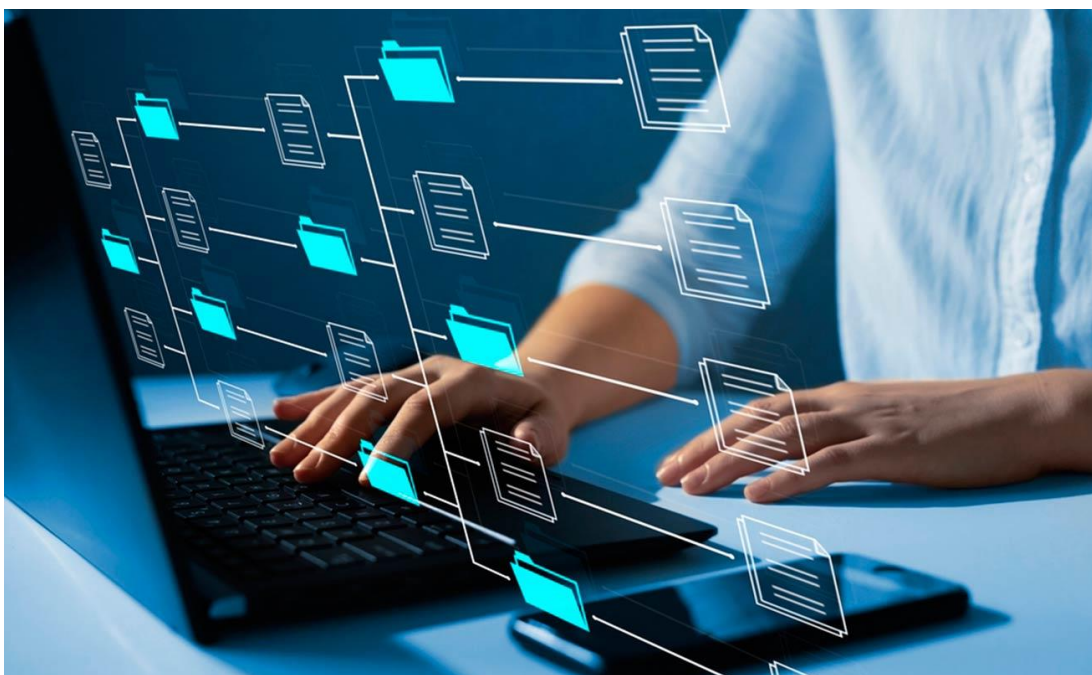


Repositorios universitarios del Ecuador: análisis y aplicación de un modelo de metadatos estructurales



Wilman Tandazo Guevara

María del Carmen Gaibor O.

2023

Modelo de metadatos estructurales para repositorios universitarios del Ecuador

Editorial Universitaria

©Universidad Central del Ecuador, 2023

Derechos de Autor:

ISBN: 978-9942-45-371-6

*Wilman Tandazo Guevara

*María del Carmen Gaibor O.

*Filiación: Universidad Central del Ecuador. Sistema Integrado de Bibliotecas

Primera edición

Quito - Ecuador

Este libro fue revisado por dos pares académicos ciegos.

©2023



EDITORIAL MAJUSS

El contenido de la publicación es responsabilidad exclusiva de los autores.

ÍNDICE GENERAL

Portada	i
PRESENTACIÓN	vi
CAPITULO I	7
UN ACERCAMIENTO A LOS CONCEPTOS DE REPOSITORIOS Y METADATOS	7
1.1. Repositorios institucionales	8
1.2. Definiciones de RI	8
1.3. Tipos de repositorios	10
1.4. Acceso abierto	11
1.5. Declaraciones internacionales en acceso abierto	11
1.6. Objeto digital	12
1.7. Interoperabilidad	13
1.8. Protocolo OAI-PMH	13
1.9. Metadatos	14
1.10. XML	15
1.11. Los bibliotecarios y los metadatos	16
1.12. Clasificación de metadatos	17
1.13. Esquemas de metadatos	18
1.13.1. Clasificación de los esquemas de metadatos	20
1.14. Perfiles de aplicación	21
1.15. DRIVER Project	22

1.16.	OpenAIRE Guidelines.....	22
1.17.	Directrices CEDIA	23
1.18.	Elección del esquema de metadatos para un repositorio institucional universitaria	24
1.19.	Adaptación de esquemas de metadatos	24
1.19.1.	Creación de un perfil de aplicación	25
CAPITULO II		26
ACERCAMIENTO A UN CASO REAL DE REPOSITARIOS.....		26
2.1.	Ubicación.....	26
2.2.	Equipos y materiales	27
2.3.	Tipo de investigación	29
2.4.	Prueba de Hipótesis - pregunta científica – idea a defender	30
2.5.	Población o muestra	30
2.6.	Recolección de información.....	31
2.7.	Procesamiento de la información y análisis estadístico:.....	32
2.8.	Variables respuesta o resultados alcanzados	33
CAPITULO III		34
PROYECTO PILOTO DE UNA APLICACIÓN DE UN PERFIL DE METADATOS EN UN REPOSITORIO INSTITUCIONAL		34
3.1.	Universidades CES	34
3.2.	Universidades CEDIA	41
3.3.	Plataformas de repositorios en universidades ecuatorianas	44

3.4. Tipos de documentos en repositorios institucionales de universidades ecuatorianas.....	51
3.5. Esquemas de metadatos en repositorios de universidades ecuatorianas	61
3.6. Un acercamiento con el personal que maneja los repositorios.....	68
3.7. Un caso real de repositorio y sus metadatos.....	74
3.8. Propuesta del Modelo de metadatos estructurado para el repositorio institucional del Sistema Integrado de Bibliotecas de la Universidad Central del Ecuador o universidad pública.	77
3.9. MANUAL DE USO DEL MODELO DE ESQUEMA DE METADATOS PARA EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.....	84
CAPÍTULO IV.....	123
OBSERVACIONES FINALES Y RELEVANTES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE METADATOS ESTRUCTURALES.....	123
4.1. Conclusiones.....	123
4.2. Recomendaciones	124
Referencias bibliográficas.....	126

PRESENTACIÓN

Un modelo de metadatos para los repositorios institucionales apoya a una óptima descripción de la información de los objetos digitales que en él se depositan, puesto que, se basa en estándares internacionales lo que ayuda a la interoperabilidad y cosecha con redes de repositorios a nivel nacional e internacional. Además, contribuye en la visualización de la información académica y científica apoyando de esa forma a los objetivos institucionales y en el establecimiento de acciones de mejora.

Una de la problemática más concurrente en los repositorios universitarios, es que se utiliza una sola plantilla para la descripción de los diferentes objetos digitales, la falta de algunos metadatos para una descripción adecuada y la ausencia de un modelo establecido de metadatos. Por ello, la presente obra muestra un modelo estructural de metadatos para el repositorio universitario.

En el marco metodológico se aplicó el estudio de carácter descriptivo comparativo de enfoque mixto cualitativo y cuantitativo, con las técnicas de recolección de información denominada entrevista como instrumento el cuestionario direccionados a dos bibliotecarios y un informático, que fue validado con expertos en bibliotecas determinando su confiabilidad, para los metadatos se utilizó la técnica de la observación con el instrumento de lista de cotejo analizando 63 universidades ecuatorianas sin embargo se trabajó con 48 universidades que tienen su información accesible, y como muestra de los tipos de documentos del repositorio estudiado se tomó en cuenta los metadatos de tesis, artículos, capítulos de libro y conferencias.

Finalmente, se muestra que es factible la aplicación del modelo de metadatos estructurales propuesto porque cumple con las directrices Open Aire permitiendo la interoperabilidad para ser cosechado completamente por CEDIA y La Referencia cosechares de información academica y científica a nivel nacional e internacional.

Los autores

CAPITULO I

UN ACERCAMIENTO A LOS CONCEPTOS DE REPOSITORIOS Y METADATOS

Las universidades dentro de su producción académica y científica generan una variedad de documentos como artículos, libros, tesis, trabajos de titulación, conferencias, proyectos, conciertos, clases magistrales entre los más relevantes, el poner visible para el mundo en general en la red es una de las principales preocupaciones que han tenido estas instituciones.

El desarrollo acelerado de las tecnologías de información para difundir los contenidos ha producido cambios en la divulgación y distribución de la producción científica. A esto se debe tomar en cuenta las declaraciones de hace más de diez años como la del 2002 de Budapest, la de Bethesda y Berlin en el 2003, que hicieron énfasis en el conocimiento que debe circular en la web a texto completo, al alcance de todos y sea aplicado en todas las áreas del saber, sin embargo, aún existen barreras que no se cumplen al 100% estas iniciativas.

En respuesta a estas declaraciones se crearon los repositorios institucionales en donde se aloja la producción científica y cultural que generan las universidades, facilitando el acceso abierto universal. En la actualidad, se están digitalizando los soportes físicos para poder almacenarlos, así como por otro lado existe una gran cantidad de recursos nacidos electrónicamente; a estos conjuntos se los denomina objetos digitales que se los organiza para ayudar a la recuperación de la información en una forma eficaz y rápida.

La organización de esta información se lo realiza generalmente en colecciones, a través de la utilización de metadatos y acompañada de una publicación sistematizada, diferenciándose de las bibliotecas digitales de otro portal web. Para la realización de estas tareas es necesario contar con personal especializado tanto para el ingreso de la información como el tratamiento documental, el perfil más adecuado es el del profesional bibliotecario, por cuanto se debe realizar controles de autoridades,

verificación de datos bibliográficos, control de formatos, preservación de la información y la difusión de la misma.

Una de las varias definiciones que existen de bibliotecas digitales es que, “una biblioteca digital contiene una colección de objetos digitales como pueden ser textos, imágenes, audio, video, almacenado en un medio electrónico, el cual se puede imprimir, descargar o simplemente consultar. Así mismo se encuentra organizada y de forma accesible...son de gran tamaño y su alcance es inmenso, son administradas por bibliotecas físicas instituciones u organizaciones”(Moreno Salas, 2019, pág. 2)

1.1.Repositorios institucionales

A los Repositorios Institucionales (RI) en algunas ocasiones se lo conoce como repositorios digitales, contiene un conjunto de recursos científicos, académicos y administrativos que son descritos por un conjunto de datos específicos denominados metadatos. El propósito de los RI es recopilar, catalogar, gestionar, acceder, difundir y preservar.

Los RI poseen las siguientes características:

- Los repositorios institucionales pertenecen a una institución académica o de investigación.
- Depende de las políticas de la institución los documentos pueden estar en diferentes etapas de la investigación.
- Científico, acumulativo y perpetuo.
- Están fundamentados en los ideales y objetivos del OpenAccess.
- Dan lugar a una colección de documentos de varios tipos y formatos que representan la producción intelectual.
- Los RI pueden estar agrupados en directorios de repositorios y los directorios más referidos de acuerdos con los enlaces entrantes o denominados inlinks que son: Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR, 2022) con 5893 repositorios registrados, Registry of Open Access Repositories (ROAR, 2022) con 5493 repositorios registrados (datos al 20 de junio del 2022).

1.2.Definiciones de RI

Repositorio proviene del latín *repositorum* que significa armario, alacena, lugar donde se guardan y almacenan objetos generalmente para su seguridad y preservación (Real Academia Española, 2001).

Las definiciones de RI inician desde el año 2000 siendo Crow (2002) uno de los primeros que da el concepto de repositorio institucional, quien define como colecciones digitales que capturan y preservan la producción intelectual de las comunidades universitarias.

Lynch (2003) expresa que:

Un repositorio institucional universitario es un conjunto de servicios que ofrece la universidad a los miembros de su comunidad para la dirección y distribución de materiales digitales creados por la institución y los miembros de esa comunidad. Es esencial un compromiso organizativo para la administración de estos materiales digitales, que incluye la preservación a largo plazo cuando sea necesario, así como la organización, acceso y/o distribución (pág. 328).

Tramullas Saz & Garrido Picazo (2006) señalan que los RI se han convertido en la principal forma de publicar, preservar y difundir la información digital de las instituciones, que hacen una unión entre el acceso abierto, del software libre adicionando los estándares abiertos aplicados en este dominio.

La Universidad Autónoma de Madrid a un RI:” Como un conjunto de servicios web centralizados, creados para organizar, gestionar, preservar y ofrecer acceso libre a la producción científica, académica o de cualquier otra naturaleza cultural, en soporte digital, generada por los miembros de una institución”(Flores Cuesta & Sánchez Tarragó, 2007, pág. 4).

Bustos González & Fernández Porcel (2008) publican unas directrices para la creación de RI en universidades y organizaciones de educación superior, y mencionan a los RI como "un archivo electrónico de la producción científica de una institución, almacenada en un formato digital, asimismo contiene mecanismos para importar, identificar, almacenar, preservar,

recuperar y exportar un conjunto de objetos digitales, normalmente desde un portal web" (pág.7).

Es necesario tener en cuenta que un repositorio digital no es simplemente un conjunto de enlaces que se dirigen hacia objetos digitales más o menos ordenados. Para asegurar el acceso universal a esa información, estos deben ser gestionados por un software, que permita su ubicación coherente dentro de la Web y que facilite su recuperación a través de una descripción estandarizada por medio de metadatos asociados a cada objeto digital.

Otro concepto de RI "es una plataforma digital en la que se acumulan, administran y difunden los productos resultantes de investigaciones de los miembros de las instituciones científicas o académicas"(Apale Zitzihua, Salas Castro, & López Martínez, 2022, pág. 49).

Adicional, hay que tener en cuenta que los RI son accesibles a través de Internet ayudando al archivo y conservación de colecciones abiertas de la producción científica dentro de una comunidad, y también es parte de la preservación, a largo plazo, de estas producciones en un espacio integrador e interactivo (Rodríguez Porro & Veranes Gálvez, 2018)

1.3.Tipos de repositorios

Según PoliScience (2022) existen tres tipos de repositorios:

- **Repositorios institucionales:** son los creados por las propias organizaciones para depositar, usar y preservar la producción científica y académica que generan. Supone un compromiso de la institución con el acceso abierto al considerar el conocimiento generado por la institución como un bien que debe estar disponible para toda la sociedad.
- **Repositorios temáticos:** son los creados por un grupo de investigadores, una institución, etc. que reúnen documentos relacionados con un área temática específica.
- **Repositorios de datos:** repositorios que almacenan, conservan y comparten los datos de las investigaciones.

1.4. Acceso abierto

El Acceso Abierto u Open Access (OA) es una iniciativa que surge en el ambiente científico a finales del siglo XX como respuesta a una crisis económica mundial.

Tradicionalmente la forma de como divulgar el conocimiento científico ha implicado el pago económico a una editorial comercial, para que la información salga en una publicación de alto impacto que en su mayoría tiene un costo económico, tanto para publicar, así como para acceder a la misma. En esta línea se complementa que cada productor de la información científica genera informes diferentes, en sistemas operativos diferentes lo que lleva a un reaprendizaje continuo.

La proposición del movimiento de acceso es que el conocimiento que se genera circule en la Web en texto completo, para que esté al alcance de todos y pueda ser usado por todo el mundo en general sin pago alguno, sin barreras legales o técnicas para acceder al mismo.

1.5. Declaraciones internacionales en acceso abierto

Existen tres declaraciones importantes que apoyan al acceso abierto:

- Declaración de Budapest (Budapest Open Access Initiative - BOAI): surge de la Conferencia Mundial sobre la Ciencia, organizada en el año 1999 por la UNESCO y el Consejo Internacional para la Ciencia, bajo el lema: La ciencia para el siglo XXI: un nuevo compromiso. El manifiesto allí elaborado y aprobado en el año 2002, considera que las nuevas tecnologías ofrecen medios más eficaces para difundir los conocimientos, en acceso abierto y completo, con el fin de hacer progresar la enseñanza y la investigación científica.
- Declaración de Bethesda: de 11 de abril de 2003 se realiza una reunión sobre publicación de acceso abierto en la sede del Howard Hughes Medical Institute en Bethesda, Maryland (Estados Unidos), en la que participan tres grupos de trabajo: instituciones y agencias financiadoras, bibliotecas y editores y científicos y sociedades científicas. Estos grupos ratifican su apego al Movimiento de Acceso Abierto y complementan la Declaración de Budapest a través de dos

premisas importantes: por un lado, los derechos de autor y los permisos para la utilización de la obra y por otro, el depósito de la misma en formato electrónico.

- Declaración de Berlín: es aprobada el 22 de octubre de 2003 en una reunión convocada por la Sociedad Max Plank (red de instituciones de investigación científica de Alemania). En concordancia con las iniciativas anteriores, redactan una declaración “para promover la Internet como el instrumento funcional que sirva de base global del conocimiento científico y la reflexión humana, y para especificar medidas que deben ser tomadas en cuenta por los encargados de las políticas de investigación, y por las instituciones científicas, agencias de financiamiento, bibliotecas, archivos y museos” (Budapest Open Access Initiative , 2002).

1.6.Objeto digital

Según el Diccionario de Datos PREMIS (2005) un objeto digital “es una unidad de información específica en formato digital”

Los repositorios institucionales contienen información nacida en soporte físico como textos, imágenes fijas, videos, grabaciones sonoras que ha sido digitalizadas, aunque hoy en día contienen en su mayor parte documentos nacidos en formato electrónico.

Estos dos formatos poseen datos que pueden ser interpretados mediante un identificador único, por ejemplo, el documento en soporte papel se lo puede hacer mediante el ISBN, que es identificado con un número único e irrepetible, mientras que para los documentos digitales se puede utilizar el DOI, ambos identificadores son otorgados por agencias internacionales.

Para que estos objetos digitales no se mezclen con los recursos disponibles en la Web que puedan ser recuperados con eficiencia y rapidez, es indispensable que estén organizados. Esta organización, implica una selección previa, la formación de una colección y su descripción mediante la asignación de etiquetas o metadatos a cada uno de ellos (Ceriotta & Testa, 2011).

1.7. Interoperabilidad

“La interoperabilidad nos permite aprovechar el poder computacional de hoy en día, de manera que podamos agregar, minar datos, crear nuevas herramientas y servicios, generar nuevo conocimiento del contenido del repositorio” (COAR: Grupo de trabajo 2: Interoperabilidad del Repositorio, 2011)

La interoperabilidad permite que en una red de repositorios cada uno pueda intercambiar datos e información sin intervenir procesos de conversión pasando de forma directa de un sistema a otro, siempre tomando en cuenta que requiere protocolos de comunicación con un conjunto de reglas de lenguaje computacional

El glosario de metadatos de Dublin Core (2021), cita a 4 niveles de interoperabilidad:

Nivel 1: Definiciones compartidas, se comparten vocabularios definidos en lenguaje natural.

Nivel 2: Interoperabilidad semántica formal; se comparten vocabularios basados en una semántica formal RDF.

Nivel 3: Interoperabilidad sintáctica del conjunto de descripciones, corresponde con el uso del DCMI Abstract Model en los metadatos.

Nivel 4: Interoperabilidad del perfil del conjunto de descripciones

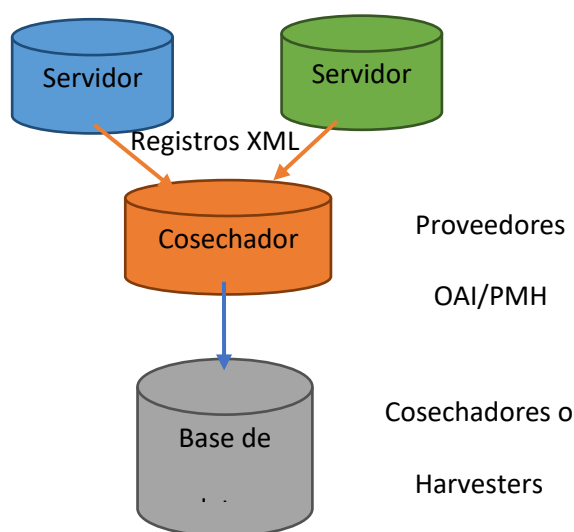
El presente trabajo la investigación tiene relación con la interoperabilidad semántica de los metadatos, posibilitando la normalización de los datos que se comparten para ser comprendidos e interpretados por los repositorios institucionales de las IES del Ecuador.

