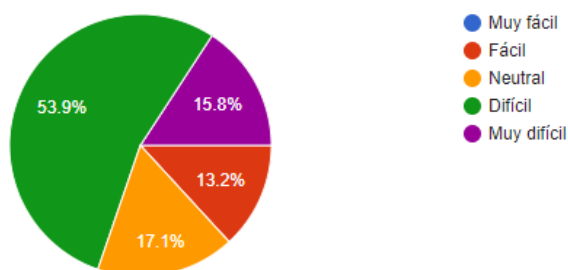
Según las respuestas obtenidas el 47,4% de los encuestados utiliza "raramente" o "nunca" el repositorio, existe una preferencia general por otras fuentes de información como sucede en las demás universidades donde se aplicó la encuesta.

Figura 48

Respuestas, Pregunta 3. ¿Cómo calificarías la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Universidad EAN?

3. ¿Cómo calificarías la facilidad de uso del Repositorio Institucional de la Universidad EAN?

76 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

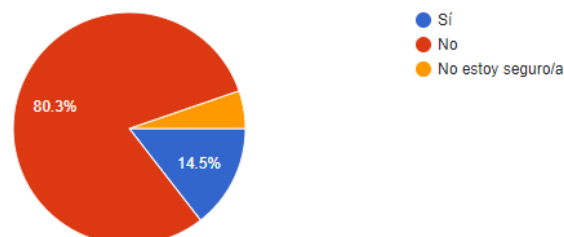
En esta grafica podemos observar que el 53,9 % de las personas que participaron en la encuesta indicaron que la facilidad de uso del repositorio era "difícil", por lo tanto, se debe buscar la manera de que búsqueda de información en el repositorio sea sencilla para la comunidad universitaria.

Figura 49

Respuestas, Pregunta 4. *¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad EAN es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?*

4. **¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad EAN es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?**

76 respuestas



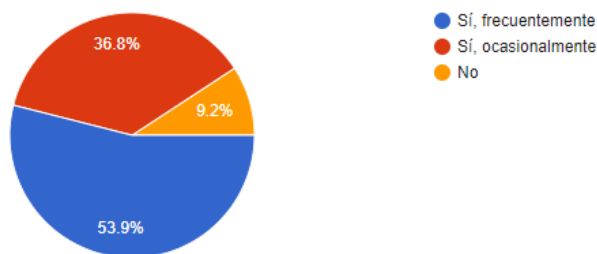
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 50

Respuestas, Pregunta 5. *¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad EAN?*

5. **¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad EAN?**

76 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

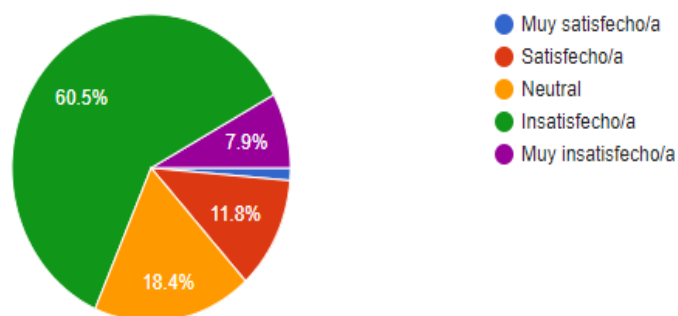
En cuanto a la población, según el 80,3% encuentra que el repositorio institucional no es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades, lo que indica que el repositorio institucional presenta un bajo nivel de inclusión. En la 5 pregunta tan sólo el 9,2% no ha tenido ninguna dificultad o problema al buscar o acceder a la información en el repositorio, una cifra muy baja por lo que se deben crear estrategias para que la búsqueda y acceso a la información en el repositorio sea de manera fácil.

Figura 51

Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad EAN?

6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad EAN?

76 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

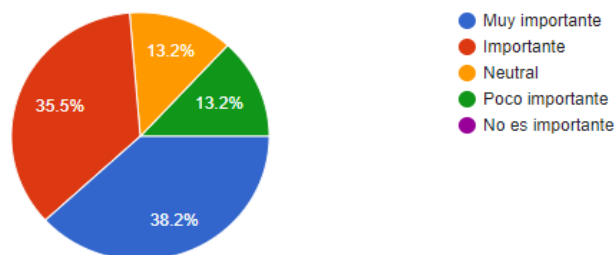
El 60,5% dicen estar insatisfechos con las características del repositorio, esto puede ser un indicador negativo de la percepción que tiene la comunidad de esta universidad en general. Por lo que se evidencia la necesidad de realizar cambios, con el fin de mejorar.

Figura 52

Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad EAN en tu trabajo académico o profesional?

7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad EAN en tu trabajo académico o profesional?

76 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

Para finalizar, el 38,2 % de los encuestados piensan que la usabilidad y accesibilidad del repositorio institucional son muy importante o importante para el desarrollo de su trabajo académico o profesional. Lo que indica el papel tan significativo que tiene el repositorio en las diferentes actividades académicas que realizan la comunidad universitaria.

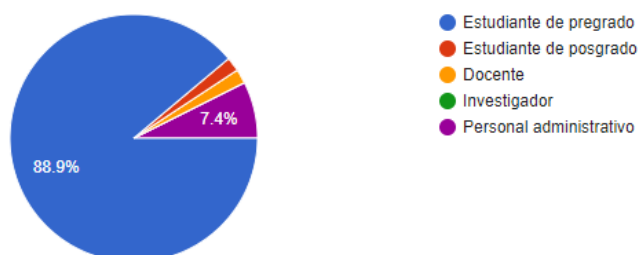
Resultados de Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca.

Figura 53

Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad de Cundinamarca?

1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad de Cundinamarca?

54 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

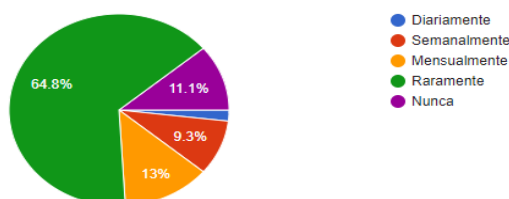
La universidad de Cundinamarca recibió 54 respuestas en total, de las cuales, la gran mayoría de participantes de la encuesta realizada en la UdeC fueron estudiantes de pregrado con un 88.9% y los demás participantes fueron estudiantes de posgrado, docentes y personal con un 11,1%

Figura 54

Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca?

2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca?

54 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

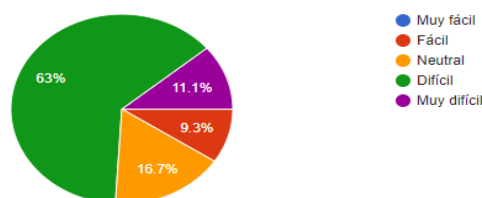
Los encuestados respondieron que el 64,8 % utilizan raramente el repositorio. Indicando que gran parte de la población encuestada prefieren utilizar otras fuentes de información alternas por diferentes razones, lo que significa que la comunidad universitaria hace poco uso del material académico que se encuentra en el repositorio.

Figura 55

Respuestas, Pregunta 3. ¿Cómo calificarías la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca?

3. ¿Cómo calificarías la facilidad de uso del Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca?

54 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

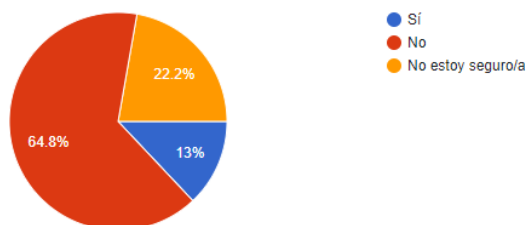
La gran mayoría de los encuestados, el 63% indicó que la facilidad de uso del repositorio era "difícil", lo que indica que la comunidad desconoce cómo realizar la búsqueda de información en este repositorio o también puede representar que el repositorio presenta alguna problemática alrededor del motor de búsqueda.

Figura 56

Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

54 respuestas



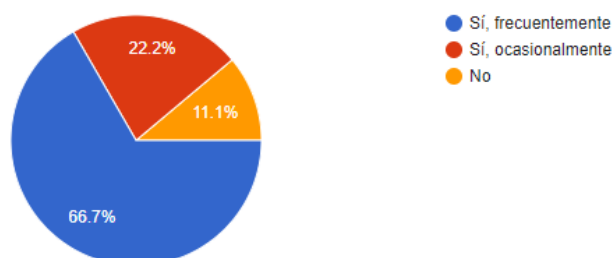
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 57

Respuestas, Pregunta 5 ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca?

5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca?

