

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**REPOSITORIO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL: MODELO TECNOLÓGICO Y DE GESTIÓN**

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información para optar al grado y título de Maestría Profesional en Bibliotecología y Estudios de la Información con énfasis en Tecnologías de la Información

PAULA SANABRIA HERNANDEZ

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2019



**Reconocimiento-No comercial-Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO

La vida se trata de entregarlo todo, de dar lo mejor de ti siempre.

Agradezco primeramente a Dios por la vida y la salud brindada, por las fuerzas que me dio para llegar a este momento, por su fidelidad, su misericordia, por los ángeles que puso en mi camino y por cuidarme siempre.

Gracias a Guillermo Murillo Goussen, fuiste uno de esos ángeles y le pido a Dios que te bendiga sobreabundantemente.

Al equipo de apoyo, don Esteban González, don Iván Saborío y don Ricardo Chinchilla, gracias por creer en mi trabajo y a doña Magda Sandí por el apoyo brindado.

A mi familia por siempre estar ahí y especialmente a mi hijo quien muchas veces se durmió a mi lado esperándome, porque quería estar cerca de la mamita... te amo por siempre Elián Mathías.

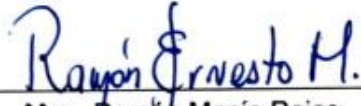
A todas aquellas personas que de una u otra manera estuvieron a mi lado con una palabra de ánimo, un abrazo, una oración... a todos los llevo en mi corazón.

A mi amigo y colega Jorge Gómez... gracias por estar a mi lado en los momentos más importantes de mi vida.

Un especial agradecimiento a ti, si a ti... Por todas las palabras de ánimo, por haberme impulsado en esta maestría, por estar a mi lado a pesar de la distancia, por las frases que nunca me dejaste de decir: "sos una campeona", "eres muy, muy carga", "te admiro por todo lo que haces"... Nunca las olvidaré y siempre estarán guardadas en mi corazón y del cual formas parte de manera especial...

Mi mayor deseo fue llegar a esta recta final rodeado de mi familia, mis amigos, con una sonrisa, sabiendo que no me guardé nada, y que lo hice lo mejor que pude.

"Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Bibliotecología y Estudios de la Información con énfasis en Tecnologías de la Información".



Mag. Ramón Masís Rojas
**Representante del Decano
Sistema de Estudios de Posgrado**



Mag. Esteban González Pérez
Profesor Guía



M.Sc. Ricardo Chinchilla Arley
Lector



Mag. José Iván Saborío Acuña
Lector



Dra. Magda Cecilia Sandí Sandí
**Directora Programa de Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la
Información**



Paula Sanabria Hernández
Sustentante

TABLA DE CONTENIDO

Resumen en español	ix
Resumen en inglés	xi
Índice de Figuras	xiii
Índice de Gráficos	xiii
Índice de Tablas	xiv
Índice de Anexos	xv
Índice de Apéndices	xv
Lista de Abreviaturas	xvii
Capítulo I. Introducción	1
1.1 <i>Campo de Trabajo y su Importancia</i>	2
1.2 <i>Objetivos</i>	18
1.2.1 <i>Objetivo General</i>	18
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i>	18
Capítulo II. Marco Teórico-Conceptual	19
2.1 <i>Revisión de Literatura</i>	20
2.1.1 <i>Ámbito Nacional</i>	20
2.1.2 <i>Ámbito Internacional</i>	21
2.2 <i>Marco Teórico-Conceptual</i>	23
2.2.1 <i>Acontecer Tecnológico en la Sociedad de la Información</i>	23
2.2.2 <i>Movimiento de Acceso Abierto</i>	25
2.2.2.1 <i>Iniciativas de Acceso Abierto</i>	28
2.2.3 <i>Propiedad Intelectual</i>	30
2.2.3.1 <i>Derechos de Autor</i>	31
2.2.3.2 <i>Licencias Creative Commons</i>	32
2.2.4 <i>Repositorios</i>	34
2.2.4.1 <i>Repositorios Institucionales</i>	36
2.2.4.1.1 <i>Definición</i>	37
2.2.4.1.2 <i>Finalidad</i>	39
2.2.4.1.3 <i>Gestión de Información</i>	41
2.2.4.1.4 <i>Auto Archivo</i>	43
2.2.4.1.5 <i>Producción Académica</i>	44
2.2.4.1.6 <i>Evaluación</i>	45
2.2.4.1.7 <i>Repositorios Institucionales en Costa Rica</i>	46