1.8. Protocolo OAI-PMH

En la Convención de Santa Fe de 1999, nace el protocolo OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting) que ayuda a la interoperabilidad y se puede implementar en cualquier sistema que requiere una comunicación de datos, se trata de un mecanismo sin barreras entre repositorios vinculados al esquema sin calificar de Dublin Core (DC). En la cosecha o también denominado harvesting existen dos participantes

importantes, el primero es el proveedor de datos que llegan a ser los repositorios que exponen sus metadatos estructurados de la información que poseen y el segundo, son los proveedores de servicios que se encargan de cosechar esos metadatos del proveedor. Este protocolo se basa en el modelo cliente/servidor y es el protocolo elegido por las redes de repositorios institucionales más importantes ya que es simple, adaptable y funciones básicas para la interoperabilidad.

Figura 1 Proceso de cosecha OAI/PMH



1.9. Metadatos

Los metadatos, son la información que se crea, almacena y se comparte para describir archivos, estos permiten interactuar para obtener el conocimiento que necesitamos, es decir se necesita información sobre la creación del elemento, nombre, tema, características y similares. Los metadatos son clave para la funcionalidad de los sistemas que contienen los contenidos, lo que permite a los usuarios encontrar elementos de interés, registrar información esencial sobre ellos y compartir esa información con otros sería la definición actualizada sobre metadatos (Riley, 2017).

Los metadatos son un aspecto esencial de la publicación académica. Garantizan la identificación precisa del contenido de una revista y pueden mejorar la capacidad de descubrimiento, el acceso, la difusión, la preservación y, posiblemente, el impacto de la investigación (Coalition Publica Metadata Working Group, 2021).

Los metadatos surgieron ante los inconvenientes que existen en la Web por la gran cantidad de información que se produce a cada momento, por ejemplo, mediante la utilización de etiquetas XML permite ingresar información sobre un objeto digital y que están asociadas a él, denominándose datos estructurados que pueden ser comprendidos y recuperados por la computadora por medio de los motores de búsqueda.

1.10. XML

Es importante conocer que es XML por cuanto estos dan una mayor consistencia, homogeneidad y amplitud de los identificadores descriptivos del documento en comparación con HTML, ayudando a el intercambio de documentos entre aplicaciones, gestionando y manipulando los datos desde el propio cliente web aunque procedan de diversas fuentes, esto ayuda de una manera extensible las búsquedas personalizadas y subjetivas para robots y agentes inteligentes (Recuperación y Acceso a la Información, 2008).

Ejemplo de XML:

```
<registro identificador="3002">  
  
    <autor>Espejo, Eugenio</autor>  
  
    <titulo>La viruela</titulo>  
  
</registro>
```

Ejemplo de metadatos en formato XML Dublin Core:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>  
  