54 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

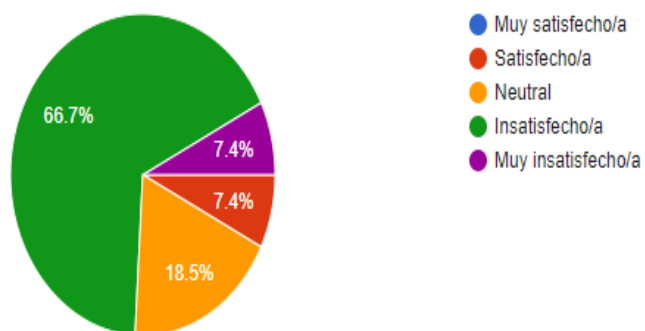
Para el caso de la pregunta 4, el 64,8% de la población encuestada respondió que el repositorio institucional no es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades, por lo que se deben crear estrategias de inclusión que permitan que personas con diferentes discapacidades puedan ingresar de manera fácil al repositorio. En cuanto a la 5 pregunta, el 66,7 % ha presentado alguna dificultad o problema al buscar o acceder a la información en el repositorio, una cifra que es muy alta al igual que las demás universidades que son objeto de la investigación.

Figura 58

Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca?

6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca?

54 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

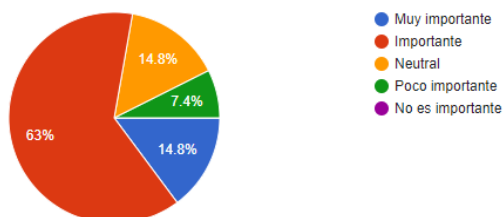
Para el caso de esta pregunta, el 66,7% de la comunidad Udecina se encuentra insatisfecha con las funcionalidades y características del repositorio, lo que hace necesario revisar y ajustar el repositorio en cuanto a este tema.

Figura 59

Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca tu trabajo académico o profesional?

7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca en tu trabajo académico o profesional?

54 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

Para la última pregunta de la encuesta, el 63% de la comunidad respondió encuentra "importante" la usabilidad y accesibilidad del repositorio institucional en su trabajo académico o profesional, lo que se puede ver como una necesidad de esta población por tener fuentes de información académicas confiables o seguras.

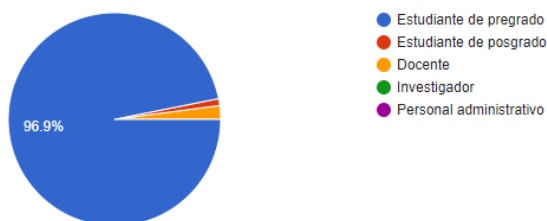
Resultados de Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior.

Figura 60

Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior?

1. ¿Cuál es tu rol en la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior?

96 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

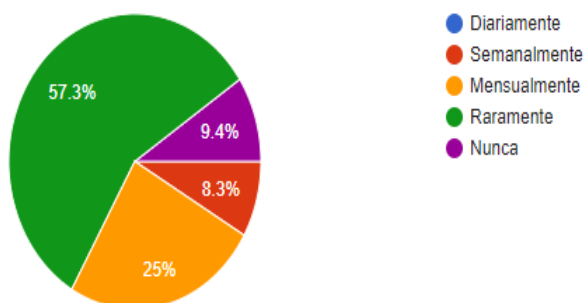
La encuesta realizada en la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior recibió una participación de 96 respuestas, de las cuales el 96,9% de las respuestas son estudiantes de pregrado, siento estos un tipo público objetivo que se busca.

Figura 61

Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior?

2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior?

96 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

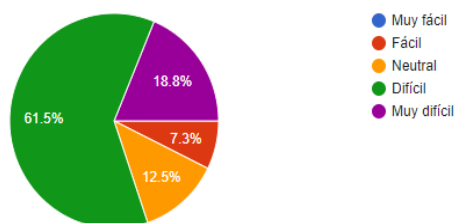
Al igual como sucede en las universidades anteriormente encuestadas en esta pregunta la gran mayoría de las respuestas obtenidas, el 57,3 % de los encuestados dice utilizar Raramente el repositorio institucional. Por otra parte, un 33.3% indicó que usa mensual o semanalmente el repositorio. Esto muestra una frecuencia de uso un poco mayor que algunas de las universidades, lo que permite tener a los encuestados un mayor acceso a información académica segura.

Figura 62

Respuestas, Pregunta 3. ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior?

3. ¿Cómo calificarías la facilidad de uso del Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior?

96 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

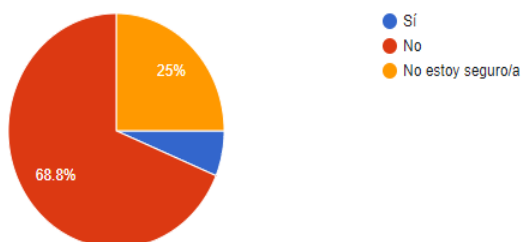
A pesar de que el repositorio de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior es usado por algunos estudiantes, este sigue siendo difícil para su uso pues el 61,5% confirmaron lo dicho anteriormente, lo que se puede significar que es complejo uso del motor de búsqueda, y la baja tasa de filtro de este. Por lo que es necesario empezar a mejorar la experiencia de usuario.

Figura 63

Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de Corporación Unificada Nacional de Educación Superior es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

96 respuestas



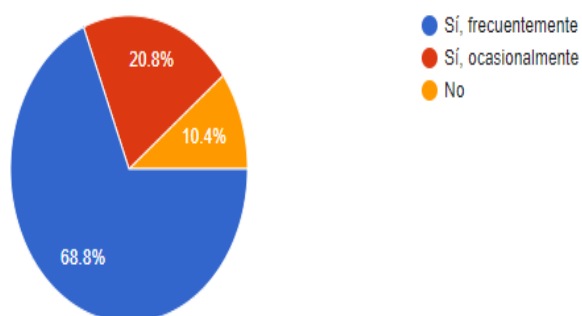
Fuente: *Elaboración propia*

En esta pregunta, va de la mano con el hecho de que muchos usuarios encuentran difícil el uso del repositorio, y esto se sigue perpetuando cuando se habla de la facilidad y accesibilidad de uso para personas que tienen algún tipo de discapacidad, ya que el 68,8% cree que el repositorio institucional no es accesible para todas las personas.

Figura 64

Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior?

5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior?
96 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

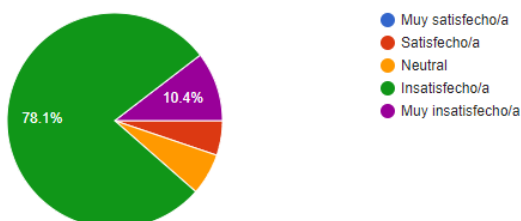
En la 5 pregunta, el 68,8% (un poco más de la mitad) ha tenido frecuentemente problemas al buscar o acceder a la información, y tan sólo el 10,4% no ha tenido ningún problema. Esta última cifra debería ser mucho más alta, en comparación al porcentaje de personas que utilizan frecuentemente el repositorio pero que han presentado algún tipo de inconveniente cuando realiza la búsqueda de información, ya que es muy importante que los usuarios tengan la mejor experiencia a la hora de usar el repositorio.

Figura 65

Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior?

6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior?

96 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

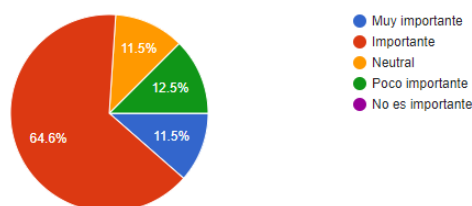
En cuanto a la satisfacción de la funcionalidades y características del repositorio, el 78,1% se encuentran “insatisfechos”, una cifra que es bastante alta y preocupante, ya que indica, que la gran mayoría de usuario creen que el repositorio no cuenta con las características y/o funcionalidades para realizar una búsqueda de información académica exitosa por lo que resulta importante empezar a toma nuevas estrategias que permitan mejorar de manera exponencial las funcionalidades.

Figura 66

Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior en tu trabajo académico o profesional?

7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior en tu trabajo académico o profesional?

96 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

Finalmente, el 64,6% de los encuestados encuentran importante la usabilidad y accesibilidad del repositorio institucional, lo que indica que un alto número de personas tienen una necesidad de uso y accesibilidad alta para llevar a cabo el desarrollo de sus trabajos académicos o profesionales y debido a esto se deben implementar estrategias de mejora.

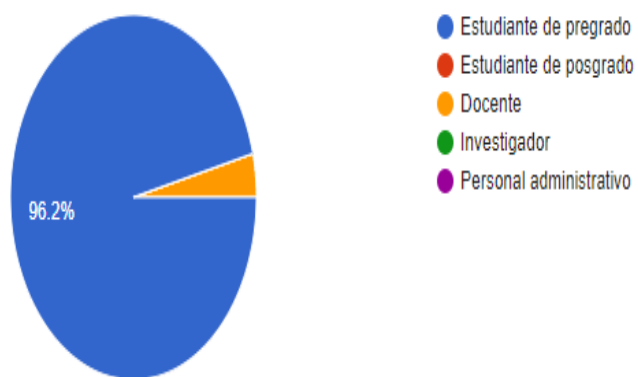
Resultados de Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño.