2.2.4.2	<i>Plataforma Tecnológica en Repositorios</i>	49
2.2.4.2.1	<i>DSpace</i>	51
2.2.4.3	<i>Papel de las Bibliotecas en Repositorios</i>	55
2.2.5	<i>Gestión de Información</i>	56
2.2.5.1	<i>Definición</i>	57
2.2.5.2	<i>Enfoques</i>	58
2.2.5.3	<i>Tipologías Documentales</i>	60
2.2.5.4	<i>Ciclo de Vida y Dinámica de Flujos de Información</i>	60
2.2.5.5	<i>Preservación Digital</i>	61
Capítulo III.	Marco Metodológico	65
3.1	<i>Lugar de la Práctica Dirigida</i>	66
3.1.1	<i>Universidad Nacional</i>	66
3.1.1.1	<i>Misión y Visión</i>	67
3.1.1.2	<i>Principios, Valores y Fines</i>	68
3.1.1.3	<i>Estructura Organizativa</i>	68
3.1.2	<i>Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar</i>	70
3.1.2.1	<i>Misión y Visión</i>	70
3.1.2.2	<i>Integración de Unidades Académicas</i>	71
3.1.2.3	<i>Contexto Investigativo</i>	72
3.1.2.4	<i>Infraestructura Tecnológica</i>	76
3.1.2.5	<i>Biblioteca Especializada</i>	77
3.1.2.5.1	<i>Misión y Visión</i>	78
3.1.2.5.2	<i>Servicios</i>	78
3.1.2.5.3	<i>Recursos Bibliográficos</i>	79
3.1.2.5.4	<i>Aporte al contexto investigativo de la FCTM</i>	79
3.2	<i>Metodología para la Actividad Innovadora</i>	80
3.2.1	<i>Etapa 1: Comprender la gestión documental de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar</i>	80
3.2.1.1	<i>Tipo de Investigación y Enfoque</i>	81
3.2.1.2	<i>Sujetos y Fuentes de Información</i>	82
3.2.1.3	<i>Variables de Investigación</i>	84
3.2.1.4	<i>Recolección de Información</i>	87
3.2.1.5	<i>Análisis de Información</i>	88
3.2.2	<i>Etapa 2: Establecimiento lineamientos de gestión de contenido</i>	88
3.2.3	<i>Etapa 3: Implementación del modelo de repositorio</i>	89
3.2.4	<i>Etapa 4: Validación del repositorio mediante un plan piloto</i>	90

Capítulo IV. Etapas para alcanzar la actividad innovadora	91
4.1 Resultados del diagnóstico sobre la encuesta a las personas investigadoras	94
4.1.1 Caracterización de las personas investigadoras	94
4.1.2 Productividad según tipología documental	97
4.1.3 Divulgación de la producción científica a través de medios internos y externos	99
4.1.4 Conocimiento y utilidad del Repositorio Académico Institucional ...	103
4.1.5 Políticas de Conservación del Patrimonio Académico Institucional	105
4.1.6 Licencias Creative Commons	106
4.1.7 Conclusiones de la encuesta a las personas investigadoras	108
4.2 Resultado del diagnóstico del Repositorio Académico Institucional (RAI) para la comunidad de la FCTM	110
4.2.1 Estructura y organización según unidades académicas.....	113
4.2.2 Tipos de documentos del RAI.....	114
4.2.3 Títulos de ítems del RAI	115
4.2.4 Autores de ítems del RAI.....	115
4.2.5 Fechas de ítems en el RAI.....	116
4.2.6 Descripción de ítems del RAI.....	117
4.2.7 Licencias Creative Commons de ítems del RAI	117
4.2.8 Tipos de archivos de ítems del RAI	118
4.2.9 Descriptores de ítems del RAI	119
4.2.10 Conclusiones del análisis del RAI.....	119
4.3 Resultado de los protocolos de gestión de contenido	121
4.3.1 Protocolos de acción para el Repositorio FCTM	121
4.3.2 Definiciones generales	125
4.3.3 Protocolos de contenido del Repositorio FCTM	129
4.3.4 Protocolos de metadatos del Repositorio FCTM	131
4.3.5 Protocolos de datos del Repositorio FCTM	145
4.3.6 Protocolos de depósito de información del Repositorio FCTM	156
4.3.7 Protocolos de preservación del Repositorio FCTM	158
4.3.8 Instructivo general de capacitación del Repositorio FCTM	160
4.3.8.1. Iniciación en la plataforma de Repositorio FCTM	162
4.3.8.2. Guía de autodepósito de Repositorio FCTM	168
4.3.8.3. Guía de depósito administrado de Repositorio FCTM	185
4.3.8.4. Guía de curación de metadatos de Repositorio FCTM	201
4.3.8.5. Guía de uso de Repositorio FCTM	213
4.4 Resultado de la implementación del modelo de repositorio	222
4.5 Resultado de la validación del repositorio	226

Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones	236
Referencias	244
Anexos	259
Apéndices	270

*La información científica tiene el poder
de transformar nuestras vidas para mejor
y tiene demasiado valor como para
mantenerla encerrada.*

Neelie Kroes
Vicepresidenta de la Comisión
Europea para la agenda digital (2010)

RESUMEN EN ESPAÑOL

El acceso a los recursos tecnológicos ha permitido el desarrollo del conocimiento, a partir de información digital que de no estar integrada a sistemas y plataformas digitales (como por ejemplo los repositorios), se convertirían en simples datos desconocidos por la sociedad. Así, los repositorios son considerados “archivos digitales que pretenden recoger toda la producción científica de una institución, un país, o una región en un sitio web para que esté a disposición de los usuarios en forma gratuita y sin restricciones” (Córdoba González, 2011, p.1).