<metadata>  
  
    <dc:title>  
  
        Reflexiones acerca de las viruelas</dc:title>  
  
    <dc:creator>Espejo, Eugenio</dc:creator>  
  
    <dc:description>coyuntura          de          principiar          el  
contagio</dc:description>
```

<dc:publisher>Sin editorial</dc:publisher>

<dc:date>1787-01-01</dc:date>

<dc:identifier>Sin ISBN</dc:identifier>

</metadata>

La descripción estructurada representada en etiquetas XML vinculadas a los recursos de información, hacen la función que los datos sean visibles y recuperables, además permite normalizar la información contenida en el documento textual o cualquier otra morfología como audio o video.

1.11. Los bibliotecarios y los metadatos

Desde tiempos antiguos los bibliotecarios siempre han utilizado la descripción bibliográfica para la organización de los documentos y el análisis de contenido, generando el denominado registro bibliográfico, por consiguiente, estos registros también se los considera metadatos por cuanto es una descripción de la información que contiene los documentos.

Los metadatos tienen como objetivo describir un documento en una colección, proveer de múltiples vías para obtenerlo y poner su contenido en contexto con otra información, tanto en el entorno bibliotecológico, donde se almacenan en catálogos y describen documentos físicos para ayudar a su búsqueda, como en el contexto digital. (Torres Pombert, 2006)

Además, los bibliotecarios son profesionales y otros no profesionales que se dedican entre otras actividades a los procesos técnicos de la información de bibliotecas, por lo cual dentro de este proceso en lo que corresponde a los metadatos, los bibliotecarios juegan un papel importante en la creación y mantenimiento brindando facilidad de acceso y la recuperación de información en dichas entidades.

Hoy en día los distintos sistemas de gestión bibliotecaria en sus plantillas viene incorporados las etiquetas XML que son fundamentales para el intercambio de información entre distintos programas que manejan la institución.

1.12. Clasificación de metadatos

La ventaja de los metadatos es que pueden describir tanto partes o colecciones de recursos digitales como texto, audio, video e imágenes. Es importante agrupar los metadatos en diferentes categorías por sus funcionalidades y características Keep Coding (2022) propone la siguiente clasificación:

TABLA 1. Tipos de metadatos

Según su función	Según su contenido	Según su variabilidad
➤ Metadatos descriptivos: brinda la información para identificar el recurso. ➤ Metadatos administrativos: enfocados a la gestión del recurso y se subdividen en técnicos, de derechos y de preservación. ➤ Metadatos estructurales: dan información sobre la estructura de los recursos	➤ Metadatos que detallan y describen el recurso en su totalidad, en su forma. ➤ Metadatos que detallan y describen los contenidos al interior del recurso.	❖ Metadatos inmutables: fácilmente deducible, estos metadatos no difieren, sin importar qué parte del recurso sea o no visible. ❖ Metadatos mutables: tal como su nombre indica, estos son los metadatos que cambian dependiendo de su ubicación o visibilidad del recurso.

Adaptado de: Tipos de metadatos porKeepCoding, 2022.
<https://bit.ly/3UqL2na>

Figura 2 Clases de metadatos

Álgebra lineal
Fundamentos y aplicaciones

By Bernard Kolman / David R. Hill

Descripción:
Esta primera edición a diferencia de otros libros desarrolla el contenido preciso para un curso de álgebra lineal. Para ello la obra se divide en diez capítulos que cuentan con los siguientes recursos didácticos: tres clases de ejercicios (de rutina teóricos y con MATLAB) aplicaciones a diferentes áreas términos clave ideas clave de repaso y exámenes de capítulo.

Al final del libro se incluye un glosario las respuestas a ejercicios con número impar y a exámenes de capítulo.

Contenido:
Ecuaciones lineales y matrices.
Aplicaciones de ecuaciones lineales y matrices.
Determinantes.
Vectores en R^n .
Aplicaciones de vectores en R^2 y R^3 .
Espacios vectoriales reales.
Valores propios vectores propios y diagonalización.
Aplicaciones de valores propios y vectores propios.
Transformaciones lineales y matrices.
MATLAB para álgebra lineal.
Glosario para álgebra lineal
Respuestas
Índice

Metadatos descriptivos
Metadatos administrativos
Metadatos estructurales

ISBN: 9789586992268
*Precio sin IVA: \$31.42
Edición: 1
Copyright: 2013
Páginas: 888

Recuerda que antes de comprar tus libros electrónicos (eBook) debes instalar Adobe Digital Editions

1.13. Esquemas de metadatos

El estándar ISO 23081-2 distingue, concretamente, seis tipos de metadatos:

- Identificación (identificador único, tipo de entidad, etc.).
- Descripción (título, autor, fecha, temática, etc.).
- Uso (idioma, permisos, etc.).
- Plan de eventos (tareas asociadas al documento).
- Historial de eventos (control de versiones y trazas de auditoría).
- Relación (entidades relacionadas).

Según la Norma UNE-ISO 23081-1,3-3, menciona que un esquema de metadatos es un plan lógico que muestra las relaciones entre los elementos de metadatos, que incorporan normalmente un conjunto de reglas relacionadas con la semántica y la sintaxis, que permiten la gestión de metadatos.

Los esquemas de metadatos también tienen reglas de contenido como las RDA (Recursos: descripción y acceso), APA, ISBD (International Standard Bibliographic Description) o códigos ISO, así como sistemas de

clasificación como el CDD (Clasificación Decimal Dewey) y a la vez también las listas de encabezamientos.

La semántica nos ayuda a describir el elemento como su obligatoriedad o si es repetible.

En la sintaxis se trata en como los elementos y el contenido deben ser codificados para que sean válidos en un intercambio por ejemplo XML.

En si el esquema es quien define los elementos de metadatos que lleva a tener determinados documentos su forma de organizarlos, sus atributos y tipo, es decir el esquema nos otorga el nombre de un elemento, que dato debe contener y la forma correcta de asignarlo.

Aplicando lo anteriormente se tiene el elemento que el esquema denomina <author> es repetible y obligatorio que llega a ser la semántica, debe contener el nombre del autor del documento que se está describiendo y eso se debe realizar de una forma específica ahí ya entra la sintaxis quedando de la siguiente manera: <author>Montalvo, Juean</author>

Díaz Ortuño (2003), menciona que en la ciudad de Ottawa se desarrolló en el 2001 una convención en donde se establecen principios fundamentales que se toma en cuenta para el diseño de cualquier esquema de metadatos o su aplicación, estos son:

Modularidad. - se debe establecer una flexibilidad en la arquitectura de los metadatos en donde se puedan combinar de manera interoperable, sintáctica (por ej. XML) y semánticamente elementos provenientes de diferentes esquemas preestablecidos. Tomando en cuenta que cada componente del esquema debe incluir la funcionalidad y los requisitos específicos para una determinada aplicación.

Extensibilidad. - los esquemas deben ser capaces de adaptarse a las necesidades específicas de cada repositorio sin dejar de lado la interoperabilidad que viene en el esquema base en algunos son elementos esenciales que van a estar en todos los esquemas.

Refinamiento. -el esquema debe permitir la especificación de su significado por ejemplo el uso de calificadores en los elementos; aquí puede entrar

también el uso de vocabulario controlado que ayudan a las precisiones de las descripciones.

Plurilingüismo. - es muy importante que estas arquitecturas de metadatos tengan un respeto por la diversidad lingüística, los estándares de alguna manera tratan con procesos complementarios para poner los recursos en el idioma nativo.

Estos principios permiten una estandarización que ayuda a la interoperabilidad permitiendo la interacciones entre sistemas dando parámetros en el momento de seleccionar uno u otro sistema.

1.13.1. Clasificación de los esquemas de metadatos

Existen una gran cantidad de esquemas de metadatos sin embargo Riley (2010), analizo 10 esquemas de metadatos de los cuales se escoge los que tiene relación con bibliotecas y archivos que son los que usamos en bibliotecas universitarias, a continuación, se detalla los mismos:

TABLA 2. ESQUEMA DE METADATOS

ESTANDAR	PROPÓSITO	DOMINIO	FUNCIÓN	COMUNIDAD
DC Dublin Core Metadata Initiative	descriptivos	Imágenes fijas Textos Materiales musicales Imágenes en movimiento Datos geoespaciales Conjunto de datos Objetos culturales	Estándar de estructura	Bibliotecas Industria de la Información
MODS Metadata Object Description Schema	descriptivos	Imágenes fijas Textos Materiales musicales Imágenes en Movimiento Datos geoespaciales Conjunto de datos Objetos culturales	Estándar de estructura	Bibliotecas
PREMIS PREservation Metadata: Implementation Strategies	de preservación	Imágenes fijas Textos Materiales musicales Imágenes en	Estándar de Estructura	Archivos Bibliotecas

		movimiento Datos geoespaciales Conjunto de datos Objetos culturales		
METS Metadata Encoding and Transmission Standard	contenedores	Imágenes fijas Textos Materiales musicales Imágenes en movimiento Datos geoespaciales Conjunto de datos Objetos culturales	Estándar de estructura Formato de registro	Bibliotecas
EAD Encoded Archival Description	descriptivos	Imágenes fijas Textos Materiales musicales Imágenes en movimiento Objetos culturales	Lenguaje de marcado	Archivos
RDF Resource Description Framework	descriptivos	Imágenes fijas Textos Materiales musicales Imágenes en movimiento Objetos culturales	Modelo conceptual Tecnología marco	Bibliotecas Industria de la información

Cada Universidad selecciona el esquema más conveniente según su objetivo o recurso a describir ya que los esquemas van desde los simples hasta los complejos lo cual complica la estandarización.

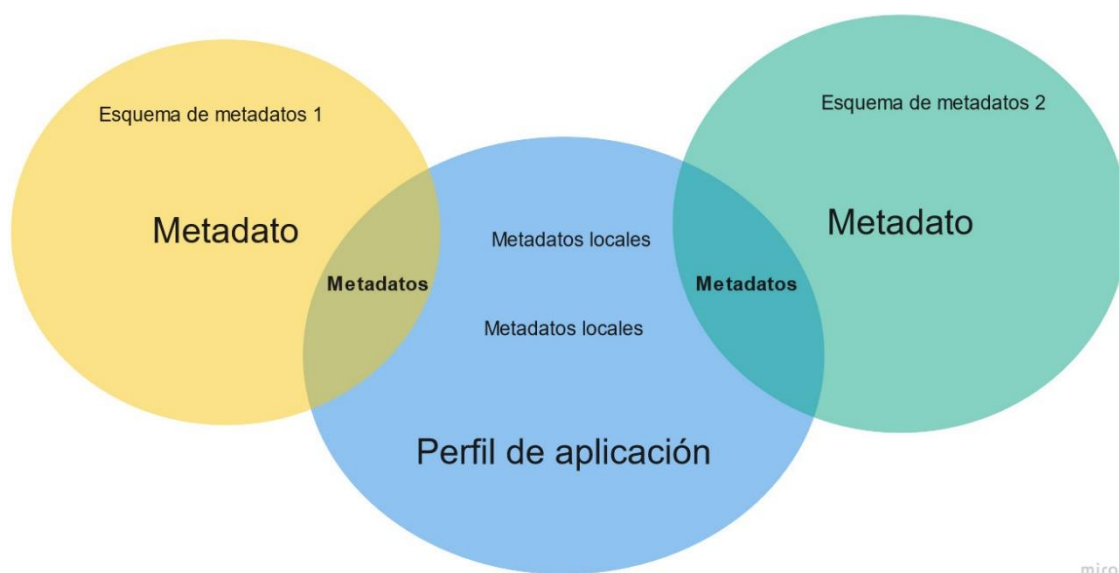
1.14. Perfiles de aplicación

Al hablar de los perfiles de aplicaciones estamos indicando sobre el uso específico que se le da a un esquema de metadatos en las instituciones, esto conlleva políticas propias y directrices para el uso de sus elementos incluyendo lo que es obligatorio y explica con ejemplos su aplicación.

Un perfil necesita de integración de más elementos de distintos esquemas de metadatos para cumplir con sus objetivos exigiendo la realización de una documentación para el trabajo de distintos usuarios.

Por lo general a nivel internacional los perfiles más usados se basan en DC y MODS, para el presente estudio se basará en las usadas en DC.

Figura 3 Aplicaciones basadas en DC



1.15. DRIVER Project

Digital Repository Infrastructure Vision for European Research (Visión de infraestructura de repositorios digitales para la investigación europea), es un proyecto realizado por un consorcio financiado por la Unión Europea con el fin de recolectar datos de todas las instituciones del ámbito de la investigación y la educación superior.

Se generó directrices para unificar criterios en el uso de metadatos y la interoperabilidad por cuanto es un conjunto de plataformas de distintas tecnologías y diferentes políticas evolucionó a Driver 2.0 que se basan en Dublín Core sin calificar, estableciendo características según los requerimientos que necesiten los proyectos. (Digital Repository Infrastructure Vision for European Research :Directrices DRIVER 2.0, 2008)

1.16. OpenAIRE Guidelines

OpenAIRE (2018) es un proyecto de la Comunidad Europea para proveer un soporte para el libre acceso a la información en Europa, se toma en cuenta las investigaciones financiadas por la CE y que hayan sido revisada por pares.

Las directrices de OpenAIRE para Administradores de Repositorios de Literatura 4.0 brindan orientaciones para que los administradores de repositorios para que definan e implementen las políticas locales de gestión de datos de acuerdo con los requisitos de OpenAIRE - Infraestructura de Acceso Abierto para la Investigación en Europa, estas directrices tienen el propósito de guiar al administrador de repositorio en la tarea de hacer accesible para la infraestructura de OpenAIRE, las publicaciones de acceso abierto y no abierto junto con la información de financiamiento cuando corresponda.

Entre los principales cambios principales con las versiones anteriores son:

- Un perfil de aplicación y un esquema basados en Dublin Core y DataCite, incluido un nuevo prefijo de metadatos OAI (Open Archive Initiative).
- Soporte para esquemas de identificación de autores, organizaciones, financiadores y recursos académicos.
- Incorporación de los vocabularios controlados de la Confederación de Repositorios de Acceso Abierto (COAR).
- Cumplimiento de la Política de Adquisición de Contenido de OpenAIRE (OpenAIRE Content Acquisition Policy)

1.17. Directrices CEDIA

Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia. CEDIA es la Red Nacional de Investigación y Educación Ecuatoriana – RNIE (NREN por sus siglas en inglés).

Los campos DUBLIN CORE con Directrices Open Aire surgen en 2020 con el propósito de obtener un documento práctico que sirva de guía para la creación de registros de metadatos producidos por organismos académicos y/o científicos del país, a fin de lograr un estándar nacional, que permita participar de iniciativas OAI-PMH y de esta manera, los repositorios digitales creados en el país puedan ser absolutamente compatibles con los del resto del mundo.

El modelo de la directriz esta basada en Dublin Core con las directrices de Driver 2.0 y OpenAire 3.0, sin embargo, desde el 2021 se sugirió actualizar a las OpenAire 4.0.

1.18. Elección del esquema de metadatos para un repositorio institucional universitaria.

La Universidad al crear un repositorio digital una pregunta fundamental que siempre se debe hacer es ¿Crear un nuevo esquema de metadatos o existe alguno que cumpla con los objetivos del repositorio?

Para tener esa respuesta tiene que tomar en cuenta lo siguiente:

- Tipo de institución
- Tipo de objetos digitales que se va a incluir en el repositorio
- Tipo de información que va a contener.
- Objetivo del repositorio
- Experiencias de otras instituciones
- Analizar los esquemas de metadatos existentes
- Evaluar si los esquemas cumplen el objetivo del repositorio
- Analizar la interoperabilidad

Es muy importante que no siempre se necesita de un solo esquema, habría que complementar con varios esquemas esto dependerá del propósito del repositorio si es descripción o preservación.

1.19. Adaptación de esquemas de metadatos

Si la institución realiza la creación de un esquema propio implica gestionarlo y mantenerlo durante el lapso de vida de los documentos, lo que incluye el uso del tiempo, recursos humanos especializados, software y hardware, documentación, etc.

Por ello para la presente investigación a la falta de recursos por ser una institución pública se utilizará la adaptación de esquemas de metadatos que cumplan con el objetivo del repositorio, tomando en cuenta que se cumple lo establecido en las normas ISO 23081 y al formar parte de una red de repositorios institucionales del Ecuador es indispensable aplicar las instrucciones que se tiene establecidas.

1.19.1. Creación de un perfil de aplicación

Es esencial la creación de un perfil de aplicación porque se da un uso específico al esquema de metadatos que se establezcan, este perfil incluye políticas propias y directrices para el uso de los elementos determinados cuales son obligatorios, a la vez hay que tener precaución de no solapar la integración de esquemas de metadatos.

Para la elaboración del perfil de aplicación se debe tener en cuenta algunos aspectos establecidos en la Norma ISO y otros adaptarlos para el funcionamiento correcto del repositorio entre estos tenemos:

- Estudiar los esquemas existentes observando para que tipo de documentos han sido diseñados, hacer una revisión de su estructura y verificar las instituciones en donde se hayan aplicado.
- Revisar las normas ISO 23081
- Determinar el alcance del perfil de aplicación como la información que contendrá objetos digitales, la interoperabilidad
- Identificar los elementos que se van a incluir, cambios y mejoras determinando que elementos son obligatorios, recomendados y opcionales, así como los elementos de otros esquemas reconocidos
- Redactar la documentación y manuales de procedimiento

Se recomienda la utilización de esquemas existentes con agregados locales específicos ya que está siendo probado por varias instituciones.

El utilizar esquemas de metadatos estandarizados permite la cosecha de datos, además están definidos con precisión mediante la relación de confianza entre cosechador y proveedor mejorando la recuperación y visibilidad de la información que ayuda a promover el desarrollo de la actividad científica y tecnológica de las universidades.

CAPITULO II

ACERCAMIENTO A UN CASO REAL DE REPOSITORIOS

2.1.Ubicación

Para una mejor ilustración de como se podría manejar los metadatos en repositorios se toma en consideración una institución de Educación Superior del Ecuador para poder realizar una investigación real en un repositorio institucional.

La investigación se realizó en el Sistema Integrado de Bibliotecas de la Universidad Central del Ecuador en su sede principal de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha; en el Centro de Información Integral se encuentra el Área Administrativa del Sistema en donde se recepta y se gestiona la información, producción académica, de investigación de la comunidad universitaria como los Trabajos de Titulación y la producción docente; mediante estrategias de mejora continua e innovación de sus procesos administrativos con el uso de tecnologías y el fomento de la participación con la comunidad universitaria se pretende brindar un servicio de calidad al usuario, cabe indicar que a nivel del Ecuador cada Universidad tiene sus propios procesos de revisión y de subida de los Trabajos de Titulación lo que si en su mayoría coincide en que se debe tener la tesis publicada en un repositorio de libre acceso a la ciudadanía a excepción de trabajos que tengan patentes que por su particularidad tiene su proceso de restricción.

Un antecedente importante es que desde el 10 de octubre del 2010, se encuentra vigente la Ley Orgánica de Educación Superior, LOES, y que con ello la obligatoriedad de su cumplimiento de parte de las Universidades, estas deben entregar en formato digital de los Trabajos de Titulación, en tal sentido, tanto las universidades públicas como privadas al igual que los institutos de educación superior se encuentran cumpliendo con dicha disposición y la implementación del repositorio institucional que también

alberga la producción científica de los docentes evidenciando la información para fines de acreditación y evaluación institucional en la mayoría de las instituciones, aunque alguna de ellas posee un repositorio separado de tesis y de publicaciones científicas.

2.2. Equipos y materiales

Se estima un recurso humano que debe ser esencial en un proyecto del repositorios para su monitoreo e implementación del modelo de metadatos.

El recurso humano es el que hará posible que se lleven a cabo cada una de las actividades del proyecto; el responsable de la unidad de información deberá observar y procurar que estas personas cuenten con las capacidades, habilidades, conocimientos y actitud para llevar a cabo sus funciones dentro del área. (Torres & Torres, 2014)

TABLA 3 RECURSOS HUMANOS

Cant.	Detalle	c/mes	Nº meses	Costo
1	Investigador	450,00	6	2.700,00
Subtotal				2.700,00

Los recursos físicos se incluyen el personal, material, bienes y servicios que apoyan a la realización del proyecto (Bara, 2018)

TABLA 4 RECURSOS INSTITUCIONALES

Cant.	Detalle	c/mes	Costo
1	Infraestructura del Centro de Información Integral	0,00	0,00
1	Bibliotecario	0,00	0,00
1	Informático	0,00	0,00
Subtotal		0.00	0.00

En este caso no se pone un valor económico a los recursos institucionales por cuanto no se paga valor adicional al que percibe cada uno ya que el proyecto se encamina dentro de sus actividades diarias dentro de la unidad de información.

Los recursos materiales son todos los insumos que requiere el investigador para llevar a cabo las actividades del proyecto (Torres & Torres, 2014)

TABLA 5 RECURSOS MATERIALES

Cant.	Detalle	Costo
2	Esferos	1,00
1	Resma de papel	5,00
1	Carpeta	1,00
	Copias	5,00
Subtotal		12,00

Los recursos tecnológicos software, sistemas de organización, procesos, técnicas e información que maneja la Unidad de Información y permiten el mejor uso del tiempo en la gestión de la información (Bara, 2018)

TABLA 6 RECURSOS TECNOLÓGICOS

Cant.	Detalle	Costo
1	Laptop	500,00
Subtotal		500,00

En los recursos tecnológicos solo se toma en cuenta la laptop que sería externa a la institución ya que la Unidad de información posee equipos disponibles para utilización en el proyecto.

En resumen, para esta investigación se detalla los recursos totales:

TABLA 7 RECURSOS TOTALES

Egresos	Total
a. Recursos humanos	2.700,00

b. Recursos institucionales	0,00
c. Recursos materiales	12,00
d. Recursos tecnológicos	500,00
Total de egresos	3.212,00
Ingresos	
Capital propio	3,212.00
Total (Ingresos – Egresos)	0,00

Estos valores son referenciales en dólares tomando en cuenta una institución de Educación Superior pública en la cual carece de presupuesto adicional para estos temas, en cambio en instituciones privadas todos estos recursos en su mayoría se les tercializa y el valor del proyecto sería signicativo al momento de su implementación.