Figura 67

Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad Antonio Nariño?

1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad Antonio Nariño ?

52 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

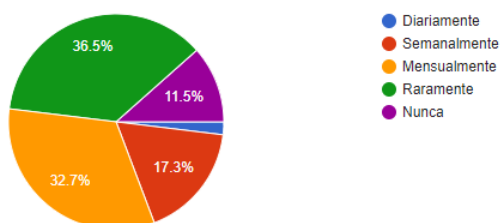
La Universidad Antonio Nariño recibió 52 respuestas, de las cuales el 96,2% son de estudiantes de pregrado, una gran cantidad de respuestas que permitirá analizar la usabilidad del repositorio.

Figura 68

Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño?

2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño ?

52 respuestas



Fuente: Elaboración propia

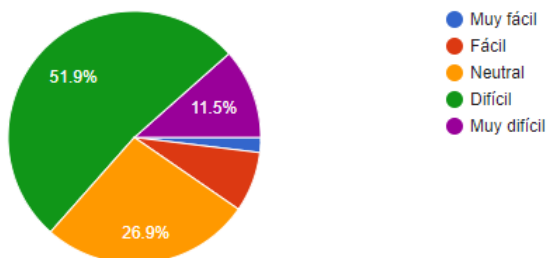
El 36,5 % de los encuestados respondieron que utilizan raramente el repositorio lo quiere decir que la gran mayoría de la comunidad prefiere buscar otras fuentes externas de información. Por otro lado, el 32,7% usa de manera mensual el repositorio institucional y un 17,3% lo usa semanalmente. En comparación a algunas universidades la frecuencia de uso es un poco mayor.

Figura 69

Respuestas, Pregunta 3. ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño?

3. ¿Cómo calificarías la facilidad de uso del Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño ?

52 respuestas



Fuente: Elaboración propia

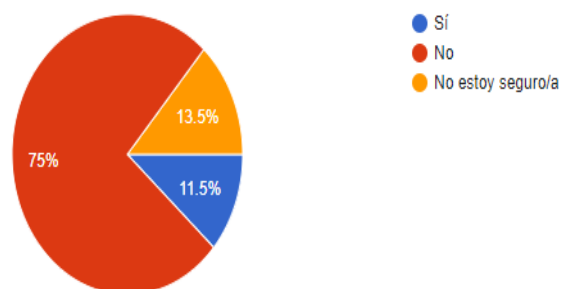
Según el 51,9% la facilidad de uso del repositorio institucional es “difícil”, lo que se puede deber a que el motor de búsqueda a la hora de buscar el contenido del repositorio, también se puede deber a que el repositorio no tiene las características necesarias para hacer más fácil o sencilla la búsqueda de información por parte de los usuarios. Por lo que es necesario empezar a mejorar la experiencia de usuario.

Figura 70

Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

52 respuestas



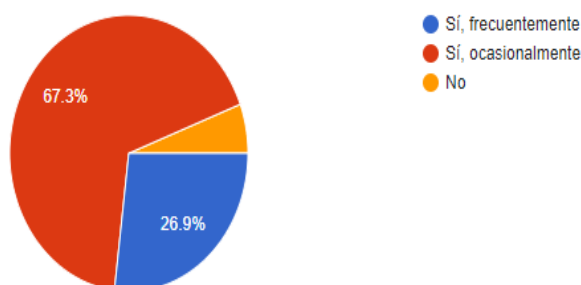
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 71

Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño?

5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño?

52 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

Las respuestas obtenidas en la 4 pregunta de la encuesta fueron que el 75% cree que el repositorio institucional no es accesible para todas las personas, esto indicaría que la mayoría piensa que existe una baja tasa de inclusión en el repositorio algo similar a lo que sucede en las demás universidades.

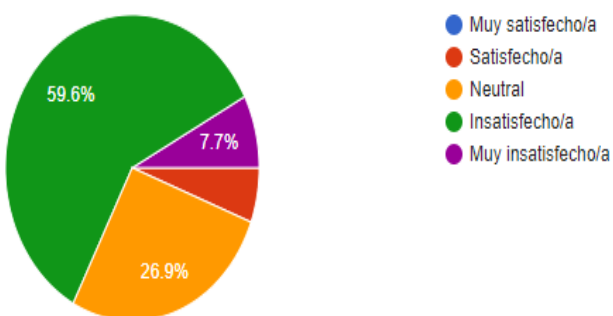
En la 5 pregunta, el 67,3% ha tenido frecuentemente problemas al buscar o acceder a la información, y tan sólo el 5,8% no ha tenido ningún problema, esta última cifra es muy baja, situación que es alarmante, de manera que es recomendable revisar a fondo estos problemas que se presentan.

Figura 72

Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño?

6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño ?

52 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

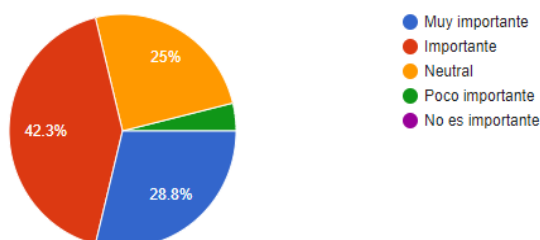
En cuanto a la satisfacción de la funcionalidades y características del repositorio, el 59,6% se encuentran insatisfechos, un porcentaje que es bastante alto, lo que indica una baja calidad de uso y es importante empezar a toma nuevas iniciativas de mejora.

Figura 73

Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño en tu trabajo académico o profesional?

7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño en tu trabajo académico o profesional?

52 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

Finalmente, según el 71,3 % es “Importante” o “Muy importante” la importancia que le asignan la usabilidad y accesibilidad del repositorio institucional, lo que implica que un alto número de personas que tienen una necesidad de uso del repositorio para el desarrollo de sus actividades.

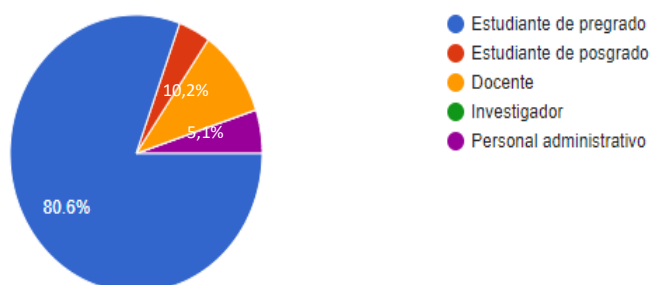
Resultados de Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD).

Figura 74

Respuestas, Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol en la UNAD?

1. ¿Cuál es tu rol en la UNAD?

98 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

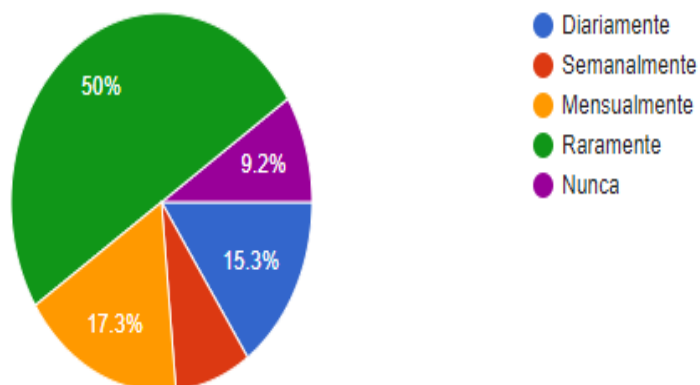
La Universidad Nacional Abierta y a Distancia recibió 98 respuestas en total, de las cuales el 80.6% son estudiantes de pregrado. A diferencia de las demás universidades encuestadas en esta universidad se obtuvo una participación superior de los docentes con un 10,2% y del personal administrativo con un 5,1%.

Figura 75

Respuestas, Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional de la UNAD?

2. ¿Con qué frecuencia utilizas el Repositorio Institucional UNAD?

98 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

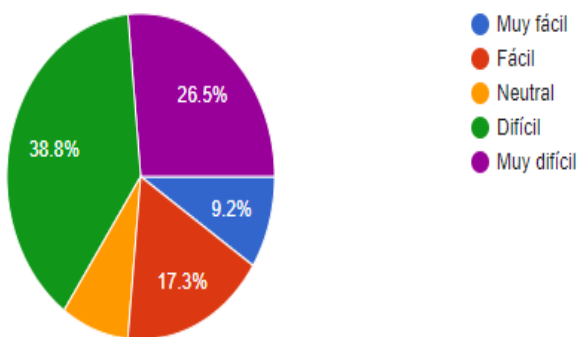
En cuanto a la segunda pregunta, el 67,3 % de los encuestados contestaron que utilizaban “Raramente” o “Mensualmente” el repositorio institucional. Un porcentaje que sobrepasa a más de la mitad de la población, indicando un uso no tan frecuente del mismo. Sin embargo, a diferencia de las demás universidades en la UNAD se presenta un 15,3% que es un porcentaje un poco mayor de personas que usan de manera diaria el repositorio.