Este Trabajo de Investigación Aplicada aborda el posicionamiento que han alcanzado los repositorios a nivel mundial con énfasis en el ámbito académico y de educación superior, convirtiéndose en una herramienta que posibilita el acceso abierto y la visibilidad de la producción científica y académica, siempre que medien estrategias de normalización y estándares para la preservación de la información.

Plantea como objetivo principal la **implementación del Repositorio Académico de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar de la Universidad Nacional**, a partir de la comprensión de la gestión documental de la Facultad. La investigación a nivel de diagnóstico se plantea en dos líneas de trabajo: por un lado, el estudio de la gestión investigativa de la Facultad y por el otro, el análisis de las colecciones presentes en el Repositorio Académico Institucional de la UNA para la Facultad.

Una vez comprendida esta gestión documental, se desarrollan los Protocolos de Acción dirigidos a normalizar cinco grandes áreas del Repositorio Académico FCTM (contenido, datos, metadatos, depósito y preservación). Con dichos protocolos establecidos, se procede con la implementación del Repositorio utilizando la plataforma de DSpace, diseñando la estructura, interfaces y las plantillas de ingreso de metadatos.

Con el Repositorio Académico FCTM terminado, se diseña un Instructivo General de Capacitación integrado por siete guías de uso (iniciación en la plataforma, guía de autodepósito, depósito administrado, curación de metadatos -rol del curador y del administrador- recuperación de información) las cuales permiten una orientación más específica sin que necesariamente exista una intervención de un profesional en bibliotecología. Por último, se realiza una validación del Repositorio a partir de indicadores como uso, utilidad, mecanismos de autodepósito, búsqueda y recuperación de información, ventajas de la plataforma y aspectos de mejora.

Dentro de las principales conclusiones a las que se llegó con la investigación está que la profesión Bibliotecológica está en constante evolución, lo que la obliga a un replanteamiento constante de herramientas innovadoras y que permitan la colaboración entre sectores profesionales.

Los Repositorios son hoy en día una de las mejores iniciativas de gestión y preservación de información, así como una alternativa viable en el tema de visibilización de la producción académica e investigativa en el contexto universitario.

La administración de este tipo de plataformas debe estar centrada en las bibliotecas con apoyo de profesionales afines al ámbito tecnológico, lo cual facilitará los procesos de normalización y seguimiento a la alfabetización de usuarios en estos temas.

Finalmente, en el campo de investigación universitaria existe una gran anuencia de aprender y explorar nuevas iniciativas tecnológicas y bibliotecológicas que permitan potenciar la visibilidad de los investigadores a nivel local y mundial, por lo que, la creación de este tipo de plataformas viene a favorecer todos estos procesos de aprendizaje.

RESUMEN EN INGLÉS

Access to technological resources has allowed the development of knowledge, based on digital information that, if not integrated into digital systems and platforms (such as repositories), would become simple data unknown by society.

Thus, repositories are considered digital files that aim to collect all the scientific production of an institution, a country, or a region on a website so that it is available to users free of charge and without restrictions (Córdoba Gonzalez, 2011, p.1).

This applied research work addresses the positioning achieved by repositories worldwide with an emphasis on academic ambit and higher education, becoming a tool that allows open access and visibility of scientific and academic production, provided standardization strategies and standards for the preservation of information mediate.

It is set as the main objective the implementation of the Academic Repository of the Faculty of Earth and Sea Sciences of the National University, based on the understanding of the document management of the Faculty. Research at the diagnostic level is presented in two edges: on one side, the study of research management in the Faculty and on the other, the analysis of the collections present in the UNA's Institutional Academic Repository for the Faculty.

Once this document management is understood, the Action Protocols are developed to standardize five large areas of the FCTM's Academic Repository (content, data, metadata, deposit and preservation). With these established protocols, the Repository is implemented using the DSpace platform, designing the structure, interfaces and metadata entry templates.

With the FCTM's Academic Repository completed, a General Training manual is designed consisting of seven use guides (platform initiation, self-deposit guide, managed deposit, metadata healing, curator and administrator role, information retrieval), which allow a more specific orientation without the intervention of a Library Science professional.