2.3.Tipo de investigación

Esta investigación es de carácter descriptiva sostiene que trabaja sobre realidades de hecho, presentando una interpretación correcta, apunta a hacer una descripción del fenómeno bajo estudio, mediante la caracterización de sus rasgos generales, estableciendo mediante un análisis detallado de la realidad estudiada las frecuencias, composición, funcionamiento del planteamiento referido, sin realizar ningún tipo de modificación a la realidad inicial. (Tamayo y Tamayo, M., 2001;Yuni & Urbano, 2006; Fontaines Ruiz., 2012; Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

Por las condiciones y el contexto en el cual se realiza la observación de los fenómenos es observacional de corte cualitativo. Fontaines Ruiz (2012) afirma que “su finalidad es comprender que sucede, cómo y porqué, pero desde la perspectiva de sus actores” además “la observación estructurada consiste en estimar la toma de notas teniendo como referencia una especie de cuestionario donde se enmarcan los criterios observar” (Fontaines Ruiz, 2012).

A la vez la investigación es de tipo descriptivoporque tiene como propósito de observar e interpretar como se interrelaciona la variable

independiente metadatos, frente a la variable dependiente repositorio institucional, que se encuentran inmersas en relación directa.

En la investigación se realiza un enfoque mixtocuantitativo y cualitativo, a fin de describir el contexto de las variables: metadatos y repositorio institucional, la cual “se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en relación con el contexto ” (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018, pág. 390).

2.4.Prueba de Hipótesis - pregunta científica – idea a defender

Se han definido dos hipótesis considerando la propuesta de modelo a presentar estas se generan durante el estudio o al final de este. Las hipótesis son altamente contextuales (lugar y tiempo)(Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018)

Hipótesis alterativa (H₁): Es factible la aplicación del modelo de metadatos estructurales propuesto porque cumple con las directrices OpenAire que le permite la interoperabilidad para ser cosechado completamente por CEDIA y La Referencia.

Hipótesis nula (H₀): Los metadatos del repositorio de la biblioteca de la Universidad Central del Ecuador están estructurados adecuadamente para participar dentro de redes internacionales como La Referencia.

2.5.Población o muestra

La población es el conjunto completo de todos los individuos, las cosas o los eventos sobre los que se quiere investigar con respecto a una particularidad dada. (Triola, 2018)

Hasta junio de 2022 existen los siguientes datos para el análisis de la presente investigación:

TABLA 8 POBLACIÓN PARA ANÁLISIS

Descripción	Población
Repositorios a nivel mundial en OpenDOAR	5804
Repositorios de Universidades	63

ecuatorianas	
Bibliotecarios	2
Informático	1
Registros hasta junio 2022	1054

Muestra

Se utilizó un muestreo por conveniencia del investigador ya que se seleccionó a facilidad en la recolección de los datos, por tal razón la muestra elegida exclusivamente para esta investigación fue los 57 repositorios de universidades que utilizan Dspace, sin embargo, se quedo con 48 que poseen acceso a toda la información.

Los 1054 de los registros corresponden a publicaciones registradas en el Dspace sin embargo al notar que se usa una misma plantilla por tipo de material se toma como muestra una plantilla para trabajos de titulación, otra para artículos y capítulo de libro.

2.6.Recolección de información

La técnica de recolección de información que se utilizó es una entrevista, donde el instrumento fue un cuestionario estructurado por (ANEXO 1) el nivel de confiabilidad, al ser personalizado es lo más confiable y de aplicación inmediata.

Además, la otra técnica que se utilizó fue la observación con la ayuda del instrumento de check list estructurado que permitió el análisis de los metadatos y contenido de los repositorios de las bibliotecas universitaria ecuatorianas.

La entrevista es una técnica que implica que una persona entrenada y calificada (entrevistador) aplica el cuestionario a los participantes el primero hace las preguntas a cada entrevistado y anota las respuestas. Su papel es crucial, resulta una especie de filtro. El primer contexto que se revisará de

una entrevista es el personal (cara a cara). (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018). Por otro lado, la técnica de la observación que consiste en el registro de las conductas sin la intervención de la interrogación ni comunicación con las personas que están involucradas en la investigación (Fontaines Ruiz, 2012)

2.7.Procesamiento de la información y análisis estadístico:

Para la fiabilidad en que un instrumento produce resultado se toma como tema la validez de expertos que se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable de interés, de acuerdo con expertos en el tema, de esta forma dado confiabilidad en el instrumento aplicado (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

En concordancia a la fundamentación teórico-conceptual descrita en el presente trabajo de investigación se destaca el instrumento aplicado por Tesla & Degiorgi (2013), el mismo que fue referente; para su posterior validación y aplicación, así como la fiabilidad, seguridad, capacidad de respuesta y resultados que se obtienen al respecto.

Para la evaluación del instrumento empleado se utilizó la escala de Likert que “Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación al sujeto y se le solicita que externe su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala” (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018). Tomando en cuenta dicha escala para la evaluación de los expertos se dio la siguiente formada de calificación:

- 1 = muy en desacuerdo
- 2 = en desacuerdo
- 3 = en desacuerdo más que en acuerdo
- 4 = de acuerdo más que en desacuerdo
- 5 = de acuerdo
- 6 = muy de acuerdo

Además, la validez del contenido se refiere al grado en que el instrumento representa la totalidad del fenómeno a medir, en cambio la validez del criterio se refiere a la correlación de las medidas de la escala con otra medición y la validez del constructo se basa en la evidencia que representa y mide un concepto teórico (ANEXO 2).

Adicional, del criterio del Tutor con la finalidad de conseguir la confirmación que la entrevista y la observación integren cuestiones que respondan a la hipótesis planteada y se relacione al tema de investigación, en cuanto a la vinculación de variables y la claridad de la redacción de los ítems y coherencia de las interrogantes planteadas.

De esta forma, se utilizó la estadística descriptiva para analizar cada uno de los ítems del instrumento de recolección de información, puesto que, el nivel de investigación descriptivo se plantea cuando trabaja con toda la población y está relacionada con los datos para describirlos sin factores adicionales (Paella, 2012). Por otra parte, para los registros de metadatos del repositorio, se ha utilizado la estadística inferencial que incluye métodos y procedimientos para inferir propiedades de una población a partir de la muestra. (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

2.8. Variables respuesta o resultados alcanzados

En la presente investigación se realizó: el procedimiento previo de la recolección de datos esto es, la validación del instrumento, el procedimiento de recolección de datos mediante la entrevista y el vaciado de la información con la aplicación de la estadística descriptiva, que se basó en una descripción detallada de las variables en términos descriptivos, realización del check list en la lista de cotejo de los metadatos que contienen los repositorios institucionales para luego presentar el análisis de los resultados de la observación que ayudó aceptar las hipótesis del estudio establecidas en H_0 .

CAPITULO III

PROYECTO PILOTO DE UNA APLICACIÓN DE UN PERFIL DE METADATOS EN UN REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Una de las problemáticas en esta área de investigación es que no existe una información muy detallada de los repositorios en el Ecuador por lo que su análisis de cada uno de ellos hay que realizarlo insitu en el portal web de cada institución.

3.1. Universidades CES

Uno de los primeros pasos que se realizó fue diagnóstico de los metadatos de los repositorios de las 63 Universidades ecuatorianas en primer lugar se realizó una revisión mediante una lista de cotejo en los organismos de control oficiales como el Consejo de Educación Superior (CES) quien las tiene categorizadas de la siguiente manera:

32 Universidades públicas nacionales

LOGO	IES	SIGLAS
	Escuela Politécnica Nacional	EPN
	Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López	ESPAM
	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	ESPOCH
	Escuela Superior Politécnica del Litoral	ESPOL
	Instituto de Altos Estudios Nacionales	IAEN

	Universidad Agraria del Ecuador	UAE
	Universidad Central del Ecuador	UCE
	Universidad de Cuenca	UCUENCA
	Universidad de Guayaquil	UG
	Universidad de las Artes	UARTES
	Universidad de las Fuerzas Armadas	ESPE
	Universidad Estatal Amazónica	UEA
	Universidad Estatal de Bolívar	UEB
	Universidad Estatal de Milagro	UNEMI
	Universidad Estatal del Sur de Manabí	UNESUM
	Universidad Estatal Península de Santa Elena	UPSE

	Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí	ULEAM
	Universidad Nacional de Chimborazo	UNACH
	Universidad Nacional de Educación	UNAE
	Universidad Nacional de Loja	UNL
	Universidad Politécnica Estatal del Carchi	UPEC
	Universidad Regional Amazónica IKIAM	IKIAM
	Universidad Técnica de Ambato	UTA
	Universidad Técnica de Babahoyo	UTB
	Universidad Técnica de Cotopaxi	UTC
	Universidad Técnica de Machala	UTMACH
	Universidad Técnica de Manabí	UTM

	Universidad Técnica Estatal de Quevedo	UTEQ
	Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas	UTELVT
	Universidad Yachay Tech	YACHAY
	Universidad Intercultural de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas Amawtay Wasi	UAW

Fuente: CES, 2022 Universidades y escuelas politécnicas
https://www.ces.gob.ec/?page_id=326

Públicas que operan en el Ecuador bajo acuerdos y convenios internacionales

2 Universidades públicas que operan en el Ecuador bajo acuerdos y convenios internacionales

LOGO	IES	SIGLAS
	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales	FLACSO
	Universidad Andina Simón Bolívar	UASB

Fuente: CES, 2022 Universidades y escuelas politécnicas
https://www.ces.gob.ec/?page_id=326

Particulares que reciben asignaciones y rentas del Estado

8 universidades particulares que reciben asignaciones y rentas del Estado

LOGO	IES	SIGLAS
	Pontificia Universidad Católica del Ecuador	PUCE
	Universidad Católica de Cuenca	UCACUE
	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	UCSG
	Universidad del Azuay	UDA
	Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	ULVR
	Universidad Politécnica Salesiana	UPS
	Universidad Técnica Particular de Loja	UTPL
	Universidad UTE	UTE

Fuente: CES, 2022 Universidades y escuelas politécnicas
https://www.ces.gob.ec/?page_id=326

Particulares autofinanciadas

20 Universidades Particulares autofinanciadas

LOGO	IES	SIGLAS
------	-----	--------

	Universidad Particular Internacional SEK	SEK
	Universidad Casa Grande	UCG
	Universidad de Especialidades Espíritu Santo	UEES
	Universidad de Especialidades Turísticas	UDET
	Universidad de Las Américas	UDLA
	Universidad Hemisferios	UDLH
	Universidad de Otavalo	UO
	Universidad del Pacífico Escuela de Negocios	UPACIFICO
	Universidad del Río	UDR
	Universidad Iberoamericana del Ecuador	UNIBE
	Universidad Internacional del Ecuador	UIDE

	Universidad Metropolitana	UMET
	Universidad Regional Autónoma de los Andes	UNIANDES
	Universidad San Francisco de Quito	USFQ
	Universidad San Gregorio de Portoviejo	USGP
	Universidad Tecnológica ECOTEC	ECOTEC
	Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil	UTEG
	Universidad Tecnológica Indoamérica	UTI
	Universidad Tecnológica Israel	UISRAEL
	Universidad Bolivariana del Ecuador	UBE

Fuente: CES, 2022 Universidades y escuelas politécnicas
https://www.ces.gob.ec/?page_id=326

TABLA 9 UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITÉCNICAS DEL ECUADOR

Tipo de Universidad	Frecuencia	Porcentaje
Públicas nacionales	32	50,8%

Públicas que operan en el Ecuador bajo acuerdos y convenios internacionales	2	3,2%
Particulares que reciben asignaciones y rentas del Estado	8	12,7%
Particulares autofinanciadas	21	33,3%
TOTAL	63	100,0%

Fuente: CES, 2022 Universidades y escuelas politécnicas
https://www.ces.gob.ec/?page_id=326

Figura 4 Universidades y Escuelas politécnicas del Ecuador



En este sentido el 51% las Universidades públicas nacionales ocupan el espacio dentro de las 63 registradas en CES en donde se encuentra la Universidad Central del Ecuador, además, en la revisión dentro del 33% que ocupan las particulares está registrado el Instituto Superior Tecnológico Lemas, el cual se lo deja fuera del estudio por ser una investigación enfocada a las Universidades por lo que de las 63 el primer filtro se quedó en la revisión de las 62 universidades.

3.2. Universidades CEDIA

En Ecuador existe CEDIA que es la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia, creada el 18 de septiembre del 2002, quien en una de sus áreas de vinculación posee la Red de Repositorio de Acceso Abierto del Ecuador (RRAAE) es el nodo nacional que forma parte de la Red Federa de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas de Latinoamérica – La Referencia, y quien de alguna manera ya

venido otorgando lineamientos para los repositorios institucionales a sus instituciones miembro y a la cual la Universidad Central del Ecuador, también parte de las 62 universidades de estudio hasta el 29 mayo de 2022 están 47 universidades.

Nro	Repositorio	Institución
1	Repositorio Escuela Politécnica Nacional	Escuela Politécnica Nacional
2	Repositorio Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí	Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí
3	Revistas Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí	Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí
4	Repositorio Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
5	Repositorio Escuela Superior Politécnica del Litoral	Escuela Superior Politécnica del Litoral
6	Repositorio Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
7	Repositorio Instituto de Altos Estudios Nacionales	Instituto de Altos Estudios Nacionales
8	Repositorio Pontificia Universidad Católica del Ecuador	Pontificia Universidad Católica del Ecuador
9	Repositorio Universidad Andina Simón Bolívar	Universidad Andina Simón Bolívar
10	Repositorio Universidad Casa Grande	Universidad Casa Grande
11	Repositorio Universidad Católica de Cuenca	Universidad Católica de Cuenca
12	Repositorio Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
13	Repositorio de la Universidad Central del Ecuador	Universidad Central del Ecuador
14	Repositorio Universidad de Cuenca	Universidad de Cuenca
15	Repositorio Universidad de Especialidades Espíritu Santo	Universidad de Especialidades Espíritu Santo
16	Repositorio Universidad de Guayaquil	Universidad de Guayaquil
17	Repositorio Universidad de las Américas	Universidad de las Américas
18	Repositorio Universidad de las Fuerzas Armadas	Universidad de las Fuerzas Armadas
19	Repositorio Universidad de Otavalo	Universidad de Otavalo
20	Repositorio Universidad del Azuay	Universidad del Azuay
21	Repositorio Universidad Estatal Amazónica	Universidad Estatal Amazónica

22	Repositorio Universidad Estatal de Bolívar	Universidad Estatal de Bolívar
23	Repositorio Universidad Estatal de Milagro	Universidad Estatal de Milagro
24	Repositorio Universidad Estatal Península de Santa Elena	Universidad Estatal Península de Santa Elena
25	Repositorio Universidad Internacional del Ecuador	Universidad Internacional del Ecuador
26	Repositorio Universidad Internacional SEK Ecuador	Universidad Internacional SEK Ecuador
27	Repositorio Universidad Israel	Universidad Israel
28	Repositorio Universidad Laica Vicente Rocafuerte	Universidad Laica Vicente Rocafuerte
29	Repositorio Universidad Metropolitana	Universidad Metropolitana
30	Repositorio Universidad Nacional de Chimborazo	Universidad Nacional de Chimborazo
31	Repositorio Universidad Nacional de Loja	Universidad Nacional de Loja
32	Repositorio Universidad Politécnica Estatal del Carchi	Universidad Politécnica Estatal del Carchi
33	Repositorio Universidad Politécnica Salesiana	Universidad Politécnica Salesiana
34	Repositorio Universidad Regional Amazónica	Universidad Regional Amazónica
35	Repositorio Universidad Regional Autónoma de los Andes	Universidad Regional Autónoma de los Andes
36	Repositorio Universidad San Francisco de Quito	Universidad San Francisco de Quito
37	Repositorio Universidad San Gregorio de Portoviejo	Universidad San Gregorio de Portoviejo
38	Repositorio Universidad Técnica de Ambato	Universidad Técnica de Ambato
39	Repositorio Universidad Técnica de Babahoyo	Universidad Técnica de Babahoyo
40	Repositorio Universidad Técnica de Cotopaxi	Universidad Técnica de Cotopaxi
41	Repositorio Universidad Técnica de Machala	Universidad Técnica de Machala
42	Repositorio Universidad Técnica del Norte	Universidad Técnica del Norte
43	Repositorio Universidad Técnica Estatal de Quevedo	Universidad Técnica Estatal de Quevedo
44	Repositorio Universidad Técnica Particular de Loja	Universidad Técnica Particular de Loja
45	Repositorio Universidad Tecnológica Equinoccial	Universidad Tecnológica Equinoccial

46	Repositorio Universidad Tecnológica Indoamérica	Universidad Tecnológica Indoamérica
47	Repositorio Universidad Yachay Tech	Universidad Yachay Tech

fUENTE: 29 MAYO 2022, CEDIA <https://cedia.edu.ec/>

3.3. Plataformas de repositorios en universidades ecuatorianas

Los metadatos están alojados en plataformas como Dspace, EPrints u otra según lo que escoja la institución, en el caso de estudio la Universidad Central del Ecuador utiliza Dspace para lo cual se realizó la revisión de que plataforma están utilizando las universidades ecuatorianas

Nro	IES	DISPONIBILIDAD DE REPOSITORIO	PLATAFORMA UTILIZADA	TIPO DE METADATO
1	Escuela Politécnica Nacional	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
2	Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
3	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
4	Escuela Superior Politécnica del Litoral	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
5	Instituto de Altos Estudios Nacionales	SI	Dspace	No se puede acceder a visualizar los metadatos
6	Universidad Agraria del Ecuador	SI	Privado	No contiene descripción de metadatos
7	Universidad Central del Ecuador	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore,

				xoai
8	Universidad de Cuenca	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai
9	Universidad de Guayaquil	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai
10	Universidad de las Artes	SI	Dspace	No se puede acceder a visualizar los metadatos
11	Universidad de las Fuerzas Armadas	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai
12	Universidad Estatal Amazónica	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai
13	Universidad Estatal de Bolívar	SI	Dspace	No se puede acceder a visualizar los metadatos
14	Universidad Estatal de Milagro	SI	Dspace	No se puede acceder a visualizar los metadatos
15	Universidad Estatal del Sur de Manabí	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai
16	Universidad Estatal Península de Santa Elena	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai
17	Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai

18	Universidad Nacional de Chimborazo	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
19	Universidad Nacional de Educación	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
20	Universidad Nacional de Loja	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
21	Universidad Politécnica Estatal del Carchi	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
22	Universidad Regional Amazónica IKIAM	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
23	Universidad Técnica de Ambato	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
24	Universidad Técnica de Babahoyo	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
25	Universidad Técnica de Cotopaxi	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
26	Universidad Técnica de Machala	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
27	Universidad Técnica de Manabí	SI	Dspace	No se puede acceder a visualizar los metadatos

28	Universidad Técnica del Norte	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
29	Universidad Técnica Estatal de Quevedo	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
30	Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas	SI	Ninguno	No hay sitio
31	Universidad Yachay Tech	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
32	Universidad Intercultural de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas Amawtay Wasi	SI	Ninguno	Aun no posee sitio
33	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
34	Universidad Andina Simón Bolívar	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
35	Pontificia Universidad Católica del Ecuador	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