Figura 76

Respuestas, Pregunta 3 ¿Cómo calificaría la facilidad del uso del Repositorio Institucional de la UNAD?

3. ¿Cómo calificarías la facilidad de uso del Repositorio Institucional UNAD?

98 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

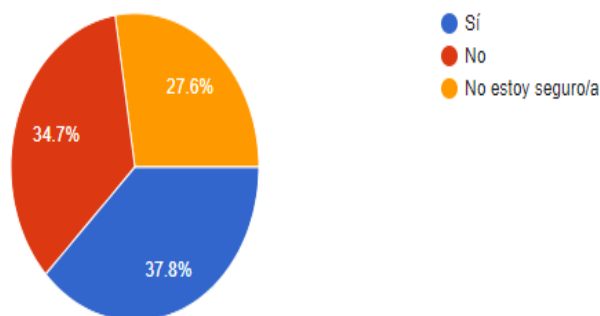
Para el caso de esta pregunta un 26,5% y un 38,8% de los encuestados respondieron que la facilidad de uso del repositorio institucional es muy difícil y difícil. Sin embargo, la UNAD presenta un porcentaje alto de personas que encuentran “Fácil” el uso del repositorio, creando una brecha con las demás universidades en cuanto a la opinión del uso.

Figura 77

Respuestas, Pregunta 4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional de la UNAD es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

4. ¿Consideras que el Repositorio Institucional UNAD es accesible para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades?

98 respuestas



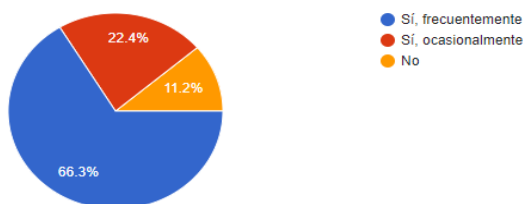
Fuente: *Elaboración propia*

Figura 78

Respuestas, Pregunta 5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional de la UNAD?

5. ¿Has experimentado problemas al buscar o acceder a la información en el Repositorio Institucional UNAD?

98 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

En esta pregunta las opiniones y perspectivas de los encuestados resultaron ser muy divididas y sobre todo distintas a las respuestas de las otras encuestas ya que el 34.7% dijeron que no pensaban que fuera accesible para todas las personas, el 37,8% afirmaron que era accesible, y el 27,6% restante respondieron no estar seguros.

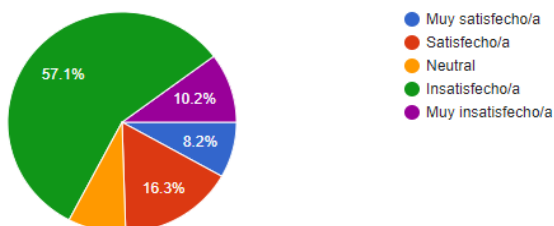
Por otra parte, en la pregunta 5 el 66,3% de las personas ha tenido frecuentemente problemas al buscar o acceder a la información. Indicando que más de la mitad de los encuestados alguna vez al hacer uso del repositorio han tenido alguna dificultad, lo que podría estar causando la baja frecuencia de uso por parte de los usuarios.

Figura 79

Respuestas, Pregunta 6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional de la UNAD?

6. ¿Qué tan satisfecho/a estás con las funcionalidades y características del Repositorio Institucional UNAD?

98 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

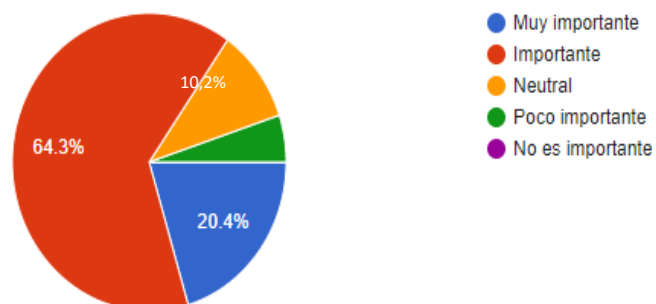
En el mismo sentido, la insatisfacción de la funcionalidades y características del repositorio por parte de los usuarios resultó ser muy alta con un 57.1% de la población. Por lo que es importante que surjan ideas innovadoras y estrategias que permitan mejorar la experiencia del usuario. Aunque también un 16,3% y un 8,2% dicen estar muy satisfecho o satisfecho con lo que resulta ser el repositorio.

Figura 80

Respuestas, Pregunta 7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la UNAD en tu trabajo académico o profesional?

7. ¿Qué importancia le asignas a la usabilidad y accesibilidad del Repositorio Institucional de la UNAD en tu trabajo académico o profesional?

98 respuestas



Fuente: *Elaboración propia*

Finalmente, una gran mayoría de encuestados, el 64,3 % y un 20,4% dicen que resulta importante y muy importante la usabilidad y accesibilidad del repositorio institucional, por lo que es primordial prestarles atención inmediata a diferentes aspectos como lo son las funcionalidades y características del repositorio.

Atendiendo a estos resultados, en la siguiente figura, se muestra un cuadro comparativo basado en los resultados de la encuesta sobre la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales en diferentes universidades:

Figura 81
Evaluación de Repositorios Académicos

| Criterio | Universidad | Corporación Universitaria Minuto de Dios | Universitaria Agustiniiana | Fundación Universitaria del Área Andina | Universidad del Meta | Universidad Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. | Universidad EAN | Universidad de Cundinamarca | Corporación Unificada Nacional de Educación Superior | Universidad Antonio Nariño | Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) |
|----------------------|---|--|----------------------------|---|----------------------|---|-----------------|-----------------------------|--|----------------------------|---|
| Participación | Cantidad de respuestas | 48 | 61 | 103 | 55 | 85 | 76 | 54 | 96 | 52 | 98 |
| Usabilidad | Uso Frecuente (%) | 60.4% | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Uso Ocasional (%) | - | 73.7% | 38.9% | 63.6% | 37.6% | 47.4% | 64.8% | 57.3% | 36.5% | 67.3% |
| | Uso Raro o Nunca (%) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Dificultad en el Uso (%) | 41.7% | 72.1% | 44.7% | 85% | 57.6% | 53.9% | 63% | 61.5% | 51.9% | 38.8% |
| Accesibilidad | Accesibilidad para Personas con Discapacidades (%) | 54.2% | 80.3% | 70.9% | 65.5% | 82.4% | 80.3% | 64.8% | 68.8% | 75% | 34.7% |
| | Problemas de Acceso (%) | 52.1% | 57.4% | 92.2% | 67.3% | 56.5% | 67.3% | 67% | 68.8% | 67.3% | 67.3% |
| Satisfacción | Satisfacción (%) | 68.8% | 62.3% | 78.6% | 54.5% | 70.6% | 60.5% | 66.7% | 78.1% | 59.6% | 70.6% |
| Importancia | Importancia de Usabilidad y Accesibilidad (%) | - | - | 82.5% | 76.3% | 42.4% | 38.2% | 63% | 64.6% | 71.3% | 38.2% |

Fuente: *Elaboración propia*

Análisis de los Resultados

En el panorama actual de la educación superior, los repositorios institucionales universitarios (RIU) se han consolidado como herramientas esenciales para la gestión y difusión del conocimiento académico. Estos repositorios no solo facilitan el acceso abierto a la producción intelectual de las universidades, sino que también aseguran la preservación a largo plazo de materiales digitales cruciales. La implementación y el mantenimiento de estos repositorios requieren una planificación meticulosa y un compromiso institucional considerable para garantizar su efectividad y sostenibilidad. La evaluación periódica de estos repositorios a través de criterios específicos e indicadores claros es fundamental para mejorar su funcionalidad y maximizar su impacto tanto dentro de la comunidad académica como en la sociedad en general.

La metodología de evaluación de los repositorios académicos se basa en diversos criterios e indicadores que miden aspectos críticos como la usabilidad, accesibilidad, calidad de los metadatos, interoperabilidad y sostenibilidad. La recopilación de datos, como los obtenidos en la encuesta reciente realizada en varias universidades, permite identificar fortalezas y áreas de mejora en los repositorios. Por ejemplo, la encuesta reveló variaciones significativas en la usabilidad y accesibilidad de los repositorios entre las instituciones evaluadas. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar estrategias personalizadas y recursos adecuados para abordar las deficiencias detectadas, promoviendo así una gestión más eficiente del conocimiento académico y un acceso más equitativo a la información.