Finally, a validation of the Repository is carried out based on indicators such as use, utility, self-deposit mechanisms, information search and retrieval, platform advantages and improvement aspects.

Among the main conclusions reached with the research is that the library profession is constantly evolving, which forces it to constantly rethink innovative tools and allow collaboration between professional sectors.

The Repositories are nowadays one of the best initiatives for the management and preservation of information, as well as a viable alternative in the subject of visibility of academic and research production in the university context.

The administration of this type of platforms should be centered on libraries with the support of professionals related to the technological field, which will facilitate the processes of standardization and monitoring of user literacy in these areas.

Finally, in the field of university research there is a great willingness to learn and explore new technological and library initiatives that allow to enhance the visibility of researchers at local and global level, so, the creation of such platforms comes to favor all these learning processes.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Interfaz principal RAI 2018	6
Figura 2. Interfaz de la Comunidad FCTM 2018.....	8
Figura 3. División Territorial Provincia de Alajuela	9
Figura 4. Mapa de División Territorial Provincia de Alajuela.....	9
Figura 5. Colecciones del Programa ISA.....	10
Figura 6. Afiche Seminario Posgrado SALTRA	11
Figura 7. Jornada de Toxicología 2015 SALTRA	11
Figura 8. Relación entre componentes de un repositorio	35
Figura 9. Mapa de repositorios de <i>DSpace</i>	51
Figura 10. Estructura organizativa UNA 2018	69
Figura 11. Áreas Gestión Documental Repositorio FCTM.....	122
Figura 12. Inducción del personal FCTM al Repositorio (Investigador A)	233
Figura 13. Inducción del personal FCTM al Repositorio (Investigador B)	234
Figura 14. Inducción del personal FCTM al Repositorio (Investigador D y E)....	235

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Proporción de repositorios por continente 2018	47
Gráfico 2. Proporción repositorios institucionales en América Central 2018	47
Gráfico 3. Cantidad de Publicaciones FCTM 1985-2017.....	73
Gráfico 4. Principales áreas de investigación FCTM 1985-2017	74
Gráfico 5. Sexo de las personas investigadoras de la FCTM con proyectos vigentes entre 2017 – 2022	94
Gráfico 6. Años de estar involucradas las personas investigadoras en proyectos de la FCTM	96
Gráfico 7. Cantidad de personas investigadoras que conocen la existencia del Repositorio Académico Institucional (RAI)	104
Gráfico 8. Conocimiento de las Políticas de Conservación del Patrimonio Académico de la Universidad Nacional	105
Gráfico 9. Cantidad de ítems con afiliación identificada en RAI de la FCTM	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Decálogo de Acceso Abierto. Universidad de Salamanca	27
Tabla 2. Etiquetas del formato <i>Dublín Core</i>	30
Tabla 3. Repositorios en Costa Rica de Acceso Abierto	48
Tabla 4. Uso del <i>software DSpace</i>	53
Tabla 5. Investigadores destacados por Unidad Académica 2017-2022.....	75
Tabla 6. Participantes en proyectos FCTM 2017-2022	82
Tabla 7. Detalle de participantes en proyectos FCTM 2017-2022	83
Tabla 8. Detalle de participantes final 2017-2022	84
Tabla 9. Variables de investigación	85
Tabla 10. Distribución por sexo de las personas investigadoras de la UNA en el periodo 2012-2017	95
Tabla 11. Afiliación de las personas investigadoras según Unidad Académica ...	96
Tabla 12. Tipología documental generada en los proyectos de investigación según total de investigadores	97
Tabla 13. Cantidad de investigadores que utilizan medios internos de divulgación de los resultados de la producción científica	99
Tabla 14. Cantidad de investigadores que utilizan medios externos de divulgación de los resultados de la producción científica	101
Tabla 15. Nivel de utilidad del Repositorio Académico Institucional (RAI) según las personas investigadoras que lo conocen	104
Tabla 16. Aplicación de Licencias <i>Creative Commons</i> y razones por las cuales no se utilizan en proyectos de investigación	106
Tabla 17. Estructura del RAI en la FCTM según subcomunidades, ítems registrados e ítems muestreados	111
Tabla 18. Distribución del Repositorio de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar según subcomunidades, colecciones e ítems ingresados	113
Tabla 19. Tipo de documento analizado en el RAI en la comunidad FCTM	114
Tabla 20. Cantidad de ítems que tienen identificado el “Autor” e inconsistencias de normalización	115
Tabla 21. Cantidad de ítems que poseen información en la “Descripción” e inconsistencias de normalización	117
Tabla 22. Tipo de archivos más utilizados en el RAI en la comunidad FCTM....	118

Tabla 23. Cantidad de ítems que registran información en el campo “Descriptores” e inconsistencias de normalización.....	119
---	------------