36	Universidad Católica de Cuenca	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
37	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore,

				xoai
38	Universidad del Azuay	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai
39	Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai
40	Universidad Politécnica Salesiana	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai
41	Universidad Técnica Particular de Loja	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai
42	Universidad UTE	SI	Dspace	No se puede acceder a visualizar los metadatos
43	Universidad Particular Internacional SEK	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai
44	Universidad Casa Grande	SI	Dspace	No se puede acceder a visualizar los metadatos
45	Universidad de Especialidades Espíritu Santo	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai
46	Universidad de Especialidades Turísticas	SI	Dspace	No se puede acceder al sitio
47	Universidad de Las Américas	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai

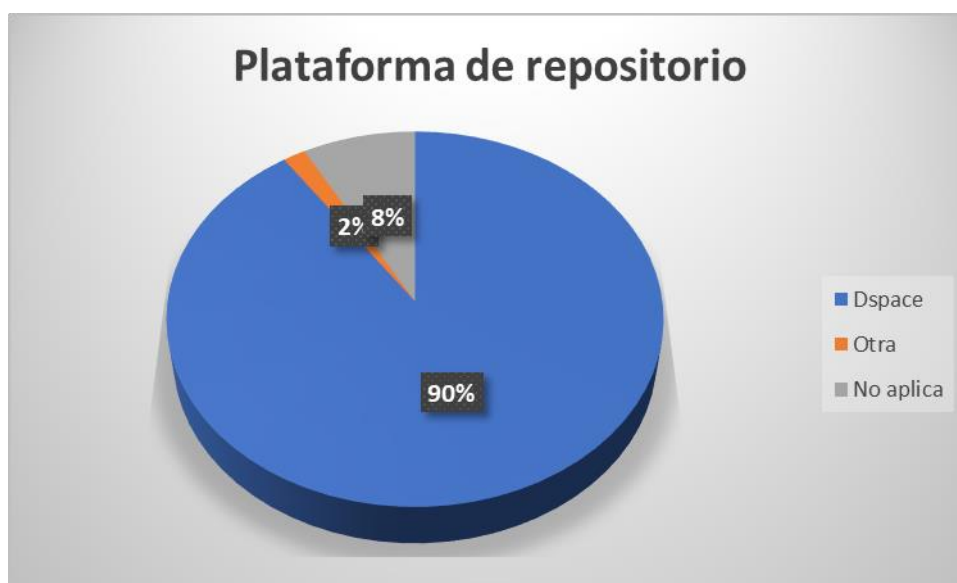
48	Universidad Hemisferios	SI	Dspace	No se puede visualizar los metadatos
49	Universidad de Otavalo	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
50	Universidad del Pacífico Escuela de Negocios	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
51	Universidad del Río	NO	Ninguno	Ninguno
52	Universidad Iberoamericana del Ecuador	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
53	Universidad Internacional del Ecuador	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
54	Universidad Metropolitana	NO	Ninguno	Ninguno
55	Universidad Regional Autónoma de los Andes	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
56	Universidad San Francisco de Quito	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
57	Universidad San Gregorio de Portoviejo	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
58	Universidad Tecnológica ECOTEC	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoi
59	Universidad Tecnológica Empresarial de	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets,

	Guayaquil			mods, ore, xoai
60	Universidad Tecnológica Indoamérica	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai
61	Universidad Tecnológica Israel	SI	Dspace	Dc, Marc, dim, etdms, rdf, mets, mods, ore, xoai
62	Universidad Bolivariana del Ecuador	NO	Ninguno	No posee repositorio

TABLA 10 PLATAFORMA UTILIZADA EN REPOSITARIOS POR UNIVERSIDADES ECUATORIANAS

Plataforma	Frecuencia	Porcentaje
Dspace	56	90,3%
Otra	1	1,6%
No aplica	5	8,1%
TOTAL	62	100,0%

Figura 5 Plataforma que usan los repositorios ecuatorianos



En la Tabla 10 y Figura 5 se puede observar que el 90 % que corresponde a la mayor parte de universidades está utilizando Dspace como plataforma de

los repositorios, sin embargo, hay un 8 % de universidades que por su naturaleza que ser recién creadas o no cuentan con repositorio institucional.

3.4. Tipos de documentos en repositorios institucionales de universidades ecuatorianas.

Para la continuación del análisis de los metadatos en los repositorios se toma en cuenta solo las 55 universidades que poseen Dspace, se dejó fuera del estudio a una universidad por cuanto posee instalado la plataforma, pero no se puede ver ninguna información de este, por lo que en primer lugar se analizó el tipo de documento que se sube en los repositorios de las IES está distribuido de la siguiente manera:

IES	OBSERVACIÓN						
	TESIS DE GRADO	TESIS DE POSTGRAD	ARTÍCULO	LIBRO	CAPITULO DE LIBRO	MATERIAL MULTIMEDIA	OTRO
Escuela Politécnica Nacional	1	1	1	1	1	1	1
Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López	1	1	0	1	0	0	0
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	1	1	1	0	0	0	1
Escuela Superior Politécnica del Litoral	1	1	1	1	0	1	1
Instituto de Altos Estudios Nacionales	0	1	1	1	0	1	1
Universidad Central del Ecuador	1	1	1	1	1	0	0
Universidad de Cuenca	1	1	1	1	0	1	1
Universidad de Guayaquil	1	1	0	0	0	0	1
Universidad	1	1	0	0	0	1	1

No tiene definido el

de las Artes								campo Type
Universidad de las Fuerzas Armadas	1	1	1	1	0	1	1	
Universidad Estatal Amazónica	1	1	0	0	0	0	0	
Universidad Estatal de Bolívar	1	1	1	1	0	0	0	
Universidad Estatal de Milagro	1	1	1	1	0	0	1	
Universidad Estatal del Sur de Manabí	1	1	1	1	0	0	0	
Universidad Estatal Península de Santa Elena	1	1	1	1	0	0	0	
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí	1	1	0	0	0	0	0	
Universidad Nacional de Chimborazo	1	1	0	0	0	0	0	Los artículos estan dentro de las tesis
Universidad Nacional de Educación	1	1	0	1	0	0	0	Las ponencias estan dentro de artículos
Universidad Nacional de Loja	1	1	1	1	0	0	0	
Universidad Politécnica Estatal del Carchi	1	1	0	0	0	0	0	El metadato tesis esta a nivel general Thesis
Universidad Regional Amazónica IKIAM	1	1	1	1	1	1	1	
Universidad Técnica de Ambato	1	1	0	0	0	0	1	Los artículos estan dentro de las tesis
Universidad Técnica de Babahoyo	1	1	0	0	0	0	0	
Universidad Técnica de Cotopaxi	1	1	0	0	0	0	0	
Universidad Técnica de Machala	1	1	1	1	0	0	1	En tipo de material no posee el vocabulario internacional
Universidad	1	1	0	0	0	0	0	

Técnica de Manabí								
Universidad Técnica del Norte	1	1	1	1	0	0	1	
Universidad Técnica Estatal de Quevedo	1	1	0	1	0	0	0	Metadato tipo en español
Universidad Yachay Tech	1	1	1	0	0	0	0	
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales	0	1	1	0	0	1	1	
Universidad Andina Simón Bolívar	0	1	1	1	0	1	1	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador	1	1	0	0	0	0	0	
Universidad Católica de Cuenca	1	1	0	0	0	0	0	
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	1	1	0	0	0	0	0	
Universidad del Azuay	1	1	1	1	0	0	1	
Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	1	1	1	0	0	0	0	
Universidad Politécnica Salesiana	1	1	1	1	0	0	0	
Universidad Técnica Particular de Loja	1	1	1	1	0	0	1	
Universidad UTE	1	1	0	0	0	0	0	
Universidad Particular Internacional SEK	1	1	1	1	1	0	0	
Universidad Casa Grande	1	1	1	1	0	0	0	
Universidad de Especialidade	1	1	0	1	0	0	0	

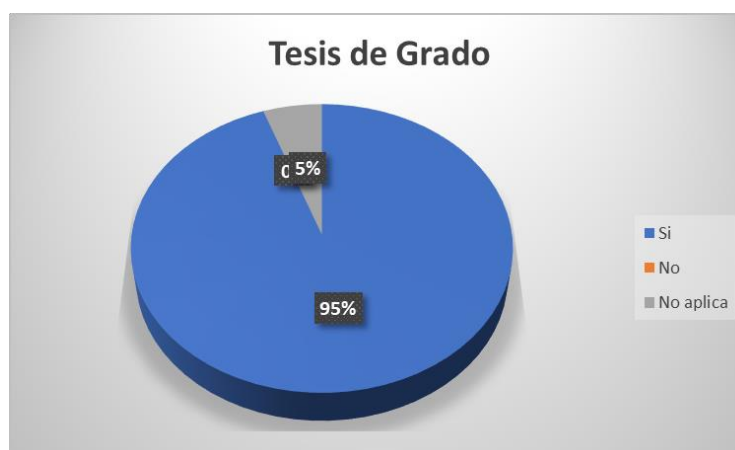
s Espíritu Santo								
Universidad de Las Américas	1	1	1	0	0	0	0	
Universidad Hemisferios	1	1	1	1	1	1	0	
Universidad de Otavalo	1	1	1	0	0	0	0	
Universidad del Pacífico Escuela de Negocios	1	1	0	0	0	0	0	
Universidad Iberoamericana del Ecuador	1	1	0	0	0	0	0	
Universidad Internacional del Ecuador	1	1	1	1	0	0	0	
Universidad Regional Autónoma de los Andes	1	1	1	1	0	0	0	
Universidad San Francisco de Quito	1	1	0	0	0	0	0	
Universidad San Gregorio de Portoviejo	1	1	1	1	0	0	0	
Universidad Tecnológica ECOTEC	1	1	0	0	0	0	0	
Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil	1	1	0	0	0	0	0	
Universidad Tecnológica Indoamérica	1	1	0	0	0	0	0	
Universidad Tecnológica Israel	1	1	0	0	0	0	0	
Universidad Agraria del Ecuador	1	0	0	0	0	0	0	No posee metadaos
Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas	0	0	0	0	0	0	0	No hay sitio
Universidad Intercultural de las Nacionalidades	0	0	0	0	0	0	0	Aun no posee repositorio

s y Pueblos Indígenas Amawtay Wasi								
Universidad del Río	0	0	0	0	0	0	0	No hay información
Universidad Metropolitana	1	1	0	0	0	0	0	NO POSEE DSPACE
Universidad Bolivariana del Ecuador	0	0	0	0	0	0	0	No posee repositorio
Universidad de Especialidades Turísticas	0	0	0	0	0	0	0	No se puede acceder

TABLA 11 TIPO DE DOCUMENTO TESIS DE GRADO

Tesis de grado	Frecuencia	Porcentaje
Si	52	94,5%
No	0	0,0%
No aplica	3	5,5%
TOTAL	55	100,0%

Figura 6 Tipo de documento tesis de grado



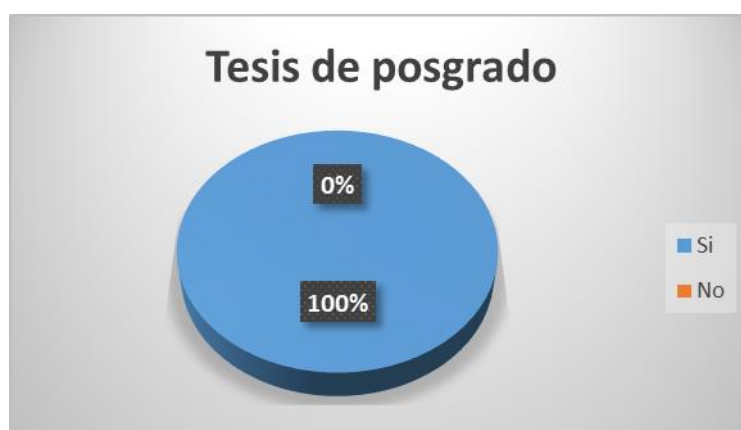
La tabla 11 y figura 6 confirman que el 95% de los repositorios institucionales universitarios ecuatorianos lo utiliza para depositar las tesis de grado siendo unos de los objetos digitales que más se usa en dicha plataforma, esto lleva consistencia con lo que se viene desde el 2012 en

donde el Gobierno Ecuatoriano por Ley obliga a las Universidades a publicar sus trabajos de pregrado en un repositorio institucional, sin embargo para este análisis no se toma en cuenta a 3 Universidades que son solo de posgrado.

TABLA 12 TIPO DE DOCUMENTO TESIS DE POSGRADO

Tesis de posgrado	Frecuencia	Porcentaje
Si	55	100,0%
No	0	0,0%
TOTAL	55	100,0%

Figura 7 Tipo de documento tesis de posgrado



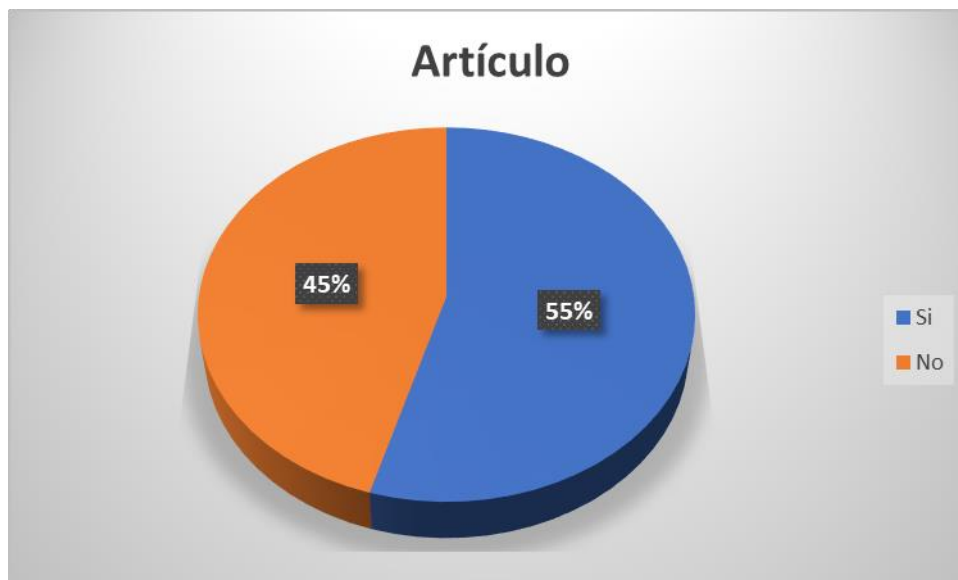
En el tipo de documento Tesis de posgrado el 100% de las universidades suben a sus repositorios el documento antes mencionado tanto en la tabla 12 y figura 7 se puede tener a detalle dicha información, además, para este análisis se toma en cuenta a la Universidad del Estado que solo para posgrado al igual que las dos cofinanciadas que de igual forma son Univesidades solo de posgrado.

TABLA 13 TIPO DE DOCUMENTO ARTÍCULO

Artículo	Frecuencia	Porcentaje
Si	30	54,5,0%

No	25	45,5%
TOTAL	55	100,0%

Figura 8 Tipo de documento artículo

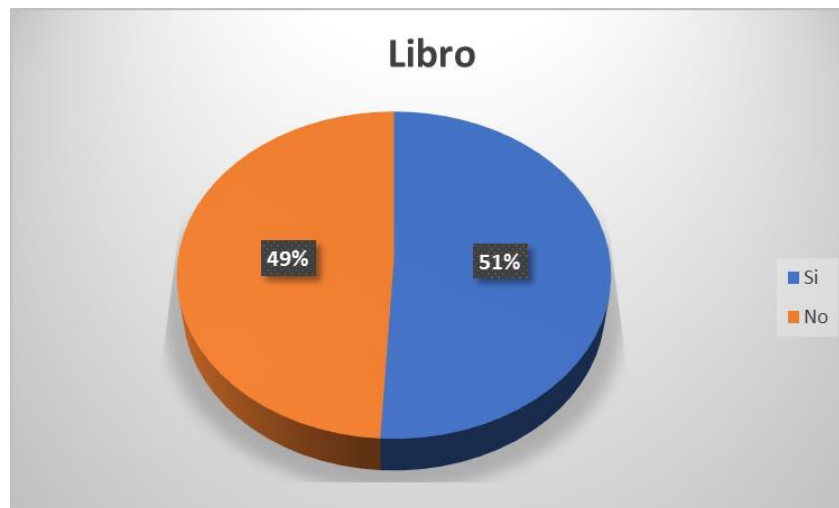


En la tabla 13 y figura 8 se evidencia que la mitad de los repositorios institucionales que corresponde al 55% utilizan para colocar su producción científica como artículos, este resultado nos da una visión general que no se esta llevando un control de las publicaciones de los docentes que en general se registra en el repositorio institucional sin embargo sería interesante que se desarrolle una investigación al respecto.

TABLA 14 TIPO DE DOCUMENTO LIBRO

Libro	Frecuencia	Porcentaje
Si	28	50,9%
No	27	49,1%
TOTAL	55	100,0%

Figura 9 Tipo de documento libro



La tabla 14 y figura 9 muestran que la mitad de los repositorios que es el 51% se utiliza para depositar libros en formato electrónico producción de la institución es decir solo la mitad de las instituciones hace uso para este tipo de documento, al igual que los artículos este tipo de documentos nos da un panorama que para los libros no se usa frecuentemente el repositorio como plataforma para la publicación en base a ello una investigación sobre que plataforma usan las universidades ecuatorianas para la publicación de sus libros sería una investigación interesante para acompañar al presente estudio.

TABLA 15 TIPO DE DOCUMENTO CAPÍTULO DE LIBRO

Capítulo de libro	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	9,1%
No	50	90,9%
TOTAL	55	100,0%

Figura 10 Tipo de documento capítulo de libro

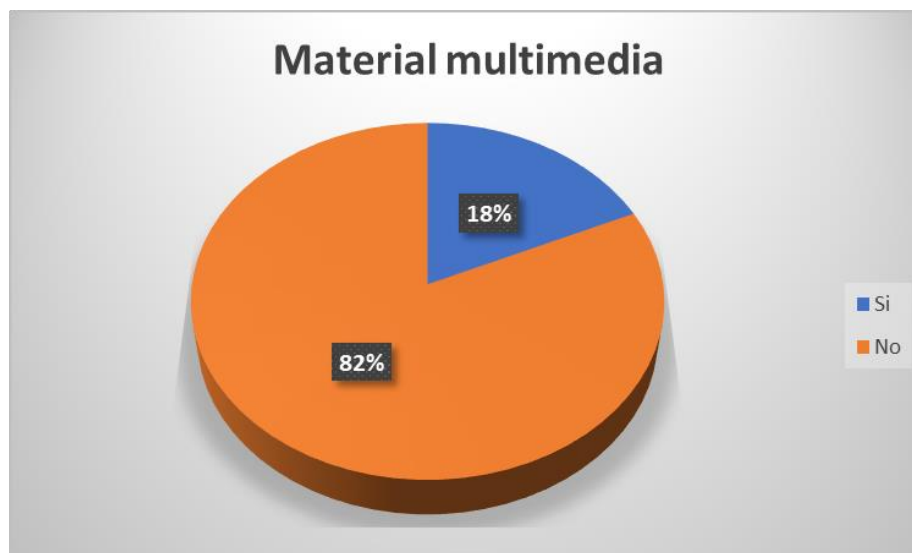


En lo correspondiente a los capítulos de libro la figura 10 y la tabla 15 evidencian que solo el 9% de las universidades utiliza el repositorio institucional para el registro de capítulos de libros de sus docentes, este alto porcentaje nos da una idea real de que los capítulos de libros no son depositados en los repositorios, lo cual es un campo de investigación a desarrollar sobre este tipo de documentos en la producción científica de las universidades ecuatorianas.

TABLA 16 TIPO DE DOCUMENTO MATERIAL MULTIMEDIA

Material multimedia	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	9,1%
No	45	90,9%
TOTAL	55	100,0%

Figura 11 Tipo de documento material multimedia



La tabla 16 y figura 11 muestran que el 18% de las IES utiliza el repositorio para agregar el material multimedia de su producción que es un porcentaje bien bajo lo cual este sería de gran importancia que se investigue sobre el almacenamiento de este tipo de documento a profundidad, aunque como profesionales de información se tiene conocimiento que para este tipo de documentos se hace uso de otras plataformas amigables para dicho formato sin embargo no existen estudios al respecto.

TABLA 17 TIPO DE DOCUMENTO OTRO

Otro	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	9,1%
No	38	90,9%
TOTAL	55	100,0%

Figura 12 Tipo de documento otro



Para lo que corresponde otro tipo de material la tabla 17 y la figura 12 evidencian que se deposita en los repositorios institucionales de las IES tan solo el 31% lo utiliza para este tipo de documentos, la realidad de este resultado dependerá de cada universidad sin embargo a la falta de registros o investigaciones sobre el tema no se puede tener una idea clara sobre este tipo de documento en que tipo de plataforma de repositorio se usa.

En general los repositorios institucionales de la IES son utilizados para depositar documentos en su mayoría Tesis de grado, tesis de posgrado y libros, que es una realidad nacional por las exigencias de las leyes en educación superior en base a la investigación se toma para el análisis de los metadatos de los tipos de material tesis y artículos que son los que en mayor parte se ingresan en los repositorios.

3.5. Esquemas de metadatos en repositorios de universidades ecuatorianas

Del análisis de los esquemas de metadatos de los 55 repositorios, solo se logró ver los elementos de metadatos de 48 repositorios, a los 7 restantes no se consiguió acceder a la página o se encontraba en mantenimiento.

ETIQUETA DEL ELEMENTO DC.	EPN	ESPAM	ESPOCH	ESPOL	IAEN	UCE	UCUENCA	UG	UARTES	ESPE	UEB	UNESUM	UPSE	UNACH	UNAE	UNL	UPEC	IKIAM	UTA
dc.contributor.advisor		X	X		X	X	X			X	X	X	X	X	X	X			X

dc.contributor.author	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
dc.contributor.tutor							X			X									
dc.contributor.cedula																			
dc.date																			
dc.date.accessioned	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
dc.date.available	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
dc.date.issued	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
dc.Identifier.citation	X		X	X	X	X		X	X	X		X	X	X			X		
dc.identifier.uri	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
dc.identifier.other								X		X		X	X						
dc.identifier.isn														X					
dc.identifier.sede																			
dc.description	X	X	X				X	X	X		X	X		X	X	X			X
dc.description.abstract	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
dc.description.degree							X												
dc.description.city							X								X				
dc.description.otheremail																			
dc.description.sponsorship	X													X					
dc.format		X					X												
dc.format.extent						X	X					X		X		X			
dc.language																			
dc.language.iso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
dc.publisher	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
dc.relation.ispartofseries			X				X				X				X				
dc.rights	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X		X			X
dc.rights.accessRights							X												
dc.rights.uri		X	X		X	X	X					X	X	X		X		X	
dc.source																			
dc.subject	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

dc.subject.other							X													
dc.title	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
dc.title.alternative									X											
dc.type	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
dc.subtipo																				
dc.tipo.spa																				
dc.contributor.miembrotribunal			X																	
dc.ucuenca							X													
dc.pages													X							
dc.terms.audience															X					
dc.unae															X					
dc.pagination.pages																				
dc.creator																				
dc.coverage																				
thesis.degree																				
dc.id.author																				
dc.id.advisor																				
upd.dominio																				

METADATOS DE ARTÍCULOS EN UNIVERSIDADES ECUATORIANAS

ETIQUETA DEL ELEMENTO	EDN	ESDNC	ESDNI	IAEN	ICE	ICIEN	IAFTES	ESDE	INFESI	IDSE	INACH	INAE	INI	IKIAM	ITA	ITMAC	VACHA	IASR	BIICE	ICACII	INDA	III VP	IDC	ITDI	SEK	ICC	INDH	IIDE
dc.contributor.advisor				X															X									
dc.contributor.author	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
dc.contributor.cedula																				X								
dc.date.accessioned	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TABLA 19 PROPIEDAD INTELECTUAL

Propiedad intelectual	
Item	Nro de universidades
Creator (autor)	1
Publisher (editor) y, otras colaboraciones	42
Contributor (otros autores/colaboradores)	47
Rights (derechos).	34

En la sección de la propiedad intelectual 34 de las 48 universidades es decir el 71% utiliza el campo Rights que es uno de los principales en la propiedad intelectual, en lo relacionado al elemento Creator solo una universidad lo utiliza esto es debido a que todas las demás instituciones el dato del autor está ingresado dentro del elemento contributor.

TABLA 20 INSTANCIACIÓN DEL RECURSO

Instanciación del recurso	
Item	Nro de universidades
Date (fecha)	48
Type (tipo de recurso)	45
Format (formato)	48
Identifier (identificador)	46

Uno de los campos en lo que hay problemas al momento de la cosecha de los datos por los recolectores de información es el elemento Type, este no está bien estandarizado 45 de las 48 universidades lo utiliza lo que lleva cuando se hace interconexión con redes salta dicha observación.

TABLA 21 ELEMENTOS REFINADOS

Elementos refinados	
Elemento	Nro de universidades
abstract	45
accessRights	1
alternative	7
audience	1
available	48
issued	48

Para enriquecer la información ingresada de los objetos digitales depositados en los repositorios institucionales se utiliza elementos refinados de los cuales available y issued son obligatorios, es por ello que están presentes en todos sin embargo audience y accessRights solo son utilizados por una universidad respectivamente, mientras que el elemento alternative en su mayoría se usa para títulos traducidos a otro idioma.

Con las explicaciones antes mencionadas se puede evidenciar el diagnóstico de los metadatos las universidades ecuatorianas que no tienen establecidos elementos estandarizados fuera de los obligatorios, de esta forma no se puede tener un vocabulario enriquecido de la información del objeto digital depositado.

Para poder diseñar un modelo de metadatos para el repositorio de la biblioteca de la Universidad Central del Ecuador, se aplicó la entrevista a los funcionarios e informático (ANEXO 6), para conocer cómo se están ingresando la información de los objetos digitales y que tipo de metadatos se están usando, para ello se hizo uso del software Atlas TI versión 22 que sirve para el análisis cualitativo para entrevistas obteniendo los siguientes resultados.

3.6. Un acercamiento con el personal que maneja los repositorios

Entrevista a bibliotecarios.

Se definio 5 códigos

- Objetos digitales
- Normas bibliográficas
- Tipo de lenguaje
- Metadatos
- Modelo de metados

Y tres categorías

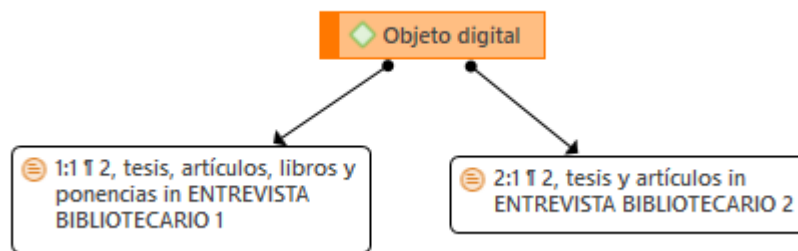
- Metadatos
- Objeto digital

- Normas

Interpretación

1. ¿Qué tipo de objetos digitales la Universidad a través de la biblioteca ingresa en el repositorio institucional?

2. Figura 13 Tipo de objeto digital



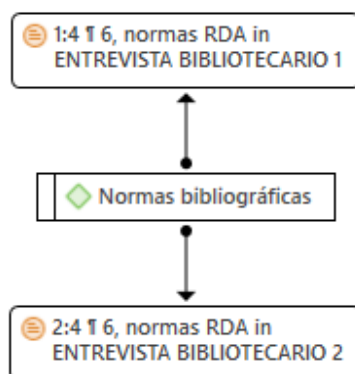
La respuesta al tipo de objetos digitales que se ingresan en el repositorio institucional mencionaron que en primer lugar están ingresando Tesis o denominados Trabajos de Titulación de pregrado y posgrado, ambos coinciden que el segundo elemento que se ingresan son los artículos científicos de los docentes de la Universidad Central del Ecuador, así como ponencias de sus docentes, en lo que corresponde a los libros electrónicos o digitalizados se están también ingresando al Dspace pero desde año 2021 se están migrando a otra plataforma en conjunto con otros recursos multimedia.

3. ¿Utiliza normas bibliotecológicas para la descripción de los objetos digitales que son ingresados en el repositorio institucional?

Ambos bibliotecarios indicaron que ingresan también material bibliográfico en el Sistema de Gestión bibliotecaria utilizan las mismas normas para el repositorio institucional, lo cual es una buena práctica dentro de la profesión bibliotecológica.

4. ¿Qué tipo de norma del área de bibliotecología usa para la descripción de los objetos digitales?

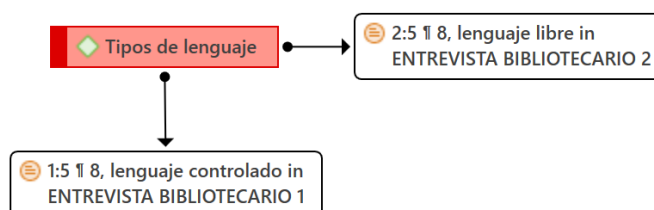
Figura 14 Norma bibliotecológica



La norma bibliotecológica que aplican para la descripción de los objetos digitales es la RDA (Recursos, Descripción y Acceso), en este sentido al usar una norma internacional ayuda a que el repositorio tengo buenas prácticas de manejo de su información ingresada.

¿Qué tipo de lenguaje utiliza para la descripción del contenido de los objetos digitales?

Figura 15 Tipos de lenguaje



En lo que corresponde al lenguaje que se utiliza para la descripción del contenido de los objetos digitales indicaron que utilizan las palabras clave que ponen los autores en sus trabajos, por lo que corresponde el lenguaje libre.

5. ¿El esquema de metadatos actual utilizado ¿Le resulta suficiente para la descripción de los objetos digitales?

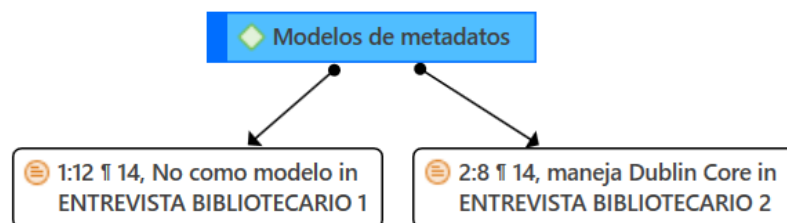
El esquema de metadatos utilizado actualmente en el repositorio institucional de la Universidad Central del Ecuador, los bibliotecarios indican que no resulta suficiente para la descripción de los objetos digitales depositados ya que quedan fuera algunos datos importantes y es necesario más elementos para ingresarlos.

6. ¿Considera Ud. que se debe agregar más metadatos en la descripción de Objetos Digitales?

Ambos bibliotecarios coinciden en que es necesario agregar más metadatos y que a la vez depende del objeto digital que se está describiendo, lo cual fundamenta la necesidad de la propuesta de un modelo de metadatos para el repositorio.

7. ¿Maneja algún modelo de metadatos para la descripción de los objetos digitales a ingresar en el repositorio institucional?

Figura 16 Modelos de metadatos



Un bibliotecario indica que utiliza el modelo Dublín Core y otro indica que como modelo establecido no existe, en varios casos la información se registra revisando registros ingresados anteriormente.