De esta manera se puede determinar qué

Usabilidad: La Corporación Universitaria Minuto de Dios presenta un alto porcentaje de uso frecuente (60.4%) en comparación con otras universidades que presentan mayor uso ocasional. Sin embargo, la Universidad del Meta reporta una mayor dificultad en el uso (85%).

Accesibilidad: La Universidad Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. (82.4%) y la Universitaria Agustiniense (80.3%) tienen altos índices de accesibilidad para personas con discapacidades, mientras que la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) presenta el menor índice (34.7%). En este caso se evidencia que la Universidad Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A y la Universidad Agustiniense promueven mucho más las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG) que permiten que el contenido web sea accesible para personas con discapacidades. De igual forma es la Convención sobre los Derechos de las

Personas con Discapacidad (CRPD) de la ONU quienes obligan a los estados a asegurar que las personas con discapacidad puedan acceder a la información.

Problemas de Acceso: La Fundación Universitaria del Área Andina reporta el mayor porcentaje de problemas de acceso (92.2%), lo cual indica una necesidad urgente de mejora en su infraestructura de acceso. No obstante, algunos países como España optan por crear decretos o leyes tales como el Real Decreto 11112/2018 sobre Accesibilidad de los Sitios Web y Aplicaciones Móviles del Sector Público, que establece requisitos de accesibilidad y que se deben cumplir, alineados con las WCAG, es por eso que muchas universidades tienen políticas específicas que obligan a los recursos digitales a ser accesibles para todos los estudiantes, por lo que estas normas son las que deben promoverse y practicarse mucho más para evitar problemas de acceso.

Satisfacción: La satisfacción varía considerablemente entre las universidades, con la Fundación Universitaria del Área Andina mostrando el porcentaje más alto (78.6%) y la Universidad del Meta el más bajo (54.5%).

Importancia: La Fundación Universitaria del Área Andina también destaca en la importancia atribuida a la usabilidad y accesibilidad (82.5%), lo que sugiere un alto reconocimiento de estos factores en su estrategia de gestión del repositorio.

Estos datos proporcionan una base sólida para identificar áreas específicas de mejora en cada universidad, facilitando el desarrollo de estrategias personalizadas para optimizar la usabilidad y accesibilidad de los repositorios institucionales.

Discusión

El análisis de los repositorios institucionales universitarios (RIU) revela no solo su creciente importancia en la gestión del conocimiento académico, sino también las disparidades significativas en su usabilidad y accesibilidad entre diferentes instituciones. Estas diferencias plantean preguntas cruciales sobre la efectividad de las políticas implementadas para garantizar el acceso equitativo a la información. (*Web content accessibility guidelines (Wcag) 2.1*, s. f.). Al explorar los resultados de la reciente encuesta, se vuelve esencial discutir las implicaciones de estos hallazgos, identificar las mejores prácticas y proponer estrategias que permitan a las universidades mejorar sus repositorios, cumpliendo así con los estándares de accesibilidad y usabilidad que hoy exigen tanto la normativa como la ética en la educación superior. (Universidad Cesar Vallejo - Sede Los Olivos. Peru et al., 2021).

La gestión del conocimiento en el ámbito educativo emerge como un elemento crucial para el desarrollo y la innovación en las instituciones. (Rayón Rumayor y otros, 2011). Este enfoque no solo promueve la mejora continua de los procesos educativos, sino que también se convierte en un imperativo social que busca optimizar la experiencia de aprendizaje tanto para estudiantes como para docentes. Sin embargo, su implementación enfrenta diversos desafíos, como la identificación y visibilización de aprendizajes, la creación y distribución efectiva del conocimiento, y la medición de este a través de indicadores adecuados. Estos retos destacan la necesidad de adoptar estrategias específicas y modelos de gestión del conocimiento que se ajusten a las características de cada institución.

En este contexto, la usabilidad de los repositorios institucionales se presenta como un factor determinante para garantizar el acceso y la interacción efectiva de los usuarios con el conocimiento disponible. Los repositorios no solo deben ser herramientas de almacenamiento, sino también espacios que faciliten la difusión de la producción académica y fomenten la colaboración. (Fernández-Díaz & Jambrino Maldonado, 2019). Elementos como la visibilidad en directorios, la claridad en las políticas de misión y la integración de tecnologías de la información son cruciales para optimizar su funcionamiento.

La Red RUMBO, con su enfoque en la cooperación entre instituciones educativas y los sectores público y privado, refleja cómo la colaboración puede potenciar la gestión del conocimiento y la investigación. Su misión de conectar actores clave para abordar problemas sociales mediante la innovación y la ciencia subraya la importancia de un trabajo conjunto que trascienda las fronteras institucionales. Rumbo (2023). Así, se abre un espacio para discutir cómo las estrategias de gestión del conocimiento y la usabilidad de los repositorios pueden alinearse para enfrentar los desafíos contemporáneos en la educación superior, promoviendo un acceso equitativo y eficiente a la información académica y científica.

En el marco de la evaluación de la usabilidad y accesibilidad de los Repositorios Institucionales (RIs), es crucial que las instituciones reconozcan y cumplan con las normativas internacionales y nacionales que regulan la accesibilidad web y la protección de datos. La diversidad de legislaciones sobre protección de datos a nivel mundial impone un desafío considerable para estas instituciones, ya que deben navegar entre diferentes marcos legales que buscan salvaguardar la privacidad y la seguridad de la información de los usuarios. (Fernández-Díaz & Jambrino Maldonado, 2019).

Las leyes de protección de datos de cada país establecen requisitos estrictos sobre el manejo de información personal, exigiendo a las instituciones que gestionan Repositorios Institucionales (RIs) implementar medidas adecuadas para garantizar la confidencialidad y el consentimiento del usuario. Esto implica que los RIs deben desarrollar políticas que aseguren tanto la accesibilidad a sus contenidos como la protección de la información sensible de los usuarios, respetando sus derechos y fomentando la confianza en el uso de estos recursos. Además, diversas normativas locales complementan estas regulaciones internacionales, lo que obliga a las instituciones a ser especialmente diligentes en su cumplimiento, creando un entorno más seguro y responsable para todos los usuarios.

Por tanto, es importante que las instituciones encargadas de gestionar repositorios institucionales realicen un análisis exhaustivo de las normativas que les aplican y establezcan protocolos claros que aseguren la usabilidad y accesibilidad de sus plataformas, sin comprometer la protección de datos. Esto no solo les permitirá cumplir con la ley, sino que también contribuirá a crear un entorno digital más inclusivo y seguro, beneficiando tanto a los usuarios como a la propia institución. En consecuencia, la intersección entre usabilidad, accesibilidad y protección de datos emerge como un aspecto central que debe ser abordado con seriedad y responsabilidad en la gestión de los RIs.

En conclusión, el análisis de los repositorios institucionales universitarios subraya la necesidad imperante de abordar las disparidades en usabilidad y accesibilidad, así como de cumplir con las normativas de protección de datos. Al reconocer la importancia de la gestión del conocimiento como motor de innovación y desarrollo en la educación superior, se hace evidente que las instituciones deben adoptar mejores prácticas y estrategias colaborativas que

optimicen sus repositorios. Esto no solo facilitará un acceso equitativo y eficiente a la información académica, sino que también promoverá un entorno digital más inclusivo y seguro. Por lo tanto, la intersección entre usabilidad, accesibilidad y protección de datos debe ser una prioridad en la gestión de los repositorios, asegurando que se respeten los derechos de los usuarios y se fomente la confianza en estos valiosos recursos.

Conclusiones

La usabilidad y accesibilidad son aspectos cruciales en los repositorios institucionales, especialmente en el ámbito de la educación virtual. Los repositorios de la Red RUMBO tienen un gran potencial para apoyar la colaboración académica y facilitar el acceso a recursos educativos; Sin embargo, es fundamental mejorar sustancialmente sus interfaces y diseños. Solo a través de estas mejoras será posible alcanzar una verdadera efectividad e inclusión, lo que implicaría no solo una mayor participación de los usuarios, sino también un impacto positivo en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje a distancia.

La mejora de la experiencia de los usuarios actuales, junto con el establecimiento de una base sólida para la evolución futura de los repositorios institucionales en la educación virtual en Colombia, es esencial. La adopción de estándares internacionales y la atención constante a las necesidades de todos los usuarios son factores clave para contribuir a una educación más equitativa e inclusiva. Esto no solo cumple con los imperativos éticos y legales de accesibilidad, sino que también asegura una integración más eficiente de los repositorios en el entorno educativo del país.