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Políticas Conservación Patrimonio Académico Institucional	260
Anexo 2. Aval del TFIA por parte de la Decanatura FCTM	262
Anexo 3. Aval de la Vicerrectoría de Investigación, UNA	263
Anexo 4. Estadísticas de repositorios en Costa Rica	265
Anexo 5. Vocabulario Controlado según COAR	266
Anexo 6. Instructivo para los procesos técnicos del SIDUNA	268
Anexo 7. Normas Internas para procesos técnicos del SIDUNA	269

ÍNDICE DE APÉNDICES

Apéndice 1. Entrevista al Máster José Pablo Vargas Pérez, Profesional Ejecutivo en Desarrollo Tecnológico de la FCTM	271
Apéndice 2. Cuestionario a responsables de proyectos	273
Apéndice 3. Formulario Electrónico para responsables de proyectos	277
Apéndice 4. Cuestionario de apoyo a entrevista estructurada a directores de unidades académicas	283
Apéndice 5. Datos estadísticos del formulario electrónico en SPSS	287
Apéndice 6. Diseño de interfaces del repositorio	288
Apéndice 7. Formulario Depósito Administrado de Información en Repositorio FCTM.....	295
Apéndice 8. Formulario de Depósito Legal e Incorporación a Repositorios de Acceso Abierto.....	296
Apéndice 9. Plantilla según COAR para ingreso de metadatos por tipología documental	297

Apéndice 10. Análisis detallado de cada ítem del RAI para la FCTM	321
Apéndice 11. Asignación de título a un ítem que no lo tiene	322
Apéndice 12. Protocolos de acción para el Repositorio Académico FCTM	323
Apéndice 13. Instructivo general de capacitación en el uso del Repositorio Académico FCTM	324
Apéndice 14. Plantilla con información de metadatos por parte de los investigadores FCTM según tipología documental.....	325
Apéndice 15. Plantilla con información de metadatos por parte de los investigadores FCTM según tipología documental.....	326

LISTA DE ABREVIATURAS

SIGLA	DESCRIPCIÓN
BCTM	Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar
BIODOC	Centro de Documentación e Información Biológica
BOAI	Iniciativa de Acceso Abierto de Budapest
CENIGA	Centro Nacional de Información Geo-Ambiental
CINAT	Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales
COAR	Confederación de Repositorios de Acceso Abierto
DCMES	Conjunto de elementos de metadatos de <i>Dublín Core</i>
EBCI	Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información
ECA	Escuela de Ciencias Agrarias
ECG	Escuela de Ciencias Geográficas
EDECA	Escuela de Ciencias Ambientales
FCTM	Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar
HTTP	Protocolo de transporte de hipertexto
ICOMVIS	Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre
INISEFOR	Instituto de Investigación y Servicios Forestales
IRET	Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas
ISA	Programa Infantes y Salud Ambiental
MICITT	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones
OAI-PMH	Protocolo de Recolección de Metadatos
OAIS	Modelo de Sistema Abierto de Información de Archivo
OPAC	Catálogo de Acceso Público en Línea
OpenDOAR	Directorio Autorizado de Repositorios Académicos de Acceso Abierto
OVSICORI	Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica
PROSIC	Programa Institucional Sociedad de la Información y el Conocimiento
RAI	Repositorio Académico Institucional
SALTRA	Programa Salud, Trabajo y Ambiente

SIGLA	DESCRIPCIÓN
SIA	Sistema de Información Académica de la UNA
SIDUNA	Sistema de Información Documental de la Universidad Nacional
TEC	Instituto Tecnológico de Costa Rica
UCR	Universidad de Costa Rica
UNA	Universidad Nacional
UNED	Universidad Estatal a Distancia
XML	Lenguaje de valor extensible

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1 EL CAMPO DE TRABAJO Y SU IMPORTANCIA

El acceso a los recursos tecnológicos ha permitido el desarrollo del conocimiento a partir de información digital que de no estar integrada a sistemas y *software* como por ejemplo los repositorios, se convertirían en simples datos desconocidos por la sociedad.

Los repositorios según Bustos y Fernández (2007) son un “archivo electrónico de la producción científica de una institución, almacenada en formato digital, en el que se permita la búsqueda y recuperación de información para su posterior uso” (p.7).

Así mismo, los repositorios son considerados “archivos digitales que pretenden recoger toda la producción científica de una institución, un país, o una región en un sitio web para que esté a disposición de los usuarios en forma gratuita y sin restricciones” (Córdoba González, 2011, p.1).

La implementación de repositorios ha ganado terreno en el contexto mundial, pero sobre todo en el ámbito académico y de educación superior, lo cual ha permitido que se conviertan en herramientas que posibilitan el acceso abierto a la producción científica y académica (Córdoba, 2009; Sandí y Cruz, 2017).