La entrevista a los bibliotecarios fue fundamental para establecer la falta de un modelo de metadatos y conocer las normas bibliotecológicas que son utilizadas para la descripción de los objetos digitales.

En la entrevista al informático del Sistema Integrado de Bibliotecas de la Universidad Central del Ecuador se logró obtener la siguiente información:

1. ¿Qué tipo de software utiliza para el repositorio institucional?

El software que utiliza el repositorio institucional de la Universidad Central del Ecuador es el Dspace, tiene relación con la investigación de todas universidades ecuatorianas que usan dicha plataforma.

2. ¿Cuál versión del software tiene instalado en el repositorio institucional?

La actual versión instalada del software Dspace en la Universidad Central del Ecuador es la 4.2, que esta desactualizado ya que hasta la fecha está en ejecución la séptima edición eso conlleva a que en las versiones actuales se maneja de actualizaciones importantes en lo que corresponde al control de autoridades.

3. ¿Qué esquema de metadatos utiliza en su repositorio institucional?

Dspace maneja algunos esquemas de metadatos, pero el que está utilizando en el repositorio institucional de la Universidad Central del Ecuador es Dublin Core simple y está en concordancia con las 47 universidades ecuatorianas que utilizan el mismo esquema.

4. ¿Ha agregado metadatos locales para la descripción de los objetos digitales?

Respecto a metadatos locales no se han agregado a la descripción de los objetos digitales, en este sentido se debe como se puede evidenciar durante la investigación el uso de la plantilla que esta por defecto y no se ha topado dicha plataforma.

5. ¿Existe una plantilla de metadatos para cada objeto digital?

Se aplica una sola plantilla para todos los objetos digitales no existe por separado, esto lleva a que no se haga una descripción adecuada de los objetos digitales y además no se completa toda la información básica que deben contener para diferenciar a cada tipo de documento.

6. ¿La institución tiene un modelo de metadatos establecido para los diferentes objetos digitales?

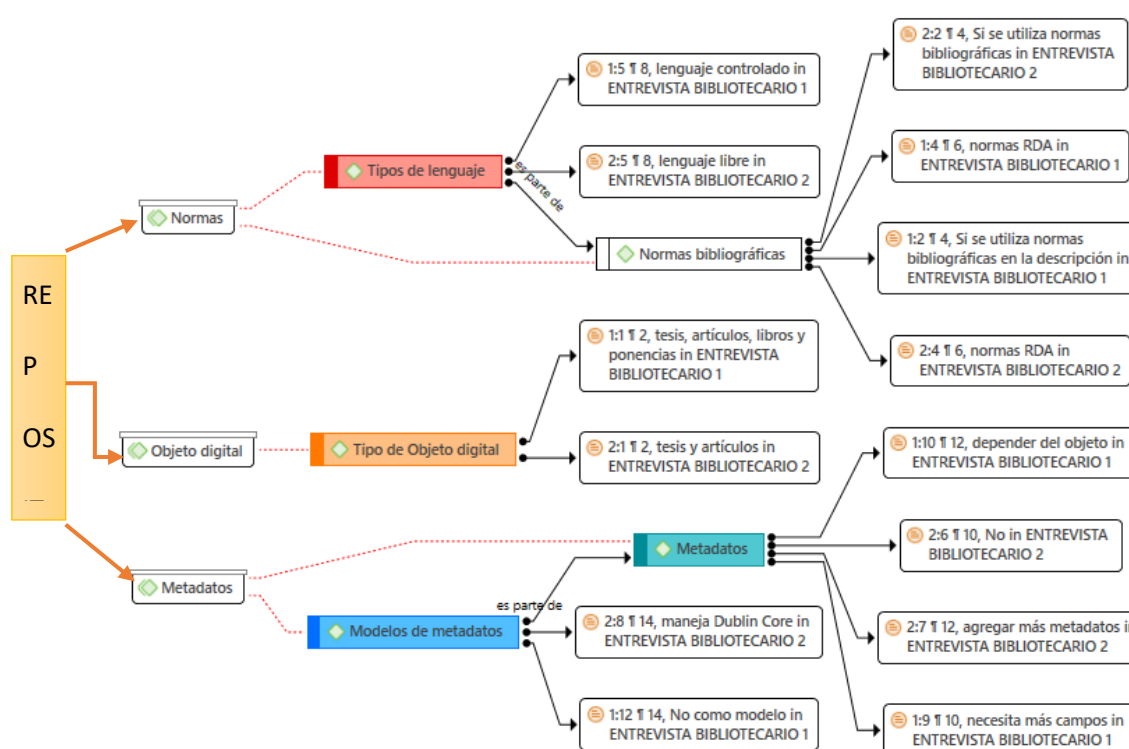
El informático afirma que no existe un modelo de metadatos establecido para los distintos objetos digitales depositados para el repositorio

institucional de la Universidad Central del Ecuador, lo cual lleva a que si hay cambio de personal tal vez no se pueda llevar una estandarización en el ingreso de la información.

7. ¿Cree que su repositorio institucional esta con los protocolos y metadatos respectivos para la cosecha en redes nacionales e internacionales?

El informático da a conocer que si se posee protocolos y metadatos para la cosecha sin embargo el análisis realizado por CEDIA menciona que existen errores en el metadato Type lo que hace que bastantes registros queden fuera de la cosecha

Figura 17 RESUMEN DE ENTREVISTAS



La entrevista aplicada a los funcionarios administrativos e informáticos nos dio a conocer la realidad del repositorio institucional de la biblioteca de la Universidad Central del Ecuador, lo que evidenció la falta de un modelo de metadatos y la existencia de una sola plantilla de ingresos para todos los objetos digitales así como el tipo de objeto digital que manejan en la institución que son tesis, capítulos de libros y ponencias, esto fundamenta la

información del reporte de CEDIA que indicaba el mal uso del metadato Type para una adecuada cosecha de información.

3.7. Un caso real de repositorio y sus metadatos

Al conocer de la problemática del repositorio institucional de la UCE, se observó los demás repositorios institucionales de las universidades del Ecuador para conocer los metadatos establecidos en dichas instituciones, al hacer la exploración se encontró que la mayoría de sus registros están en el nivel básico de descripción las RDA, es claro que permite la identificación del recursos pero el usuario tiene que abrir el documentos para conocer detalles importantes del documento, se determina también que en el metadato del tipo de recurso no se tiene establecido uno solo para el todo el país, en cuanto a la normalización de los nombres personales (control de autoridades) es dejada de lado en todos los repositorios en los elementos de creador, colaborador, así como en el uso de los lenguajes controlados como los tesauros y clasificación temáticas como palabras claves lo que dificulta recuperación exacta por autores y materia.

La filiación del autor y colaboradores no se consigna lo que imposibilita saber la dependencia a la que pertenece y su relación con la misma y la falta de datos de contacto institucional, en uno de los repositorios se detectó la falta del elemento Type.

Para evidenciar los metadatos utilizados en el repositorio institucional de la Universidad Central del Ecuador por tipos de documentos se toma un ejemplo de 4 que son más utilizados.

TABLA 22 METADATOS EN TIPOS DE DOCUMENTO REPOSITORIO UCE

Trabajo de titulación	Artículo	Capítulo de libro	Conferencia/congreso
http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/17057?mode=full	http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/7969?mode=full	http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22994?mode=full	http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/26157?mode=full
dc.contributor.ad	dc.contributor.aut	dc.contributor.aut	dc.contributor.aut

visor	hor	hor	hor
dc.contributor.author	dc.date.accessioned	dc.date.accessioned	dc.date.accessioned
dc.date.accessioned	dc.date.available	dc.date.available	dc.date.available
dc.date.available	dc.date.issued	dc.date.issued	dc.date.issued
dc.date.issued	dc.identifier.citation	dc.identifier.citation	dc.identifier.isbn
dc.identifier.citation	dc.identifier.isbn	dc.identifier.isbn	dc.identifier.uri
dc.identifier.other	dc.identifier.other	dc.identifier.uri	dc.description.abstract
dc.identifier.uri	dc.identifier.uri	dc.description	dc.format.extent
dc.description.abstract	dc.description.abstract	dc.language.iso	dc.language.iso
dc.language.iso	dc.language.iso	dc.rights	dc.rights
dc.publisher	dc.publisher	dc.rights.uri	dc.rights.uri
dc.rights	dc.rights	dc.subject	dc.subject
dc.rights.uri	dc.rights.uri	dc.title	dc.title
dc.subject	dc.subject	dc.type	dc.type
dc.title	dc.title		
dc.type	dc.type		

Nota: Los metadatos de color son los que se diferencian entre tipos de document.

Al realizar la observación analítica de los 4 registros de tipos documentales se puede observar lo siguiente:

- En los registros de **Trabajos de titulación** se utilizan 10 metadatos de los 15 básicos en DublinCore quedando faltante los de source, relation, coverage, creator y format aunque faltaría solo 4 elementos ya que el campo de source no aplicarían en los trabajos de titulación.
- Lo correspondiente a los **Artículos** se utilizan se utilizan 10 metadatos de los 15 básicos en DublinCore quedando faltante los de source, relation, coverage, creator y format.

- En los **Capítulos de libro** se utilizan se utilizan 9 metadatos de los 15 básicos en DublinCore quedando faltante los de source, relation, coverage, creator, publisher y format.
- En las **conferencias o congresos** se utilizan 10 metadatos de los 15 básicos en DublinCore quedando faltante los de source, relation, coverage, creator y format.

En relación con la plantilla de metadatos que se consultó al informático y bibliotecarios mencionaron que el repositorio se posee una sola para todas las 4 comunidades como se muestra a continuación:

TABLA 23 REPOSITORIO DE METADATOS REPOSITORIO UCE

Descripción	Metadato
Autor	dc.contributor.author (obligatorio)
Director de tesis	dc.contributor.advisor
Fecha de acceso	dc.date.accessioned (automática)
Fecha del sistema	dc.date.available (automática)
Título	dc.title (obligatorio)
Otros Títulos	dc.title.alternative
Fecha	dc.date.issued (obligatorio)
Cita	dc.identifier.citation
Publicador	dc.publisher
Paginación	dc.format.extent
Serie/reporte Nro.	dc.relation.ispartofseries
Identificador (isbn, issn, uri, other)	dc.identifier.isbn dc.identifier.uri (Automática)
Tipo (tesis de pregrado, tesis de posgrado, Tesis de doctorado, Capitulo de libro, Conferencia)	dc.type
Idioma	dc.language.iso
Derechos	dc.rights
URI	dc.rights.uri
Descriptores	dc.subject
Encabezamiento de materia	dc.subject.other
Indice / Contenido	dc.description.tableofcontents
Resumen / Abstract	dc.description.abstract
Auspiciante	dc.description.sponsorship
Descripción	dc.description
Fichero del documento	Automático
Descripción del fichero:	dc.description.provenance (automático)

Tamaño	Automático
Formato	Automático
Licencia	Automático

Se puede establecer que se maneja una sola plantilla para todo el ingreso del material pero que no están todos los campos básicos completo de DublinCore.

Respecto a si el repositorio institucional posee los protocolos y metadatos establecidos para la cosecha en redes nacionales e internacionales menciona que si los posee.

Para dar más fundamento a esta respuesta se pidió una evaluación del repositorio a CEDIA quien es uno de los cosechadores nacionales de repositorios a lo cual informaron que metadato type no está bien establecido, por lo que solo se logra cosechar el 13,31% de los registros, y los metadatos relation y format no están siendo usados por el repositorio.

3.8. Propuesta del Modelo de metadatos estructurado para el repositorio institucional del Sistema Integrado de Bibliotecas de la Universidad Central del Ecuador o universidad pública.

Para establecer la propuesta se toma en cuenta los esquemas Simple DC XML Schema, DCMI Metadata Terms Schema, Learning Object Metadata Schema definition (LOM), DataCite Metadata Schema y OpenAire Specification Schema se establece el siguiente modelo aplicar en el repositorio institucional.

Para el análisis de cada uno de los campos de metadatos que son utilizados se toma en cuenta los siguientes componentes:

- Definición y alcance del campo. - determinación clara de los objetivos que se quiere alcanzar en cada uno
- Cardinalidad de metadatos. - presencia de presencia y ocurrencia
- Niveles de persistencia. - se define las propiedades de existencia de los metadatos como mandatorio (M), Mandatorio si es aplicable (MA), Recomendado (R) y Opcional (O).

- Niveles de ocurrencia. - se refiere a la que cada campo si es Repetible (R) o No Repetible (NR).
- Traducción: campo de metadato al español
- Descripción normalizada. - se especifica la normativa internacional aplicada como las RDA
- Propiedades y especificaciones del campo. - determina las diversas formas de representar un campo y sus características sintácticas.
- Relaciones con otros campos. - se relaciona con el tipo de contenido
- Restricciones. - información que no puede utilizar en el campo
- Ejemplo. - se describe ejemplos de aplicación
- Niveles semánticos. - información sobre los lenguajes controlados y vocabularios controlados.

Para la propuesta se toma en cuenta los estándares internacionales de OpenAIRE 4.0, Dublin Core y Data Cite v.4.1.

TABLA 24 PROPUESTA DE ESQUEMA GENERAL

Nro	Campo	Elemento Metadata	Refinamiento por vocabulario
1	Title (M)	datacite:title	title type
2	Creator (M)	datacite:creator	name.type
3	Contributor (MA)	datacite:contributor	name type contributor type
4	Funding Reference (MA)	oaire:fundingRefernece	funderIdentifier type
5	Resource Identifier (M)	datacite:identifier	Identifier type
6	Alternate Identifier (R)	datacite:alternateIdentifier	alternateIdentifier type
7	Related Identifier (R)	datacite:relatedIdentifier	relatedIdentifier type relation type resourcetype general
8	Date (MA)	datacite:date	date type
9	Language	dc:language	IETF BCP 47, ISO

	(MA)		639-3
10	Publisher (MA)	dc:publisher	
11	Resource Type (M)	oire.resourceType	COAR Resource Type Vocabulary
12	Resource Version (R)	oire:version	COAR Version Vocabulary
13	Description (MA)	dc:description	
14	Format (R)	dc:format	
15	Access Rights	datacite:rights	COAR Access Right Vocabulary
16	Souce (R)	dc:source	
17	Subject (M)	datacite:subject	
18	Licence Condition (R)	Oaire.licenceCondition	
19	Coverage (R)	dc:coverage	
20	Size (O)	datacite:size	
21	Geo Location (O)	datacite:geolocation	
22	File Location (MA)	oire:file	
23	Citation Title (R)	oire:citationTitle	
24	Citation Volume (R)	oire:citationVolume	
25	Citation Issue (R)	oire:citationIssue	
26	Citation Start Page (R)	oire:citationStartPage	
27	Citation End Page (R)	oire:citationEndPage	
28	Citation Edition (R)	oire:citationEdition	
29	Citation Conference Place (R)	oire:citationConferencePlace	
30	Citation	oire:citationConferenceDate	

	Conference Date (R)	
31	Audience (O)	dcterms:audience

En el manual de aplicación se amplía a detalle cada uno de los elementos con sus descripciones y ejemplos, así como los vocabularios contralados que se manejan.

Modelo de esquema por tipo de documento

TABLA 25 ESQUEMA PARA TRABAJOS DE TITULACIÓN

Nro	Campo	Elemento Metadata
1	Title (M)	datacite:title
2	Creator (M)	datacite:creator
3	Contributor (MA)	datacite:contributor
4	Embargo Period date (MA)	datacite:date
5	Language (MA)	dc:language
6	Publisher (MA)	dc:publisher
7	Publication Date (M)	datacite:date
8	Resource Type (M)	oire.resourceType
9	Description (MA)	dc:description
10	Format (R)	dc:format
11	Resource Identifier (M)	datacite:identifier
12	Access Rights	datacite:rights
13	Subject (M)	datacite:subject
14	Licence Condition (R)	Oaire.licenceCondition
15	Coverage (R)	dc:coverage
16	Resource Version (R)	oire:version
17	File Location (MA)	oire:file
18	Citation Title (R)	oire:citationTitle
19	Citation Start Page (R)	oire:citationStartPage
20	Citation End Page (R)	oire:citationEndPage

Nota: los elementos  pertenecen a DataCite,  de  a OpenAire  los de  a Dublin Core

TABLA 26 ESQUEMA PARA ARTÍCULOS

Nro	Campo	Elemento Metadata
1	Title (M)	datacite:title
2	Creator (M)	datacite:creator
3	Funding Reference (MA)	oaire:fundingRefernece
4	Alternate Identifier (R)	datacite:alternateIdentifier
5	Related Identifier (R)	datacite:relatedIdentifier
6	Embargo Period date (MA)	datacite:date
7	Language (MA)	dc:language
8	Publisher (MA)	dc:publisher
9	Publication Date (M)	datacite:date
10	Resource Type (M)	oire.resourceType
11	Description (MA)	dc:description
12	Format (R)	dc:format
13	Resource Identifier (M)	datacite:identifier
14	Access Rights	datacite:rights
15	Souce (R)	dc:source
16	Subject (M)	datacite:subject
17	Licence Condition (R)	Oaire.licenceCondition
18	Coverage (R)	dc:coverage
19	Resource Version (R)	oaire:version
20	File Location (MA)	oaire:file
21	Citation Title (R)	oaire:citationTitle
22	Citation Volume (R)	oaire:citationVolume
23	Citation Issue (R)	oaire:citationIssue
24	Citation Start Page (R)	oaire:citationStartPage
25	Citation End Page (R)	oaire:citationEndPage

TABLA 27 ESQUEMA PARA CAPITULOS DE LIBROS

Nro	Campo	Elemento Metadata
1	Title (M)	datacite:title
2	Creator (M)	datacite:creator
3	Contributor (MA)	datacite:contributor
4	Alternate Identifier (R)	datacite:alternateIdentifier
5	Related Identifier (R)	datacite:relatedIdentifier
6	Language (MA)	dc:language
7	Publisher (MA)	dc:publisher
8	Publication Date (M)	datacite:date
9	Resource Type (M)	oire.resourceType
10	Description (MA)	dc:description
11	Format (R)	dc:format
12	Resource Identifier (M)	datacite:identifier
13	Access Rights	datacite:rights
14	Source (R)	dc:source
15	Subject (M)	datacite:subject
16	Licence Condition (R)	Oaire.licenceCondition
17	Resource Version (R)	oaire:version
18	File Location (MA)	oaire:file
19	Citation Title (R)	oaire:citationTitle
20	Citation Volume (R)	oaire:citationVolume
21	Citation Issue (R)	oaire:citationIssue
22	Citation Start Page (R)	oaire:citationStartPage
23	Citation End Page (R)	oaire:citationEndPage
24	Citation Edition (R)	oaire:citationEdition

TABLA 28 ESQUEMA PARA CONGRESOS

Nro	Campo	Elemento Metadata
1	Title (M)	datacite:title
2	Creator (M)	datacite:creator
3	Contributor (MA)	datacite:contributor

4	Funding Reference (MA)	oaire:fundingRefernece
5	Alternate Identifier (R)	datacite:alternateIdentifier
6	Related Identifier (R)	datacite:relatedIdentifier
7	Language (MA)	dc:language
8	Publisher (MA)	dc:publisher
9	Publication Date (M)	datacite:date
10	Resource Type (M)	oire.resourceType
11	Description (MA)	dc:description
12	Format (R)	dc:format
13	Resource Identifier (M)	datacite:identifier
14	Access Rights	datacite:rights
15	Souce (R)	dc:source
16	Subject (M)	datacite:subject
17	Licence Condition (R)	Oaire.licenceCondition
18	Resource Version (R)	oaire:version
19	File Location (MA)	oaire:file
20	Citation Title (R)	oaire:citationTitle
21	Citation Volume (R)	oaire:citationVolume
22	Citation Start Page (R)	oaire:citationStartPage
23	Citation End Page (R)	oaire:citationEndPage
24	Citation Edition (R)	oaire:citationEdition
25	Citation Conference Place (R)	oaire:citationConferencePlace
26	Citation Conference Date (R)	oaire:citationConferenceDate

En base a estos modelos se debe establecer las plantillas de trabajo para cada uno de los tipos de objetos digitales que se depositan en el repositorio institucional, además se debe observar el Manual de uso del modelo para la verificación de alguna norma adicional establecida para ingreso de la información, así como la incorporación del control de autoridades y los vocabularios controlados.

Para valorar la factibilidad de la aplicación del modelo de metadatos de la biblioteca de la Universidad Central del Ecuador, primero se convirtió al

estándar DC (ANEXO 9) los metadatos propuestos para poder aplicar el método cuadro comparativo entre la propuesta y las redes cosechadoras de CEDIA y La Referencia (ANEXO 10) en la que se pudo evidenciar que cumple con el 100% de los metadatos que necesitan ambas redes para la interoperabilidad.

Con los análisis de los resultados antes mencionados se determinó la eliminación de la hipótesis nula (H_0), ya que los metadatos del repositorio de la biblioteca de la Universidad Central del Ecuador no están estructurados adecuadamente para participar dentro de redes internacionales como La Referencia, por lo tanto, se da por aceptada la hipótesis alternativa (N_1) por la factibilidad de la aplicación del modelo de metadatos estructurales propuesto porque cumple con las directrices OpenAire que le permite la interoperabilidad para ser cosechado completamente por CEDIA y La Referencia.

3.9. MANUAL DE USO DEL MODELO DE ESQUEMA DE METADATOS PARA EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

A continuación, se detalla forma de uso de los metadatos recomendados para su implementación en el repositorio institucional:

Nombre del Campo-OpenAIRE	Title (Título) (M)
Elemento Metadata	datacite:title
Refinamiento por vocabulario	• Idioma: ISO 639-3 • Tipo de Título: title type
Valores controlados	• Otro título • Subtítulo • Título alternativo • Título traducido • Variante del título
Definición	Nombre del recurso o variante del mismo.
Instrucciones de uso	Transcribir el título del recurso original, en orden y ortografía presente aplicando la normativa RDA.

	Los subtítulos deben separarse del título mediante dos puntos, precedidos y seguidos por un espacio.
Aplicación en Dspace	dc.title dc.title. alternative dc.title. translated dc.title. abbreviated dc.title. former dc.title. other
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	Título principal <dc: title> Ecuador viva la fiesta </ dc: title> Título con subtítulo: <dc: title> Los Andes ecuatorianos : una perspectiva </ dc: title> Título paralelo (para otros idiomas): <dc:title>Ecuadorian Andes : perspectives</dc:title>
Observaciones	Utilizar la variación de cualificador para la utilización en los distintas variantes del títulos

Nombre del Campo-OpenAIRE	Autor (Creador) (M)
Elemento Metadata	datacite:creator
Sub-Propiedad: Afiliación	affiliation

institucional	nameIdentifier
Refinamiento por vocabulario	• Tipo de Autor: name type • Tipo de Identificador: nameIdentifierScheme • Esquema de Identificador: schemeURI
Valores controlados	• Nombre personal • Nombre corporativo • ORCID • EMAIL • SCOPUS • VIAF
Definición	Entidad principal responsable del contenido del recurso. Puede designar a un autor personal, institucional o evento (Conferencia, reunión, etc.). En caso de múltiples responsables, repetir el elemento tantas veces como sea necesario
Instrucciones de uso	Aplicación de la norma RDA Para nombres personales utilizar el formato invertido de tal forma que la sintaxis sea: "Apellido (s)" + ", " + "Nombre (s)" En el caso de organizaciones donde exista una jerarquía clara, enumerar las partes de la jerarquía de mayor a menor y separarlas con puntos seguidos de un espacio. Si no queda clara la existencia de una jerarquía, o si se desconoce cuál es la parte más grande y más pequeña del cuerpo, facilitar el nombre tal como aparece en la copia electrónica. No se agregará títulos académicos

Aplicación en Dspace	Organizacional: dc.contributor.corporatename Personal dc.contributor.author Evento dc.contributor.conferencename
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc:creator>Cuenca, José Luis</dc:creator> <dc:creator>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Complejo Astronómico “El Leoncito”</dc:creator> <dc:creator>Argentina. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva. </dc:creator>
Observaciones	El campo dc:creator se genera automáticamente a partir del campo dc.contributor.author en la plataforma Dspace, sólo en caso de nombres personales

Nombre del Campo-OpenAIRE	Contributor (Colaborador) (MA)
Elemento Metadata	datacite:contributor