La transformación hacia repositorios más accesibles y utilizables es tanto una cuestión técnica como cultural dentro de las instituciones académicas. Es fundamental que las universidades y otras entidades de educación superior reconozcan la importancia de estos recursos digitales y se comprometan con una inversión continua en su mejora. Esta inversión debe ir más allá de los recursos financieros, a incluir también tiempo, formación del personal y la creación de políticas institucionales que promuevan la accesibilidad y usabilidad como pilares fundamentales para el desarrollo académico.

Una colaboración más estrecha entre las instituciones miembros de la Red RUMBO es clave para compartir buenas prácticas y recursos. La creación de una comunidad de aprendizaje y mejora continua permitirá una evolución coherente y eficiente de los repositorios, lo que resultará en una mejora en la calidad de los repositorios individuales. Además, fortalecerá el impacto colectivo de la Red RUMBO en la educación virtual en Colombia, contribuyendo significativamente al acceso abierto y al intercambio de conocimiento, pilares fundamentales para una educación más inclusiva y accesible.

El fortalecimiento de la infraestructura digital es un factor clave para garantizar la sostenibilidad y el crecimiento de los repositorios institucionales a largo plazo. La implementación de tecnologías innovadoras, junto con estrategias que fomentan la participación activa de la comunidad académica, son elementos esenciales para impulsar el acceso abierto y la democratización del conocimiento. Estos esfuerzos, en el contexto de la educación virtual en Colombia, no solo contribuirán a la mejora de los repositorios, sino también a la creación de un entorno educativo más inclusivo y accesible.

Recomendaciones

Para optimizar la usabilidad y accesibilidad de los repositorios de la Red RUMBO, es imperativo implementar una serie de acciones estratégicas fundamentadas en las mejores prácticas internacionales y en un enfoque centrado en el usuario. Las siguientes recomendaciones son esenciales para alcanzar estos objetivos:

Estandarización y Consistencia del Diseño

Desarrollo de Guías de Estilo: Elaborar y adoptar una guía de diseño estandarizada que contemple todos los aspectos de la interfaz de usuario, incluyendo tipografía, paleta de colores, iconografía y estructura de navegación. Esta guía debe ser actualizada periódicamente y aplicada de manera uniforme en todos los repositorios.

Pruebas de Usabilidad Iterativas: Implementar un ciclo continuo de pruebas de usabilidad con una muestra representativa de usuarios, empleando metodologías como el testeo A/B y pruebas heurísticas para identificar y resolver problemas de usabilidad de manera proactiva.

Mejora de la Accesibilidad

Adopción de Normas Internacionales: Cumplir y superar las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.1, asegurando que todos los componentes de los repositorios sean accesibles para usuarios con discapacidades. Esto incluye la optimización de contraste, la capacidad de navegación por teclado y la compatibilidad con lectores de pantalla.

Auditorías de Accesibilidad: Realizar auditorías de accesibilidad de manera regular utilizando herramientas automatizadas y revisiones manuales por expertos, garantizando que los repositorios se mantengan actualizados con las mejores prácticas de accesibilidad.

Capacitación y Sensibilización del Personal:

Formación Especializada: Proporcionar programas de capacitación continua para desarrolladores, diseñadores y gestores de contenido en temas de usabilidad, accesibilidad y diseño centrado en el usuario. Esta formación debe incluir talleres prácticos y acceso a recursos educativos actualizados.

Promoción de la Cultura de Accesibilidad: Fomentar una cultura organizacional que valore y priorice la accesibilidad, integrando estos principios en las políticas institucionales y en la evaluación del desempeño del personal.

Optimización de la Experiencia del Usuario (UX):

Recopilación y Análisis de Feedback: Establecer mecanismos eficientes para la recolección continua de feedback de los usuarios, utilizando encuestas, entrevistas y análisis de datos de uso. El feedback debe ser analizado rigurosamente para identificar áreas de mejora y guiar las decisiones de diseño.

Desarrollo de Recursos Educativos: Crear y mantener tutoriales, guías de uso y materiales de apoyo que faciliten a los usuarios la navegación y el aprovechamiento de los repositorios. Estos recursos deben ser accesibles y adaptados a las diversas necesidades de los usuarios.

Referencias bibliográficas

- 3.3. Evolución de la educación en línea – Aproximación conceptual en la enseñanza y aprendizaje en la era digital. (s. f.). Recuperado 6 de marzo de 2024, de <https://ensenyament-aprenentatge-dig.recursos.uoc.edu/teoria/es/3-3-1-introduccion/>
- Accesibilidad de los sitios web y las aplicaciones para dispositivos móviles del sector público | EUR-Lex. (s. f.). Recuperado 7 de octubre de 2024, de <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/accessibility-of-public-sector-websites-and-mobile-apps.html>
- Accesibilidad web: Canadá. (s. f.). Recuperado 13 de marzo de 2024, de <https://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=canada>
- Alarcón Leguía, V. (2023). Evaluación de repositorios institucionales: estado del arte (2002-2021) [Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. In Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Repositorio de Tesis – UNMSM <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.65FA3C8A&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Alfaro Rodríguez, M., Martín Pérez, JR, & Vargas Dengo, M. (2010). La investigación educativa interdisciplinaria integrada en el Centro de Investigación y Docencia en Educación (CIDE): un aporte de las Unidades Académicas y del INEINA. *Revista Electrónica Educare*, XIV (1), 161-167.
- Anderson Nascimento de Farias, R. (2019). Usabilidade de dois websites dos repositórios institucionais dos IFES do Brasil nos dispositivos móveis : Usabilidade de los sitios web de los repositorios institucionales de IFES do Brasil en dispositivos móviles = Usability of the

websites of institutional repositories of Brazilian IFES in mobile devices. *Informação Em Pauta*, 4(2), 84–98. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42605.84-98>

Arroyo-Vázquez, N. (2023). Novedades en la norma ISO 2789:2022 sobre estadísticas internacionales de bibliotecas. *Anuario Think EPI*, 17, 1–5. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.3145/thinkepi.2023.e17a07>

Australia's disability strategy hub | disability gateway. (s. f.). Recuperado 7 de octubre de 2024, de <https://www.disabilitygateway.gov.au/ads>

Ávila Echavarría, J. D., & Bonilla Calero, A. I. (2022). Buenas prácticas de diseño, estructura y servicio de los repositorios institucionales como herramientas de información científica en abierto. *Reencuentro: Análisis de Problemas Universitarios*, 34(83), 29–52.

Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). La evaluación de la educación virtual: Las e-actividades. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 169-188. <https://www.redalyc.org/journal/3314/331466109010/html/>

Carrasco, M. H., & de la Fuente, P. (2010). Preservación digital en el contexto de repositorios institucionales universitarios. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 4(3/4), 1–15. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=75362002&lang=es&site=eds-live&scope=site>

¿Cómo evolucionó el e-learning? – E-ABC Learning. (s. f.). Recuperado 6 de marzo de 2024, de <https://www.e-abclearning.com/como-evoluciono-el-e-learning/>

Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad— Manual de Educación en los Derechos Humanos con jóvenes—Www.coe.int. (s. f.).

- Manual de Educación en los Derechos Humanos con jóvenes. Recuperado 7 de octubre de 2024, de <https://www.coe.int/es/web/compass/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities>
- Costa, M. P. da. (2019). Open access institutional repositories in Latin America : Repositórios institucionais de acesso aberto na América Latina = Repositorios institucionales de acceso abierto en América Latina. *Biblios: Revista Electrónica de Bibliotecología, Archivología y Museología*, . 74, 1–14. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.5195/biblios.2019.328>
- Díaz, I. (2022, julio 12). Claves de la ley orgánica de protección de datos personales de Chile. GlobalSuite Solutions. <https://www.globalsuitesolutions.com/es/claves-ley-organica-proteccion-de-datos-personales-chile/>
- Disability discrimination act 1992. scheme=AGLSTERMS.AglsAgent; corporateName=Office Parliamentary Counsel; address=Locked Bag 30 Kingston ACT 2604; contact=+61 2 6120 1400. <https://www.legislation.gov.au/C2004A04426/latest>
- Estudio transversal en investigación | Ejemplos y diseño. (s. f.). ATLAS.ti. Recuperado 9 de septiembre de 2024, de <https://atlasti.com/es/research-hub/estudio-transversal-investigacion>
- Fernández-Díaz, E., Jambrino Maldonado, M. C., & Iglesias Sánchez, P. P. (2019). Web Accessibility. The new era of WCAG 2.1, the transition to future WCAG 3.0. *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión Del Conocimiento y La Tecnología*, 7(2), 42–65.
- Ferreras Fernández, T. (2016). Visibilidad e impacto de la literatura gris científica en repositorios institucionales de acceso abierto. Estudio de caso bibliométrico del repositorio Gredos

de la Universidad de Salamanca.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.155457TES&lang=es&site=eds-live&scope=site>

García Peñalvo, F. J. (2017). El futuro de los repositorios institucionales: The Future of Institutional Repositories. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 18(4), 7–19.