En este contexto de educación superior, la Universidad Nacional (2018) se ha comprometido con el movimiento de acceso abierto creando a partir del 2014 las “Políticas de Conservación del Patrimonio Académico Institucional” establecidas en la Gaceta Ordinaria 13-2014, siendo uno de estos lineamientos el “desarrollar acciones para incrementar y promover la visibilidad y la utilización del patrimonio académico en forma digital, propiciando la interoperabilidad” (p.8).

En seguimiento a dichas políticas, se crea en ese mismo año el Repositorio Académico Institucional (RAI) el cual alberga alrededor de 9.800 recursos en acceso abierto de diversas áreas del conocimiento, producto de los esfuerzos que se realizan en investigación, docencia y extensión, a través de programas, proyectos y actividades académicas.

Este repositorio es gestionado desde la Vicerrectoría de Investigación en conjunto con el Área UNA Web, el Centro de Gestión Tecnológica y la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación de la UNA.

La integración de las colecciones que existen a la fecha en el RAI son el resultado de un acercamiento individual por parte de unidades académicas con la finalidad de dar a conocer su producción a nivel de revistas principalmente.

En lo referente al Sistema de Información Documental de la Universidad Nacional (SIDUNA), su participación a nivel del RAI ha estado muy ausente, de hecho, de un total de 19 bibliotecas sólo existen tres bibliotecas de facultades que han tenido la iniciativa de incluir en el RAI una comunidad exclusivamente para “Trabajos Finales de Graduación”:

- Biblioteca Clemencia Conejo Chacón de la Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida
- Biblioteca Escuela de Medicina Veterinaria
- Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar

Esta iniciativa del RAI en la UNA coincide con lo que indican Bustos y Fernández (2007) en relación con la producción científica de una entidad, la cual debería verse reflejada en plataformas de acceso libre que permitan la recuperación de documentos como trabajos finales de graduación, artículos científicos, entre otros.

De ahí que se considera que los repositorios son una herramienta idónea para que instituciones públicas, dentro de las cuales se encuentran las universidades, puedan brindar a la comunidad nacional e internacional información especializada en determinado campo del conocimiento; además, evidenciar que la inversión de fondos públicos que realiza el gobierno, se canaliza adecuadamente para generar productos de interés y apoyo al desarrollo del país mediante el acceso abierto a la información y por ende a la investigación.

A nivel país, el tema de repositorios universitarios ha alcanzado posicionamiento en cuanto a reflejar la producción académica y científica de las instituciones de educación superior; sin embargo, es importante destacar que la gestión de contenidos ha sido asumida por instancias ajenas a la disciplina especializada en el manejo de la información como lo es la Bibliotecología, tal y como sucede en la UNA con la Vicerrectoría de Investigación y la Dirección de Tecnologías (UNA, 2018), en la UNED con la Dirección de Producción de Materiales Didácticos (UNED, 2018), en la UCR con la Vicerrectoría de Investigación (UCR, 2018). El TEC es la única universidad cuya administración del repositorio institucional está centrada en la Biblioteca José Figueres Ferrer con apoyo de la Vicerrectoría de Investigación, la Editorial y la Oficina de Comunicación, entre otras instancias (TEC, 2018).

Esta situación podría convertirse en un aspecto interesante de analizar ya que, buena parte de la literatura consultada en esta investigación, hace énfasis en que los procesos de gestión de información deberían ser desarrollados de manera directa por los sistemas de bibliotecas, los cuales son referentes claves para la creación e implementación de repositorios institucionales, permitiendo la organización de contenidos, preservación y difusión de la información a la comunidad en general (Bustos y Fernández, 2007).

Es decir, las bibliotecas juegan un papel relevante en el desarrollo de repositorios, no sólo por la formación en Bibliotecología de sus profesionales sino que, además, por la experiencia que éstos poseen en el estudio de las necesidades de información de los usuarios que conforman el sistema de información y por el desarrollo de técnicas para la descripción documental. Todos estos insumos permiten obtener una implementación de repositorios sostenibles en el tiempo, diseñados bajo estándares de calidad internacional y sobre todo, con miras al cumplimiento de su propósito: facilitar información a quien la necesita.

El planteamiento anterior, no excluye que una persona sin formación profesional en Bibliotecología pueda ser capacitada y desarrolle todas las funciones de manera exitosa; sin embargo, el criterio del especialista en esta disciplina que por más de cinco décadas ha desarrollado iniciativas para la automatización de los sistemas de información plasmados en bases de datos de acervos bibliográficos, bibliotecas virtuales y ahora los repositorios digitales científicos, debería estar posicionado con mayor fuerza y, por lo tanto, ser considerado como requisito indispensable para que los procesos de gestión y administración, se realicen bajo una rigurosa parametrización que integre aspectos de normalización y consecuentemente de calidad.