Refinamiento por vocabulario	• Tipo de Colaborador: name type • Tipo de Identificador: nameIdentifierScheme

	Esquema de Identificador: schemeURI
Valores controlados	- Nombre personal - Nombre corporativo
Definición	Colaboradores pueden ser: directores, supervisores, editores, técnicos, recolectores de datos, tutores, jurados, compiladores, etc.
Instrucciones de uso	Aplicación de la norma RDA Para nombres personales utilizar el formato invertido de tal forma que la sintaxis sea: “Apellido (s)” + “, “+ “Nombre (s)” En el caso de organizaciones donde exista una jerarquía clara, enumerar las partes de la jerarquía de mayor a menor y separarlas con puntos seguidos de un espacio. No se agregará títulos académicos
Aplicación en Dspace	dc.contributor.advisor dc.contributor.editor dc.contributor.illustrator dc.contributor.photographer dc.contributor.researcher dc.contributor.translator
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc: contributor.advisor>Jaramillo, Juan Carlos</dc: contributor.advisor> <dc: contributor.translator>Vilema, María José</dc: contributor.translator>

Observaciones	Se recomienda específicamente crear los nuevos atributos/especificadores del campo de autor según la codificación propuesta.
----------------------	--

Nombre del Campo-OpenAIRE	Funding Reference (Referencia de financiación) (MA)
Elemento Metadata	oaire:fundingReference
Refinamiento por vocabulario	funderIdentifier type
Valores controlados	- ISNI: Nombre estándar internacional del identificador - GRID: Identificador de la base de datos del identificador de investigación global - Financiador de fondo
Definición	Institución o Entidad relacionada con el apoyo financiero o la cofinanciación del proyecto y del producto de investigación que se está registrando
Instrucciones de uso	Colocar los nombres completos y con sus siglas correspondientes y aplicación de RDA
Aplicación en Dspace	dc.relation.projectID
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema xml Esquema DataCite - Oaire Esquema oai_dc Esquema xoai
Ejemplos	<dc:relation>info:eu-repo/grantAgreement/SENESCYT [ECU-FQM-06292]</dc:relation>
Observaciones	Se recomienda crear/modificar el componente de registro de los sistemas DSPACE

Nombre del Campo-	Alternate Identifier (Identificador alternativo) (R)
--------------------------	--

OpenAIRE	
Elemento Metadata	datacite:alternateIdentifier
Refinamiento por vocabulario	• alternateIdentifier type
Valores controlados	• DOI • ISBN • ISSN • URL • WOS
Definición	Es un código local, nacional o internacional que se le otorga al recurso
Instrucciones de uso	Codificar enlaces a publicaciones referenciadas por esta publicación. La sintaxis es la siguiente: info:eu-repo/semantics/reference/<esquema>/<identificador>donde <esquema>
Aplicación en Dspace	dc.identifier.doi dc.identifier.isbn dc.identifier.issn dc.identifier.wos dc.identifier.url
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc.identifier.issn>1433-7851</dc.identifier.issn> <dc.identifier.doi>http://doi.org.18282.398383</dc.identifier.doi>
Observaciones	Se recomienda crear/modificar el componente de registro de los sistemas DSPACE

Nombre del Campo-OpenAIRE	Related Identifier (Identificador relacionado) (R)
Elemento Metadata	datacite:relatedIdentifier
Refinamiento por vocabulario	• relatedIdentifier type • relation type • resourcetype general
Valores controlados	relatedIdentifier type Va los mismos códigos del al alternativo relation type • IsPartOf • IsVersionOf resourcetype general • Artículo • Capítulo de libro • Tesis de doctorado • Tesis de maestría • Trabajo de grado
Definición	Contiene uno o varios identificadores de recursos relacionados con el recurso que se está describiendo. Este campo no contiene el Identificador primario del recurso
Instrucciones de uso	Es utilizado conjuntamente con una propiedad de relación adjunta según corresponda. El uso de este campo es opcional pero recomendado
Aplicación en Dspace	dc.relation. ispartof dc.relation. isversionof
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim

Ejemplos	<dc:relation>Producción UCE</dc:relation>
Observaciones	Se recomienda específicamente crear los nuevos atributos/especificadores del campo de identificador alternativo según la codificación propuesta.

Nombre del Campo-OpenAIRE	Date (Fecha asociadas) (M)
Elemento Metadata	datacite:date
Refinamiento por vocabulario	• date type
Valores controlados	• Aceptado • Disponible • Emitido
Definición	Contiene un grupo de fechas asociadas a la creación, edición, publicación, embargo y acceso al recurso de información
Instrucciones de uso	Uso de RDA Debe ingresarse con las reglas de codificación de la W3C / ISO 8601 para fechas y horas (AAAA-MM-DD) (por ejemplo: 2022-07-15)
Aplicación en Dspace	dc.date. issued dc.date. available (para finalización de embargo) dc.date. accepted (para inicio de embargo) dc.date. submitted (para envío) dc.date. updated (Para actualización) dc.date. withdrawn (Para descarte) dc.date. other (Otras fechas relacionadas)
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai

	Esquema dim
Ejemplos	En DataCite Fecha de publicación: datacite:date dataType= "Issued" - 2022-03-20 Fecha de aceptación: datacite:date dataType="Accepted" - 2022-02-01 Fecha de disponibilidad: datacite:date dataType="Available" - 2022-04-25 Fecha de creación: datacite:date dataType="Created" - 1999-07-11 En Dublin Core <dc: date> info: eu-repo/date/embargoEnd/2025-12-31 </ dc: date>
Observaciones	Se recomienda crear/modificar el componente de registro de metadatos de los sistemas DSPACE

Nombre del Campo-OpenAIRE	Language (Idioma) (MA)
Elemento Metadata	dc.language
Refinamiento por vocabulario	• IETF BCP 47 • ISO 639-3
Valores controlados	• s/d
Definición	Lenguaje del contenido del recurso de investigación, caracterizado por un código normalizado de tres caracteres.
Instrucciones de uso	Registre bajo indicaciones RDA y las instrucciones de IETF BCP 47, ISO 639-3 o Códigos MARC para idioma

Aplicación en Dspace	dc.language.iso
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoi Esquema dim
Ejemplos	<dc:language>eng</dc:language> <dc:language>spa</dc:language>
Observaciones	Se recomienda crear/modificar el componente de registro de metadatos de los sistemas DSPACE

Nombre del Campo-OpenAIRE	Publisher (Editor) (MA)
Elemento Metadata	dc.publisher
Refinamiento por vocabulario	s/r
Valores controlados	s/v
Definición	Entidad responsable de hacer que el recurso esté disponible. Los editores pueden ser personas, organizaciones o servicios
Instrucciones de uso	• Aplicación de RDA • En el caso de que sea una publicación universitaria, es importante colocar el nombre de la facultad, departamento, área o grupo que corresponda después del nombre de la Universidad • Se recomienda el uso de nombres de editores de listas de autoridad creadas • Evitar el uso de acrónimos o abreviaturas
Aplicación en Dspace	dc.publisher dc.publisher.place (Lugar de producción, publicación,

	distribución)
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc.publisher>Universidad Central del Ecuador. Facultad de jurisprudencia.</dc.publisher>
Observaciones	Se recomienda crear/modificar el componente de registro de metadatos de los sistemas DSPACE

Nombre del Campo-OpenAIRE	Resource Type (Tipo de recurso) (M)
Elemento Metadata	oaire:resourceType
Refinamiento por vocabulario	COAR Resource Type Vocabulary
Valores controlados	http://purl.org/coar/resource_type/c_2f33 (Libro) http://purl.org/coar/resource_type/c_3248 (Parte de libro) http://purl.org/coar/resource_type/c_6501 (Artículo de revista) http://purl.org/coar/resource_type/c_7a1f (Trabajo de grado de pregrado) http://purl.org/coar/resource_type/c_bdcc (Tesis de maestría) http://purl.org/coar/resource_type/c_db06 (Tesis doctoral)
Definición	Se describe en el elemento DC escriba el tipo de difusión, o el tipo intelectual y/o contenido del recurso.
Instrucciones de uso	Se utiliza para explicar al usuario qué tipo de recurso está mirando. Se trata de un libro, artículo o una tesis
Aplicación en	dc.type. coar

Dspace	dc.type.senescyt dc.type.local
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xaoi Esquema dim
Ejemplos	<dc:type>Trabajo de grado - Pregrado</dc:type> <dc:type>Text</dc:type> <dc:type>http://purl.org/coar/resource_type/c_7a1f</dc:type>
Observaciones	DSPACE utiliza el campo “dc.type” para hacer visibles/ocultos el despliegue de algunos campos en función de este primer campo.

Nombre del Campo-OpenAIRE	Resource Version (Versión del recurso) (R)
Elemento Metadata	oaire:version
Refinamiento por vocabulario	COAR Version Vocabulary
Valores controlados	• AM (Versión final del autor, Versión aceptada para publicar) • AO (Versión original del autor) • CVoR (Versión corregida) • EVoR (Versión mejorada) • NA (Versión desconocida) • P (Manuscrito editado) • SMUR (Versión sometida a revisión) • VoR (Versión publicada)
Definición	Dependerá del recursos si es software o esta en proceso de la editorial

Instrucciones de uso	Aplicar RDA
Aplicación en Dspace	oare.version
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc:type>http://purl.org/coar/version/c_970fb48d4focketsa85</dc:type>
Observaciones	Se recomienda actualizar los valores del vocabulario anterior al nuevo vocabulario

Nombre del Campo-OpenAIRE	Description (Descripción) (MA)
Elemento Metadata	dc.description
Refinamiento por vocabulario	s/r
Valores controlados	s/v
Definición	Información general o específica del recurso utilizada para la descripción textual
Instrucciones de uso	Se puede incluir resumen, tabla de contenido, representación gráfica del contenido o un texto libre que describa el contenido del recurso
Aplicación en Dspace	dc.description dc.description.abstract dc.description.tableofcontents
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite

	Esquema xoi Esquema dim
Ejemplos	<code><dc.description>El artículo trata sobre las reservas de biosfera en el Ecuador.</dc.description></code> <code><dc.description xml:lang="es-spa">Las reservas de biosfera en el Ecuador aportan a la calidad del aire mundial.</dc.description abstract></code>
Observaciones	Se recomienda específicamente crear los nuevos atributos/especificadores del campo de descripción según la codificación propuesta

Nombre del Campo-OpenAIRE	Format (Formato) (R)
Elemento Metadata	dc.format
Refinamiento por vocabulario	format type
Valores controlados	• Pdf • Avi • Mp3 • Mp4 • wav
Definición	Hace referencia a la manifestación física o digital del recurso
Instrucciones de uso	Aplicación de RDA La práctica recomendada consiste en seleccionar un valor de la lista registrada de IANA de tipos de medios de Internet (tipos MIME) cuyos valores admitidos están controlados por un vocabulario que se encuentra en: http://www.iana.org/assignments/media-types/media-types.xhtml
Aplicación en Dspace	dc.format. mimetype

Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc.format>application/pdf</dc.format>
Observaciones	Se recomienda específicamente crear los nuevos atributos/especificadores de campo de título según la codificación propuesta.

Nombre del Campo-OpenAIRE	Resource Identifier (Identificador primario) (M)
Elemento Metadata	datacite:identifier
Refinamiento por vocabulario	identifier type
Valores controlados	• ARK • DOI • Handle • ISBN • ISSN • ORCID • PURL • URI • URL • URN
Definición	Este campo contiene una cadena de texto que referencia de manera inequívoca al recurso dentro de un contexto determinado.
Instrucciones de uso	Identificar el recurso por medio de una cadena o número que se ajuste a un sistema de identificación formal y normalizado
Aplicación en Dspace	dc.identifier.doi dc.identifier.local

	dc.identifier.isbn dc.identifier.issn dc.identifier.uri dc.identifier.url dc.identifier.other
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc:identifier>10.1002/doi.201601750</dc:identifier>
Observaciones	Cuando es utilizado el esquema de metadatos dublin core (dc), el identificador Primario será siempre la primera ocurrencia del campo dc.identifier

Nombre del Campo-OpenAIRE	Access Rights (Derechos de acceso) (M)
Elemento Metadata	datacite:rights
Refinamiento por vocabulario	COAR Access Right Vocabulary
Valores controlados	- embargoed access - metadata only access - open access - restricted access
Definición	Se describen las condiciones de acceso al recurso según su contenido
Instrucciones de uso	http://purl.org/coar/access_right/c_abf2 (Acceso abierto) http://purl.org/coar/access_right/c_f1cf (Acceso embargado) http://purl.org/coar/access_right/c_16ec (Acceso restringido)

	http://purl.org/coar/access_right/c_14cb (Acceso solo a metadatos)
Aplicación en Dspace	dc.rights.coar
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema dim
Ejemplos	<dc:rights>http://purl.org/coar/access_right/c_16ec</dc:rights>
Observaciones	- No confundir el campo de derechos de acceso (datacite:rights) con el campo que indica la condición de la licencia (oaire:licenseCondition) - No confundir el campo de derechos de acceso (datacite:rights) con notas de acceso (dc.description)

Nombre del Campo-OpenAIRE	Source (Fuente) (R)
Elemento Metadata	dc:source
Refinamiento por vocabulario	s/r
Valores controlados	s/v
Definición	Hace referencia a un recurso del cual se deriva el recurso presente
Instrucciones de uso	Aplicación de RDA Utilizar este campo sólo si el recurso descrito es el resultado de la digitalización de originales no digitales ó si el mismo recurso publicado fue tomado integralmente de otro lugar, de lo contrario, utilizar el elemento 'relation' con sus respectivo cualificadores
Aplicación en Dspace	dc.source

Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc.source>Revista Cátedra</dc.source>
Observaciones	No confundir con el campo Identificador de recurso (resource.Identifier), ni con el campo identificador del recurso relacionado (relatedIdentifier).

Nombre del Campo-OpenAIRE	Subject (Materia) (MA)
Elemento Metadata	datacite:subject
Refinamiento por vocabulario	s/r
Valores controlados	Armarc Lcsh Unesco mesch
Definición	Asunto, palabra clave, tema o frase que describe al recurso
Instrucciones de uso	Aplicación de RDA Uso de términos controlados localizados en tesauros o listas de encabezamientos de materias. En caso de que no estén controladas utilice el calificador de campo especial para registrar esta información
Aplicación en Dspace	dc.subject dc.subject.armarc dc.subject.lsch dc.subject.unesco

	dc.subject.mesh
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc:subject>Contabilidad bancaria</dc:subject>
Observaciones	Se recomienda construir en DSPACE todos nombres de campos que provean una URI relacionada (Ontología, Linked Open Data) de la siguiente forma: Nombre del Vocabulario + “uri”, por ejemplo: • Vocabulario: AGROVOC • Nombre normalizado del vocabulario: agrovoc • Campo en DSPACE para agregar los términos relacionados: dc.subject.agrovoc • Campo en DSPACE para agregar las URI relacionadas a los término: dc.subject.agrovocuri

Nombre del Campo- OpenAIRE	License Condition (Condición de la licencia) (MA)
Elemento Metadata	oaire:licenseCondition
Refinamiento por vocabulario	s/r
Valores controlados	s/v
Definición	Información sobre los derechos de la licencia
Instrucciones de uso	Pueden utilizarse las licencias de Creative Commons Cuando se utiliza el modelo de licenciamiento provisto por la organización “Creative Commons”, existen URI que identifica de manera unívoca cada uno de sus modelos de licencia.

Aplicación en Dspace	dc.rights dc.rights. «creativecommons» dc.rights.uri
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite/oaire/oai_openaire Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc:rights>http://creativecommons.org/licenses/bync/4.0/</dc:rights>
Observaciones	Se recomienda específicamente crear los nuevos atributos/especificadores de campo de licenceCondition según la codificación propuesta. Se recomienda utilizar conjuntamente una licencia de uso en «texto» para Humanos y una licencia en «URI/URL» para Máquinas

Nombre del Campo-OpenAIRE	Coverage (Cobertura) (R)
Elemento Metadata	dc.coverage
Refinamiento por vocabulario	s/r
Valores controlados	s/v
Definición	Este campo describe la cobertura espacial ó temporal sobre el cual trata el recurso de información
Instrucciones de uso	Aplicación de RDA ubicación espacial período temporal (También puede incluir subdivisiones geográficas cronológicas) jurisdicción (Para el caso de describir ciudades y países)

	separe con una como (,) seleccionar un valor de un vocabulario controlado
Aplicación en Dspace	dc.coverage dc.coverage.spatial dc.coverage.temporal dc.coverage.spatial dc.coverage.country dc.coverage.city dc.coverage.region
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc.coverage>2010-2020</dc.coverage> <dc.coverage>Siglo XXI</dc.coverage> <dc.coverage>Quito, Ecuador</dc.coverage>
Observaciones	No confundir la cobertura espacial de la que trata el contenido del recurso de información (dc.coverage.spatial) con la localización geográfica/espacial en la cual fue realizada la investigación ó publicado el recurso de información, creados los documentos, tomados los datos y que deberían ser registrados en el campo (datacite:geoLocation).

Nombre del Campo-OpenAIRE	Size (Tamaño) (O)
Elemento Metadata	datacite:size
Refinamiento por vocabulario	s/r

Valores controlados	s/v
Definición	Información del tamaño y la extensión del recurso
Instrucciones de uso	Aplicación de RDA Indique la descripción del tamaño recurso, incluyendo su extensión y de los materiales acompañantes. Repita la propiedad para diferentes dominios de información de tamaño.
Aplicación en Dspace	dc.format.extent dc.format.size (para describir tamaño) dc.format.medium (descripción del soporte)
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc:format>345 páginas</dc:format> <dc:format>34 x 54 cm</dc:format>
Observaciones	Se recomienda crear/modificar el componente de registro de metadatos de los sistemas DSPACE

Nombre del Campo-OpenAIRE	Geo Location (Ubicación geográfica) (O)
Elemento Metadata	datacite:geoLocation
Refinamiento por vocabulario	s/r
Valores controlados	s/v
Definición	Este campo se utiliza para describir los lugares geográficos donde se llevaron a cabo las investigaciones o el lugar de referencia dentro del

	recurso es decir la región espacial o lugar con nombre donde se recopilaron los datos o sobre los cuales se enfocaron los datos, ó lugar de publicación del recurso
Instrucciones de uso	Aplicación de RDA Cuando describa coordenadas geográficas, se recomienda utilizar las coordenadas codificadas según el modelo WGS 84 Describa todas las posibles regiones espaciales o lugares con nombre donde se recopilaron los datos o sobre los cuales se enfocaron los datos
Aplicación en Dspace	datacite.geoLocationPlace datacite.geoLocationPoint
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc.coverage>Límite noroeste de la Cuenca del Guayas</dc.coverage>
Observaciones	Se recomienda crear/modificar el componente de registro de metadatos de los sistemas DSPACE

Nombre del Campo-OpenAIRE	File Location (Ubicación del archivo) (MA)
Elemento Metadata	oaire:file
Refinamiento por vocabulario	COAR Access Right Vocabulary
Valores controlados	- embargoed access - metadata only access - open access

os	restricted access
Definición	Hace referencia a la ubicación de un archivo que está asociado al recurso
Instrucciones de uso	Aplicación RDA Ubicación del archivo: Coloque el tipo de objeto que representa el archivo. Especifique el formato
Aplicación en Dspace	En DSPACE, los archivos adjuntos al ítem que poseen el contenido completo y/o otros recursos anexos se almacena de manera independiente a los metadatos del registro y posee metadatos independientes específicos. Se recomienda utilizar el campo de metadatos asociado a la descripción del formato en DSPACE para almacenar el nivel de acceso a los mismos (Vocabulario Controlado)
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema datacite/oaire/openaire Esquema dim
Ejemplos	<dc:relation> https://revistas.uptc.edu.co/index.php/rastrosyrostr/os/article/view/9146/7630 </dc:relation>
Observaciones	El campo openaire.file tiene relación con el campo dc.relation.bitstream cuando este es utilizado

Nombre del Campo-OpenAIRE	Citation Title (Título del recurso fuente) (R)
Elemento Metadata	oaire:citationTitle
Refinamiento por vocabulario	s/r
Valores controlados	s/v
Definición	Cuando se está haciendo una catalogación analítica,

	este campo (oaire:citationTitle) hace referencia al título de donde es publicado el recurso de información (revista, libro, conferencia, etc.), esta propiedad es parte de la cita bibliográfica.
Instrucciones de uso	Utilización de RDA Utilice el nombre del título como valor.
Aplicación en Dspace	dc.relation.ispartofjournal dc.relation.ispartofbook dc.relation.ispartofconference
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc:relation.title>Ecuador viva la fiesta</dc:relation.title>
Observaciones	Se recomienda específicamente crear los nuevos atributos/especificadores de campo de título del recurso fuente según la codificación propuesta. Se presenta equivalencia semántica de los campos sugeridos para usar en Dspace (dc.relation.ispartofjournal, dc.relation.ispartofbook, dc.relation.ispartofconference) con el campo oaire.c

Nombre del Campo-OpenAIRE	Citation Volume (Volumen del recurso fuente) (R)
Elemento Metadata	oaire:citationVolume
Refinamiento por vocabulario	s/r
Valores controlados	s/v