<https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.14201/eks2017184719>

Hernández Pérez, T. (2020). Repositorios institucionales y redes sociales académicas: el acceso abierto a las publicaciones científicas como objetivo y como negocio. PH: Boletín Del Instituto Andaluz Del Patrimonio Histórico, 28, 117–119.

Jensen, C. (2018). The Usability of Academic Library Web Sites: Findings from a Nationwide Longitudinal Study. *Journal of Academic Librarianship*, 44(6), 746-756.

Juan María Palmieri. (2021). Utilización de recursos educativos abiertos para la promoción del uso de repositorios institucionales. El caso de la Universidad Tecnológica Nacional. *Revista Iberoamericana de Tecnología En Educación y Educación En Tecnología*, 27.

<https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.24215/18509959..e12>

(Guía) Método transversal: 4 ventajas para empresas. (2023, agosto 25). Zendesk.

<https://www.zendesk.com.mx/blog/metodo-transversal/>

Gamez, M. J. (s. f.). Objetivos y metas de desarrollo sostenible. *Desarrollo Sostenible*.

Recuperado 11 de marzo de 2024, de

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

- García Peñalvo, F. J. (2017). El futuro de los repositorios institucionales : The Future of Institutional Repositories. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 18(4), 7–19.
<https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.14201/eks2017184719>
- García Soto, G. Y. (2020). Calidad en la educación superior en línea: un análisis teórico = Quality in online higher education: A theoretical analysis. *Educación: Revista de La Universidad de Costa Rica*, 44(2), 441–456. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.15517/revedu.v44i2.39714>
- González-Pérez, Laura Icela. 2019. “Protocolo de Evaluación de La Aceptación de Los Repositorios Institucionales Por Parte de Los Usuarios: En El Marco de Una Colección de Recursos Sobre Sustentabilidad Energética,” January. <https://search-ebSCOhost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.256099TES&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- González-Sanabria, J.-S., Ramos-Corredor, F.-N., & Amezquita-Becerra, G. (2022). Automation Tool for Institutional Repositories Evaluation. *Revista Facultad de Ingeniería - UPTC*, 31(61), 1–21. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.19053/01211129.v31.n61.2022.14724>
- Gros Salvat, B., Sancho Vinuesa, T., Borges Sáiz, F., Bautista Pérez, G., García González, I., López Pérez, C., Mas García, X., & Lara Navarra, P. (2011). Evolución y retos de la educación virtual: construyendo el e-learning del siglo XXI.
<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsair&AN=edsair.dedup.wf.001..5131e8a72a48515737b181b0a08c66a3&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Initiative (WAI), W. W. A. (s. f.). Introducción a las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (Wcag). Web Accessibility Initiative (WAI). Recuperado 13 de marzo de 2024, de <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/es>

La protección de datos en la UE - Comisión Europea. (2021, junio 4).

https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection/data-protection-eu_es

Codes display text. (s. f.). Recuperado 7 de octubre de 2024, de

https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes_displayText.xhtml?division=3.&part=4.&awCode=CIV&title=1.81.5

Ley 1581 de 2012—Gestor Normativo. (s. f.). Recuperado 7 de octubre de 2024, de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

Ley 1712 de 2014—Gestor Normativo—Función Pública. (s. f.). Recuperado 13 de marzo de

2024, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56882>

Ley general de protección de datos—Algar tech. (2023, agosto 31).

<https://algartech.com/es/ley-general-de-proteccion-de-datos/>

Marcos de calidad y autoevaluación para repositorios institucionales: resultados de la encuesta a repositorios DSpace españoles. (2023).

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsoai&AN=edsoai.on1395197636&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Marsden, N., & Norman, W. (2019). Accessibility of Institutional Repositories: Implications for Practice. *Information Technology and Libraries*, 38(4), 104-115.

Maseda-Seco, D., Bueno-de-la-Fuente, G., & Méndez, E. (2017). Análisis Y Categorización De Los Datos Abiertos De Las Bibliotecas Municipales Españolas: Metadatos, Interoperabilidad Y Propuesta Para La Apertura Y Reutilización. *El Profesional de La Información*, 26(3), 392–402. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.3145/epi.2017.may.05>

MinTIC publica la Resolución 1519 del 2020 sobre transparencia en el acceso a la información, accesibilidad web, seguridad digital web y datos abiertos. (s. f.). Recuperado 7 de octubre de 2024, de <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Noticias/160997:MinTIC-publica-la-Resolucion-1519-del-2020-sobre-transparencia-en-el-acceso-a-la-informacion-accesibilidad-web-seguridad-digital-web-y-datos-abiertos>

Ministerio De Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones. (2023). Resolución 1519 De Agosto 24 De 2020. MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES, 1(1), 1. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsmtl&AN=edsmtl.legcol.0430906c34d84b39ae8de860ac96839a&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Muhammad Ishtiaq. (2019). Book Review Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. *English Language Teaching*, 12, 40.

Natlex—United kingdom—Equality act 2010 (C. 15). (s. f.). Recuperado 13 de marzo de 2024, de https://natlex.ilo.org/dyn/natlex2/r/natlex/fe/details?p3_isn=88238

Nueva ley de discapacidad. (2022, marzo 21). Argentina.gob.ar.

<https://www.argentina.gob.ar/andis/nueva-ley>

Nuevo proyecto de ley de protección de datos personales. (2018, octubre 29). Argentina.gob.ar.

<https://www.argentina.gob.ar/aaip/datospersonales/proyecto-ley-datos-personales>

NTC 5854 2011, Accesibilidad a páginas web:

<https://ecollection-icontec.org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/normavw.aspx?ID=5155>

Normativa y legislación en pdp – marco internacional de competencias de protección de datos personales para estudiantes. (s. f.). Recuperado 7 de octubre de 2024, de

https://micrositios.inai.org.mx/marcocompetencias/?page_id=370

Prieto Gutiérrez, Juan José. 2020. “Los Repositorios Institucionales En La Era de Las Altmetrics.”

PH: Boletín Del Instituto Andaluz Del Patrimonio Histórico, no. 28 (January): 108–10.

<https://search-ebsohost->

[com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.746](https://search-ebsohost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.746)

[7843ART&lang=es&site=eds-live&scope=site.](https://search-ebsohost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.746)

Política de diversidad, inclusión e igualdad. (s. f.). GNDR. Recuperado 7 de octubre de 2024, de

<https://www.gndr.org/es/diversity-inclusion-and-equality-policy/>

Rumbo (2024, 18 de febrero) ¿Qué es Rumbo? <https://www.rumbo.edu.co/que-es-rumbo/>

Rayón Rumayor, L., Heras Cuenca, A. M. de las, & Muñoz Martínez, M. Y. (2011). La creación y gestión del conocimiento en la enseñanza superior: La autonomía, autorregulación y cooperación en el aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 2(4), 103-122. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8866142#?>

- Santiago Román, S. (2020). Mejora y actualización de repositorios institucionales: el caso del consorcio BUCLE. PH: Boletín Del Instituto Andaluz Del Patrimonio Histórico, 28, 114–116. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.7467845ART&lang=es&site=eds-live&scope=site>.
- Serrano Vicente, R. (2014). Indicadores para la evaluación de repositorios institucionales de acceso abierto: Indicators for the evaluation of open access institucional repositories. Anales de Documentación: Revista de Biblioteconomía y Documentación, 17(2), 2–12. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.6018/analesdoc.17.2.190821>
- Silva, T. E., & Tomaél, M. I. (2011). Repositorios Institucionales: directrices para políticas de información. Consideraciones. (Spanish). Ciencias de La Información, 42(3), 39–46. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lls&AN=79729539&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Souza dos Santos, C. A., Cavalcante Beviláqua, D. N., de Araújo Silva, G. S., Eugênia de Carvalho, I., Andrade Mourão, K., Fernandes Laet, L. E., Brito Rocha, L. P., & Malheiros da Silva, M. V. (2024). Ambientes Virtuais De Aprendizagem: Plataformas Digitais Que Facilitam O Ensino a Distância. Revista Foco (Interdisciplinary Studies Journal), 17(1), 1–16. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.54751/revistafoco.v17n1-068>
- térmens, M. et al. ISO 16363, auditoría y certificación de repositorios digitales de confianza. [s. l.], 2015. Disponible em: <https://research-ebsco-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=038ab894-1dc4-38a9-85d1-65edb8ae2d98>. Acesso em: 7 out. 2024.