Precisamente, la administración de un repositorio sin una adecuada normalización y organización de la información, procesos que la Bibliotecología desarrolla de forma integral, se ve reflejada en el Repositorio Académico Institucional (RAI) de la Universidad Nacional al 20 de junio de 2018. Tal y como se había podido constatar por parte de la investigadora al realizar una revisión a profundidad de este y, principalmente, de la comunidad que conforma la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar (FCTM).

La interfaz principal del RAI muestra según la figura 1 una breve presentación del repositorio; además, especifica las comunidades que lo integran organizadas en Centros, Facultades, Revistas, Trabajos Finales de Investigación, Vicerrectoría de Extensión y Vicerrectoría de Investigación. En el extremo derecho presenta las modalidades de búsqueda de información y en la parte inferior de la pantalla se indican generalidades como: creado con *DSpace software, copyright 2002-2015*, enlaces al sitio web UNA, aviso legal, contactos y sugerencias.

FIGURA 1. Interfaz principal RAI 2018

UNA UNIVERSIDAD NACIONAL COSTA RICA

Acceder

Inicio

Bienvenido al Repositorio Académico Institucional (RAI) de la Universidad Nacional de Costa Rica. En este repositorio encontrará recursos digitales de diversas áreas de conocimiento, producto de los esfuerzos que se realizan en investigación, docencia y extensión, a través de programas, proyectos y actividades académicas.

Comunidades

Elija una comunidad para listar sus colecciones

- Centro de Estudios Generales
- Centro de Investigación, Docencia y Extensión Artística
- Centro de Investigación y Docencia en Educación
- Consejo Universitario
- Facultad de Ciencias de la Salud
- Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar
- Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
- Facultad de Ciencias Sociales

Materias

MI CUENTA

Acceder

DESCUBRE

Autor

- García Monge, Joaquín (1144)
- Proyecto PRUGAM (224)
- Atención de Emergencias (CNE) (141)
- Comisión Nacional de Prevención de Riesgos (141)
- Dirección General de Estadística y Censo (124)

FUENTE: Elaboración propia a partir del Repositorio Académico Institucional (RAI) al 20 Junio 2018. Recuperado de <http://www.repositorio.una.ac.cr/>

Específicamente, las comunidades están divididas en subcomunidades y colecciones en las que se aprecia una fuerte inclinación hacia publicaciones periódicas, tal y como se detalla a continuación:

1. Centro de Estudios Generales. Dos colecciones (Ponencia y Revista Nuevo Humanismo).
2. Centro de Investigación en Docencia y Educación. Dos colecciones (Revista EDUCARE y Revista Ensayos Pedagógicos).
3. Facultad de Ciencias de la Salud. Una subcomunidad (Biblioteca del Movimiento Humano y Calidad de Vida) y una colección (Revista de Ciencias Veterinarias).

4. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Dos subcomunidades (Eventos Académicos y Recursos Educativos Abierto) y dos colecciones (Revista de Ciencias Marinas y Costeras y Revista UNICIENCIA).
5. Facultad de Ciencias Sociales. Cuatro subcomunidades (Centro Internacional Política Económica, Escuela Relaciones Internacionales, Escuela Secretariado Profesional e Instituto de Estudios en Población) y cinco colecciones (Revista ABRA, Revista Economía y Sociedad, Revista Perspectivas, Revista de Historia y Revista Relaciones Internacionales).
6. Facultad de Filosofía y Letras. Dos subcomunidades (Biblioteca Electrónica Scriptorium y Suplemento Cultural) y nueve colecciones (Revista Bibliotecas, Revista Casa de la Mujer, Revista Ístmica, Revista Letras, Revista Praxis, Repertorio Americano, Revista Latinoamericana Derechos Humanos, Siwo Revista de Teología y Revista Temas de Nuestra América).
7. Revistas Electrónicas. Veinticuatro colecciones de todas las revistas UNA.
8. Trabajos Finales de Graduación. Cuatro subcomunidades (Ciencias del Movimiento Humano, Medicina Veterinaria, Tierra y Mar y Posgrado en Gestión de la Tecnología).
9. Vicerrectoría de Extensión. Una colección (Revista Universidad en Diálogo).
10. Vicerrectoría de Investigación. Tres subcomunidades (Eventos académicos y científicos, Observatorio Ambiental y Programa Interdisciplinario en Gestión del Agua).
11. Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar se enumera de último ya que es la instancia base para esta investigación, la cual incluye según la figura 2, tres subcomunidades (Mapoteca, Programa Infantes y Salud Ambiental y Programa Salud, Trabajo y Ambiente) y tres colecciones (Revista Perspectivas Rurales, Revista de Ciencias Ambientales y Revista Geográfica de América Central).