Definición	Este campo Hace referencia a la designación

	numérica/secuencial del volumen del recurso fuente
Instrucciones de uso	Utilización de RDA Utilice el número de volumen como valor.
Aplicación en Dspace	dc.relation.citationvolume
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoi Esquema dim
Ejemplos	<dc.relation.citationvolume>34</dc.relation.citationvolume>
Observaciones	Se aplica exclusivamente a todos los productos seriados

Nombre del Campo-OpenAIRE	Citation Issue (Ejemplar/Número del recurso fuente) (R)
Elemento Metadata	oare:citationIssue
Refinamiento por vocabulario	s/r
Valores controlados	s/v
Definición	Este campo hace referencia a la designación numérica/secuencial del ejemplar (número tomo, parte o capítulo) del recurso fuente
Instrucciones de uso	Utilización de RDA Utilice el número de ejemplar como valor
Aplicación en Dspace	dc.relation.citationissue
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite

	Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc.relation.citationIssue>31</dc.relation.citationIssue>
Observaciones	Se recomienda crear/modificar el componente de registro de metadatos de los sistemas DSPACE

Nombre del Campo-OpenAIRE	Citation Start Page(Página inicial del recurso fuente) (R)
Elemento Metadata	oare:citationStartPage
Refinamiento por vocabulario	s/r
Valores controlados	s/v
Definición	Página inicial del recurso fuente
Instrucciones de uso	Utilización de RDA Utilice el número de la página inicial como valor.
Aplicación en Dspace	dc.relation.citationStartPage oare.citationstartpage
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc.relation.citationStartPage>7444</dc.relation.citationStartPage>
Observaciones	Se aplica exclusivamente a todos los productos seriados

Nombre del Campo-OpenAIRE	Citation End Page (Página final del recurso fuente) (R)
Elemento Metadata	oaire:citationEndPage
Refinamiento por vocabulario	s/r
Valores controlados	s/v
Definición	Página final del recurso fuente
Instrucciones de uso	Utilización de RDA Utilice el número de la página final como valor.
Aplicación en Dspace	dc.relation.citationendpage oaire.citationendpage
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc.relation.citationEndPage>7447</dc.realtion.citationEndPage>
Observaciones	Se aplica exclusivamente a todos los productos seriados

Nombre del Campo-OpenAIRE	Citation Edition (Edición del recurso fuente) (R)
Elemento Metadata	oaire:citationEdition
Refinamiento por vocabulario	s/r
Valores	s/v

controlados	
Definición	Este campo hace referencia a la designación numérica/secuencial de la edición del recurso fuente generalmente utilizado en recursos monográficos. Esta propiedad es parte de la cita bibliográfica. Para el caso de artículos de revista, este campo puede contener datos específicos de la publicación : Rangos de Fechas (Enero - Junio), Años no convencionales (año 5)
Instrucciones de uso	Aplicación de RDA Edición del recurso Fuente Utilice el número de la edición como valor.
Aplicación en Dspace	dc.description.edition oaire.citationedition
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite
Ejemplos	< dc.description.edition >16</ dc.description.edition >
Observaciones	El campo edición del recurso fuente (oaire:citationEdition) complementa la información del campo Título del recurso fuente (oaire:citationTitle) para tipologías documentales monográficas que utilicen este valor (principalmente - Libros)

Nombre del Campo- OpenAIRE	Citation Conference Place (Lugar de conferencia del recurso fuente) (R)
Elemento Metadata	oaire:citationConferencePlace
Refinamiento por vocabulario	s/r
Valores controlados	s/v
Definición	hace referencia al lugar de de realización del evento asociado al recurso fuente (conferencia, congreso)

Instrucciones de uso	RDA Si el evento se realizó de forma virtual se debe colocar como valor asociado “Internet”. Utilice el nombre de un lugar de realización del evento como valor.
Aplicación en Dspace	dc.relation.conferenceplace oaire.citationConferencePlace
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc:relation.conferenceplace >Quito, Ecuador</dc:relation. conferenceplace>
Observaciones	Se recomienda específicamente crear los nuevos atributos/especificadores de campo de Lugar del evento según la codificación propuesta.

Nombre del Campo-OpenAIRE	Citation Conference Date (Fechas de conferencia del recurso fuente) (R)
Elemento Metadata	oaire:citationConferenceDate
Refinamiento por vocabulario	s/r
Valores controlados	s/v
Definición	Este campo hace referencia al rango de fechas de la realización del evento asociado al recurso fuente (conferencia, congreso)
Instrucciones de uso	RDA Codificar la fecha según ISO 8601 [W3CDTF], siguiendo el formato YYYY-MM-DD

	Utilice una fecha / rango de fechas de realización del evento como valor
Aplicación en Dspace	dc.relation.conferencedate oaire.citationConferenceDate
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dc:relation.conferencedate>2016-07-11</dc:relation.conferencedate>
Observaciones	Se recomienda específicamente crear los nuevos atributos/especificadores de campo de Fechas del evento según la codificación propuesta

Nombre del Campo-OpenAIRE	Audience (Audiencia) (O)
Elemento Metadata	dcterms:audience
Refinamiento por vocabulario	audience type
Valores controlados	• Administrativos • Directivos • Directores • Docentes • Estudiantes • Investigadores • Público general
Definición	Hace referencia al público a quien va dirigido el recurso o es útil
Instrucciones de uso	RDA Se recomienda utilizar un texto normalizado de la entidad que debe ser mostrado para el usuario final

	como valor. Un ejemplo del vocabulario propuesto derivado del “Common Education Data Standards vocabulary”
Aplicación en Dspace	dcterms.audience dcterms.audience.professionaldevelopment dcterms.audience.educationalcontext
Interoperabilidad OAI-PMH	Esquema oai_dc Esquema DataCite Esquema xoai Esquema dim
Ejemplos	<dcterms:audience>Público general</dcterms:audience>
Observaciones	Se recomienda específicamente crear los nuevos atributos/especificadores del campo Audiencia según la codificación propuesta.

3.10. CONVERSIÓN DE METATOS PROPUESTOS A DUBLIN CORE

Para una cosecha adecuada con la interconexión entre algunas plataformas con las que las universidades ecuatorianas tienen convenios se propone la conversión de los metadatos propuestos a Dublin Core para una interoperabilidad adecuada.

Esquema propuesto	Doublin Core
datacite:title	dc:title
datacite.creator	dc:creator
datacite:contributor	dc:contributor
oaire:fundingRefernece	dc:relation
datacite:identifier	dc:identifier

datacite:alternateIdentifier	dc:identifier
datacite:relatedIdentifier	dc:relation.references
datacite:date	dc:date
dc:language	dc:language
dc:publisher	dc:publisher
oire.resourceType	dc:type
oire:version	dc:type
dc:description	dc:description
dc:format	dc:format
datacite:rights	dc:rights
dc:source	dc:source
datacite:subject	dc:subject
Oaire.licenceCondition	dc:rights
dc:coverage	dc:coverage
datacite:size	dc:format
datacite:geoLocation	dc:coverage
oire:file	dc:relation
oire:citationTitle	dc:relation
oire:citationVolume	dc:relation
oire:citationIssue	dc:relation
oire:citationStartPage	dc:relation
oire:citationEndPage	dc:relation
oire:citationEdition	dc:relation
oire:citationConferencePlace	dc:relation

oaire:citationConferenceDate	dc:relation
dcterms:audience	dc:audience

3.11 VALIDACIÓN DE PROPUESTA

Al inicio de la investigación se observó que más del 50% de las instituciones de educación superior pertenecen a CEDIA por lo que se valida también el modelo con la cosecha que realiza dicha institución.

Esquema propuesto	Dublin Core	dc:title	dc:right	dc:subj	dc:desc	dc:contributor	dc:date	dc:type	dc:form	dc:identifier	dc:lang	dc:online	dc:date	dc:type	dc:publ	dc:cove	dc:right	dc:type	dc:sour	dc:nce	dc:on	dc:on
datacite:title	dc:title	1																				
datacite:creator	dc:creator		1																			
datacite:contributor	dc:contributor					1																
oaire:fundingReference	dc:relation											1									1	1
datacite:identifier	dc:identifier									1												
datacite:alternateIdentifier	dc:identifier									1												

[illegible]

3.12. VALIDACIÓN LA REFERENCIA

La referencia a nivel latinoamericano es una institución que cosecha los diferentes repositorios institucionales bajo una parámetros obligatorios, obligatorios si es aplicable, recomendados y opcionales de metadatos que deben cumplir las instituciones que quieren pertenecer a dicha red y que sus repositorios sean cosechados satisfactoriamente.

[illegible]

datacite:contributor	dc:contributor												1						
oa:referencing	dc:relation																1		
datacite:identifier	dc:identifier					1													
datacite:alternateIdentifier	dc:identifier					1													
datacite:relatedIdentifier	dc:relation.references																1		
datacite:date	dc:date				1														
dc:language	dc:language									1									
dc:publisher	dc:publisher									1									
oa:resourceType	dc:type					1								1					
oa:version	dc:type					1								1					
dc:description	dc:description									1									
dc:format	dc:format															1			
datacite:rights	dc:rights			1								1							
dc:source	dc:source																1		
datacite:subject	dc:subject							1											
Oa:licenseCondition	dc:rights			1								1							
dc:coverage	dc:coverage																	1	
datacite:size	dc:format														1				
datacite:geoLocation	dc:coverage																	1	
oa:file	dc:relation																1		

oaire:citationTitle	dc:relation																1		
oaire:citationVolume	dc:relation																1		
oaire:citationIssue	dc:relation																1		
oaire:citationStartPage	dc:relation																1		
oaire:citationEndPage	dc:relation																1		
oaire:citationEdition	dc:relation																1		
oaire:citationConferencePlace	dc:relation																1		
oaire:citationConferenceDate	dc:relation																1		
dcterms:audience	dc:audience																		1

CAPÍTULO IV

OBSERVACIONES FINALES Y RELEVANTES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE METADATOS ESTRUCTURALES

El presente capítulo presenta la relación de las conclusiones de la presente investigación, así como las recomendaciones para la implementación de la propuesta planteada en la institución estudiada, así como en cualquier universidad ecuatoriana, finalmente presenta la bibliografía que argumenta la base teórica e investigativa del presente trabajo.

4.1. Conclusiones

- Los repositorios universitarios ecuatorianos existentes, han sido creados con el propósito de dar cumplimiento a la Ley de Educación Superior para mostrar la producción intelectual que se genera en cada institución; se ha postergado a un segundo plano la calidad los metadatos y del servicio que se brinda. Esto ha traído un alejamiento de las normas bibliotecológicas, quienes apuntan a guiar al usuario hacia la información en forma consistente y eficaz.
- Se ha dado cumplimiento al objetivo general de la presente investigación, se determinó la propuesta de metadatos para el repositorio de la Biblioteca de la Universidad Central del Ecuador, en donde se comparó con los requisitos esenciales de los cosechadores de CEDIA y La Referencia; por lo cual deja al descubierto que falta la aplicación de metadatos adecuados en el repositorio para una cosecha completa.
- Sobre el diagnóstico de los repositorios de las 63 universidades ecuatorianas existe la relación de la variable metadatos y la variable repositorio a través del cuadro comparativo en donde se determinó trabajar con 48 universidades ecuatorianas a las cuales se logró analizar sus metadatos, además existieron 4 universidades nuevas que no poseen aun dicha herramienta.

- Se diseñó un modelo para el repositorio de la biblioteca de la Universidad Central del Ecuador porque no cuenta un modelo de metadatos aplicado y solo posee una plantilla metadatos en esquemaDC para todos sus objetos digitales, dicho esquema es sencillo que solo se puede aplicar el primer nivel de descripción, lo cual no es suficiente para describir los recursos alojados en un repositorio institucional universitario que necesita de información más compleja y especializada.
- Al verificar la propuesta planteada en la presente investigación con los requisitos necesarios de CEDIA y La Referencia, transformando los metadatos propuestos al esquema DC para aplicar el cuadro comparativo que evidencia que la propuesta cumple con todos los metadatos para la interoperabilidad, estos análisis que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la alternativa, demostrando la factibilidad y viabilidad de la propuesta de la investigación para una adecuada interconexión del repositorio a las redes internacionales.

4.2.Recomendaciones

- Los repositorios de las universidades ecuatorianas deben establecer modelos de metadatos adecuados para una interoperabilidad nacional e internacional con ello logrando una calidad de metadatos para la información de los objetos que en ellos se depositan
- Ante la variación y actualización constante de los estándares de metadatos se sugiere que las universidades ecuatorianas actualicen la aplicación de estos estándares en sus repositorios de esta forma estar al día tanto en modelo de aplicación como en sus respectivas aplicaciones de vocabularios controlados.
- Se recomienda a las autoridades del Sistema Integrado de Bibliotecas de la Universidad Central del Ecuador, la aplicación del presente modelo planteado en esta investigación para mejorar la visibilidad de la producción académica e investigativa bajo estándares internacionales y con adecuado control de autoridades para evitar la duplicidad de la información sobre los autores en el repositorio institucional.

- La aplicación del modelo propuesto debe ser una implementación acompañada entre el bibliotecario y el informático para un control adecuado de calidad de los metadatos configurados, además la presente propuesta servirá para futuros trabajos de investigación sobre metadatos en repositorios universitarios, sería interesante investigar la parte de las competencias que tiene que tener todo el personal que integra el equipo de trabajo de un repositorio institucional universitario, así como investigar sobre el destino de alojamiento de los distintos objetos digitales en los repositorios.

Referencias bibliográficas

- Apale Zitzihua, A. D., Salas Castro, R. C., & López Martínez, I. (2022). Revisión sistemática de la literatura sobre repositorios institucionales en México: importancia de la localización referencial de metadatos. *Interconectando Saberes*, 7(13), 47-57.
doi:<https://doi.org/10.25009/is.v0i13.2727>
- Bara, M. (2018). *Recursos en la Gestión de Proyectos: más allá de los recursos humanos y materiales*. Obtenido de OBS Bussiness School :
<https://www.obsbusiness.school/blog/recursos-en-la-gestion-de-proyectos-mas-alla-de-los-recursos-humanos-y-materiales>
- Bethesda Statement on Open Access Publishing. (2003). *Declaración de Bethesda sobre Publicación de Acceso Abierto*. Obtenido de
https://ictlogy.net/articles/bethesda_es.html
- Budapest Open Access Initiative . (2002). *Declaración de Berlín*. Obtenido de
<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/>
- Bustos González, A., & Fernández Porcel, A. (2008). *Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior*.
doi:https://doi.org/10.48713/10336_223
- CEDIA. (2022). *RRAAE: Red de Repositorio de Acceso Abierto del Ecuador*. Obtenido de <https://rraae.cedia.edu.ec/>
- Ceriotto, P., & Testa, a. (2011). *LUCIS Directrices y recomendaciones para la aplicación de metadatos en repositorios institucionales*. Obtenido de
<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3096532>
- Coalition Publica Metadata Working Group. (2021). Better Practices in Journal Metadata. 1-29. Obtenido de
https://www.erudit.org/public/documents/Better_Practices_Metadata_CP.pdf

- COAR: Grupo de trabajo 2: Interoperabilidad del Repositorio. (2011). *El caso de Interoperabilidad para*. Obtenido de <http://coar-repositories.org/>
- Crow, R. (2002). The Case for Institutional Repositories : A SPARC Position Paper. *The Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition*, 1-37. Obtenido de <https://rc.library.uta.edu/uta-ir/handle/10106/24350>
- Declaración de Berlín*. (2003). Obtenido de oa.mpg.de/openaccess-berlin/signatories.html
- Díaz Ortuño, P. M. (2003). Problemática y tendencias en la arquitectura de metadatos en web. *Anales de Documentación*(6), 35-58. Obtenido de <https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/2051>
- Digital Repository Infrastructure Vision for European Research :Directrices DRIVER 2.0. (2008). *directrices para proveedores de contenido - Exposición de recursos textuales con el protocolo OAIPMH (2008)*. Obtenido de La Referencia: <https://www.lareferencia.info/es/recursos/directrices-metadatos/22-directrices-driver-2-0>
- Dublin Core. (Julio de 2021). *Glosario de términos bibliotecarios* . Obtenido de <https://glosariobibliotecas.com/dublin-core/>
- Flores Cuesta, G., & Sánchez Tarragó, N. (2007). Los repositorios institucionales: análisis de la situación internacional y principios generales para Cuba. *ACIMED*, 16(6). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007001200006
- Fontaines Ruiz, T. (2012). *Metodología de la investigación pasos para realizar el proyecto de investigación*. Júpeter editores.
- Galindo Dominguez, H. (2020). *Estadística para no estadísticos: Una guía básica sobre la metodología cuantitativa de trabajos*. Área de Innovación y Desarrollo,S.L.
doi:<https://doi.org/10.17993/EcoOrgyCso.2020.59>

- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- KeepCoding. (4 de Mayo de 2022). *Tipos de metadatos* . Obtenido de KeepCoding Tech School: <https://keepcoding.io/blog/tipos-de-metadatos/>
- Lamarca Lapuente, M. J. (2013). *Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*. Obtenido de <http://www.hipertexto.info>
- Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), Ley 0 (12 de Octubre de 2010).
- Library of Congress. (2005). *Diccionario de datos PREMIS de metadatos de preservación*. Obtenido de Publicaciones de la Biblioteca Nacional de España: <https://www.bne.es/es/Micrositios/Publicaciones/PREMIS/>
- Lynch, C. A. (2003). Institutional Repositories: Essential Infrastructure For Scholarship. *Libraries and the Academy*, 3(2), 327-336.
doi:10.1353/pla.2003.0039
- Moreno Salas, J. (2019). Biblioteca digital. *Vida Científica Boletín de la Escuela Preparatoria*, 7(14), 1-5. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/4176>
- OpenAIRE. (2018). *DRAFT: OpenAIRE Guidelines for Literature Repository Managers v4*. Obtenido de <https://openaire-guidelines-for-literature-repository-managers.readthedocs.io/en/v4.0.0/>
- OpenDOAR. (2022). *OpenDOAR*. Obtenido de Directory of Open Access Repositories: <http://www.opendoar.org/>
- Parella Strancuzzi, S., & Martins Pestrana, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. FEDUPEL.
- PoliScience. (2022). *PoliScience fomentando la ciencia abierta*. Obtenido de <https://poliscience.blogs.upv.es/open-access/repositorios/definicion-y-tipos/>

- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (23 ed.). Obtenido de <https://dle.rae.es/repositorio>
- Recuperacion y Acceso a la Información. (2008). Definición de XML. *Metadatos y documentos XML/RDF para recuperacion*. Obtenido de <http://metadatosydocumentosxmlrdfparasurecuperacion.50webs.com/definiciondexml.html>
- Riley, J. (2010). *Seeing Standards: A Visualization of the Metadata Universe*. Obtenido de Metadatamap: <https://jennriley.com/metadatamap/>
- Riley, J. (01 de febrero de 2017). *Understanding Metadata: What is Metadata, and What is it For?: A Primer*. Obtenido de <https://www.niso.org/publications/understanding-metadata-2017>
- ROAR. (2022). Obtenido de Registry of Open Access Repositories (ROAR): <http://roar.eprints.org>
- Rodríguez Porro, Y., & Veranes Gálvez, L. (2018). Uso de la herramienta Dspace para la gestión de información: implementación de un repositorio institucional. *Publicando*, 14(3), 329-342. Obtenido de <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/1280>
- Tamayo y Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica: incluye evaluación y administración de proyectos de investigación*. Limusa.
- Testa, P. M., & Degiorgi, E. H. (2013). Esquemas de metadatos para los repositorios. Universidad Nacional de Cuyo.
- Torres Pombert, A. (2006). ¿Catalogación en el entorno digital?: una breve aproximación a los metadatos. *ACIMED*, 14(5). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000500009
- Torres, Z., & Torres, H. (2014). *Administración de proyectos*. Editorial Patria.
- Tramullas Saz, J., & Garrido Picazo, P. (2006). Software libre para repositorios institucionales: propuestas. *El Profesional de la Información*, 15(3), 171–181. Obtenido de <http://eprints.rclis.org/9345/>

Triola, M. F. (2018). *Estadística* (Décimosegunda ed.). Pearson.

UNE Normalización Española. (2018). *UNE-ISO 23081-1:2018: Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos. Parte 1: Principios*. Norma. Obtenido de <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0059599>

Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2006). *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación* (Segunda ed.). Editorial Brujas.

ISBN: 978-9942-45-371-6