The americans with disabilities act. (s. f.). ADA.Gov. Recuperado 13 de marzo de 2024, de <https://www.ada.gov/>

Universidad Cesar Vallejo - Sede Los Olivos. Peru, Alvites, P. A., Chanchi, G. E., Universidad de Cartagena. Colombia, De La Cruz, P. E., & Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perut. (2021). Criterios de usabilidad para la evaluación de repositorios institucionales de investigación. *Espacios*, 42(01), 155-165. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n01p13>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (s. f.). Líneas de investigación de la ECEDU. Recuperado 11 de marzo de 2024, de <https://academia.unad.edu.co/investigacion-y-productividad-ecedu/lineas-de-investigacion>

Vélez-Miranda, M. J., Andrés-Laz, E. M. S., & Pazmiño-Campuzano, M. F. (2020). Inclusión y su importancia en las instituciones educativas desde los mecanismos de integración del alumnado. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(9), 5-27. <https://www.redalyc.org/journal/5768/576869060001/html/#:~:text=Es%20innegable%20que%20la%20inclusi%C3%B3n,que%20se%20evidencia%20necesaria%20la>

William (Tony) Bates (Tony Bates Associates Ltd., 2022). *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* ; Volume 24, Issue 2, Page 192-195 ; ISSN 1492-3831. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.19173/irrodl.v24i2.7063>

Web accessibility policy – Europa site | European Union. (s. f.). Recuperado 13 de marzo de 2024, de https://european-union.europa.eu/web-accessibility-policy_en

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0: <https://www.w3.org/TR/WCAG20/>

Youtube. (s. f.). Recuperado 9 de septiembre de 2024, de

<https://www.youtube.com/watch?v=iZRwpj7tHBQ&feature=youtu.be>

Apéndices

Apéndice A

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional UNAD:
<https://docs.google.com/forms/d/1ICVC22xi8lqdpkOzlsLn6gZVt7rcMCXUwczM4Y-fIA/>


Figura 82

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional UNAD.


Preguntas Respuestas **98** Configuración

Repositorio Institucional


Universidad Nacional Abierta y a Distancia




Recursos Educativos Digitales UNAD



Medios Educativos y Culturales



Recursos Educativos Abiertos



Producción Científica

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional UNAD

B *I* U ↻ ✕

Instrucciones: Por favor, responde las siguientes preguntas con sinceridad. Tus respuestas serán anónimas y utilizadas únicamente con fines de investigación.

1. ¿Cuál es tu rol en la UNAD? *

- Estudiante de pregrado
- Estudiante de posgrado
- Docente

Apéndice B

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A.:

https://docs.google.com/forms/d/1ygWKeUTo0fep4TzchfoHYSI3GN9a_K4v4pLxkA1GEFc/

Figura 83

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A.

Preguntas Respuestas **85** Configuración

 SISTEMA DE INFORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y RECURSOS EDUCATIVOS - SIDRE
Repositorio Institucional

En nuestro repositorio institucional están depositados materiales en formato digital fruto de la producción científica o académica de la Universidad, de esta manera permite almacenar, difundir y preservar información de vital importancia.



Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A.

B *I* U ↺ ✕

Instrucciones: Por favor, responde las siguientes preguntas con sinceridad. Tus respuestas serán anónimas y utilizadas únicamente con fines de investigación.

1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. ? *

Estudiante de pregrado

Estudiante de posgrado

Docente

Apéndice C

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional De La Fundación Universitaria del Área Andina:

https://docs.google.com/forms/d/1tCZltdt_LcJQK5wtO078pl7siMDxXQicZUy17repHLg/

Figura 84

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional De La Fundación Universitaria del Área Andina.

Preguntas Respuestas 103 Configuración

AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

español - Acces



Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional De La Fundación Universitaria del Área Andina

B *I* U ↺ ↻

Instrucciones: Por favor, responde las siguientes preguntas con sinceridad. Tus respuestas serán anónimas y utilizadas únicamente con fines de investigación.

1. ¿Cuál es tu rol en la Fundación Universitaria del Área Andina? *

- Estudiante de pregrado
- Estudiante de posgrado
- Docente

Apéndice D

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad EAN: <https://docs.google.com/forms/d/1r--WM5GlioS1gtr8ZRwdfZklRXrkF7xGb2-68-pRIQ/>

Figura 85

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad EAN.

Preguntas Respuestas **76** Configuración



ean[®] universidad

Acreditada en Alta Calidad
Res. N.º 23948 del Ministerio
de Ciencia y Tecnología

Inicio Registro Comunidades Ayuda Español Acceder

BIBLIOTECA DIGITAL MINERVA

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad EAN

B *I* U ↻ ✕

Instrucciones: Por favor, responde las siguientes preguntas con sinceridad. Tus respuestas serán anónimas y utilizadas únicamente con fines de investigación.

1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad EAN ? *

- Estudiante de pregrado
- Estudiante de posgrado
- Docente

Apéndice F

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior:

<https://docs.google.com/forms/d/1qdzTi9Imv1aBxrbiuJW360MLIBbIDdAmaOyhyxpVRqA/>

Figura 86

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior.



The image shows a screenshot of a Google Form interface. At the top, there are navigation tabs: 'Preguntas' (selected), 'Respuestas' (96), and 'Configuración'. The form header features the logo of the Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (CUNED) and the text 'Repositorio Digital'. The main title of the survey is 'Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior'. Below the title is a rich text editor with icons for bold, italic, underline, link, and unlink. The instructions state: 'Instrucciones: Por favor, responde las siguientes preguntas con sinceridad. Tus respuestas serán anónimas y utilizadas únicamente con fines de investigación.' The first question is '1. ¿Cuál es tu rol en la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior? *' with three radio button options: 'Estudiante de pregrado', 'Estudiante de posgrado', and 'Docente'.

Preguntas Respuestas 96 Configuración

Repositorio Digital

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior

B *I* U ↪ ~~✕~~

Instrucciones: Por favor, responde las siguientes preguntas con sinceridad. Tus respuestas serán anónimas y utilizadas únicamente con fines de investigación.

1. ¿Cuál es tu rol en la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior? *

Estudiante de pregrado

Estudiante de posgrado

Docente

Apéndice G

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta:

<https://docs.google.com/forms/d/1QtC0LIQZ50M5ULbMhfVp-kh84s77MJ-z6GTYCv64IM/>

Figura 87

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta.

Preguntas Respuestas 55 Configuración



ARCHIVO DIGITAL REPOSITORIO CONTACTO

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Corporación Universitaria del Meta

B *I* U ↺ ↻

Instrucciones: Por favor, responde las siguientes preguntas con sinceridad. Tus respuestas serán anónimas y utilizadas únicamente con fines de investigación.

1. ¿Cuál es tu rol en la Corporación Universitaria del Meta? *

Estudiante de pregrado

Estudiante de posgrado

Docente


Apéndice H

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universitaria Agustiniana: <https://docs.google.com/forms/d/1ESHZrJAocmTYqurAzkpBK3x-p3q5Tg1S32TtOumJI9k/>

Figura 88

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universitaria Agustiniana.

Preguntas Respuestas **61** Configuración

 UNIAGUSTINIANA
Es un ser en ti
Vigilado por el Ministerio de Educación

 UniARI

[Inicio](#) [Biblioteca](#) [Guías Repositorio Institucional](#)

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universitaria Agustiniana

B *I* U ↺ ↻

Instrucciones: Por favor, responde las siguientes preguntas con sinceridad. Tus respuestas serán anónimas y utilizadas únicamente con fines de investigación.

1. ¿Cuál es tu rol en la Universitaria Agustiniana? *

Estudiante de pregrado

Estudiante de posgrado

Docente

Apéndice I

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional De La Universidad Antonio Nariño:

<https://docs.google.com/forms/d/1BY2X70fAG4IJvGBoA2cC80VfU18dUi121Ab46-51uWY/>

Figura 89

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional De La Universidad Antonio Nariño.

Preguntas Respuestas 52 Configuración

UAN UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO CRAI Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación Comunidades Explorar Contacto Iniciar sesión

Repositorio Institucional

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional De La Universidad Antonio Nariño

B *I* U ↪ ✕

Instrucciones: Por favor, responde las siguientes preguntas con sinceridad. Tus respuestas serán anónimas y utilizadas únicamente con fines de investigación.

1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad Antonio Nariño ? *

Estudiante de pregrado

Estudiante de posgrado

Docente

Apéndice J

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca:

https://docs.google.com/forms/d/1BMbB1bay3vNVakbj_KACkyuEftSEQC_Oq4Kyp2Dm9_M/

Figura 90

Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca.

Preguntas Respuestas 54 Configuración



Encuesta: Importancia de la Usabilidad y Accesibilidad en el Repositorio Institucional de la Universidad de Cundinamarca

B *I* U [↪](#) [↵](#)

Instrucciones: Por favor, responde las siguientes preguntas con sinceridad. Tus respuestas serán anónimas y utilizadas únicamente con fines de investigación.

1. ¿Cuál es tu rol en la Universidad de Cundinamarca? *

Estudiante de pregrado

Estudiante de posgrado

Docente