FIGURA 2. Interfaz de la Comunidad FCTM 2018

FUENTE: Repositorio Académico Institucional (RAI) al 20 Junio 2018. Recuperado de <http://www.repositorio.una.ac.cr/handle/11056/14052>

Específicamente, en lo referente al tipo de información que se recupera en cada una de estas subcomunidades, se puede detallar que las mismas están centradas en:

1. Mapoteca. Información sobre mapoteca y seis colecciones en las que se encuentran recursos cartográficos pero requieren de un análisis exhaustivo ya que pareciera que no todos son producto de la actividad académica de la UNA. Por ejemplo, se recupera un mapa de División Territorial Administrativa de la Provincia de Alajuela el cual está registrado como Centro Nacional de Información Geo-Ambiental (CENIGA) y en ningún lugar se aprecia la participación de la UNA, la Escuela de Ciencias Geográficas o alguno de sus funcionarios, como se muestra en la figura ilustrativa 3 y 4 en el aspecto de autor.

FIGURA 3. División Territorial Provincia de Alajuela

UNA UNIVERSIDAD NACIONAL COSTA RICA

Inicio / Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar / Mapoteca / Cartografía Base / Ver ítem

División territorial administrativa provincia de Alajuela

Ver/Descargar
010206.jpg (268.1Kb)

URI
<http://hdl.handle.net/11056/13285>

Colecciones
Cartografía Base

Autor
Centro Nacional de Información Geoambiental (CENIGA)

Metadatos
Mostrar el registro completo del ítem

Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

FUENTE: Repositorio Académico Institucional (RAI) al 20 Junio 2018. Recuperado de <http://www.repositorio.una.ac.cr/handle/11056/13285>

FIGURA 4. Mapa de División Territorial Provincia de Alajuela



FUENTE: Repositorio Académico Institucional (RAI) al 20 Junio 2018. Recuperado de <http://www.repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/13285/010206.jpg?sequence=1&isAllowed=y>

2. Programa Infantes y Salud Ambiental (ISA). Información sobre el programa y cuatro colecciones que reflejan recursos ligados con la actividad del programa (figura 5); sin embargo, se requiere un análisis detallado para identificar si la información presentada corresponde a producción académica ya que la revisión primaria indica lo contrario.

FIGURA 5. Colecciones del Programa ISA

Inicio / Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar / Programa Infantes y Salud Ambiental (ISA)

crecimiento y desarrollo de plantas y de alternativas agro-ecológicas. Dentro de sus actividades incluye un estudio de cohorte prospectivo de base-comunitaria que examina los efectos de la exposición prenatal y postnatal a plaguicidas y manganeso en el crecimiento y neurodesarrollo de los niños en el cantón de Matina, Limón (Mora et al. 2015; Mora et al. 2014; van Wendel de Joode et al. 2014).

Coordinadora: Ph.D. Berna van Wendel de Joode

Ubicación de oficina: Área de Salud, Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas, Campus Omar Dengo, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

Teléfono: +(506)2263-6375 / Correo electrónico de la Coordinadora: berendina.vanwendel.dejoode@una.cr/ Apartado postal: 86-3000

Sitio web <http://www.isa.una.ac.cr/>

Colecciones en esta comunidad

Artículos científicos
Se presentan los artículos científicos con autoría o colaboración del Equipo del Programa ISA.

Informes Técnicos
Aquí se encontrarán los informes Técnicos resultantes del Programa ISA.

Otros documentos
En este espacio se presentan otro tipo de publicaciones de autoría de miembros del equipo ISA, como capítulos de libros, materiales audiovisuales y resúmenes de artículos científicos que no son de libre divulgación.

Tesis
Se presentan las tesis desarrolladas en el marco del Programa ISA.

FUENTE: Repositorio Académico Institucional (RAI) al 20 Junio 2018. Recuperado de <http://www.repositorio.una.ac.cr/handle/11056/12870>

3. Programa Salud, Trabajo y Ambiente (SALTRA). Información sobre el programa y una subcomunidad de “Publicaciones SALTRA” que incluye cuatro colecciones en las que se reflejan recursos como afiches, carteles, anuncios, etc.; al igual que en los casos anteriores, requiere de un análisis de cada publicación para identificar si la información presentada corresponde a producción académica (figura 6 y 7).

FIGURA 6. Afiche Seminario Posgrado SALTRA

**Seminario Latinoamericano de Post-Grado
EVALUACIÓN, MONITOREO Y COMUNICACIÓN DE RIESGOS
EN SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL**

OBJETIVO GENERAL
Suministrar a los participantes los conocimientos básicos necesarios sobre la evaluación, el monitoreo y la comunicación de riesgos a nivel ocupacional y ambiental para su adecuada prevención o acción.

MÓDULOS

1. Evaluación del Riesgo Ocupacional y Ambiental
2. Monitoreo Ambiental
3. Comunicación del Riesgo

DURACIÓN: 90 HORAS

DIRIGIDO A:

1. Profesionales de diversas disciplinas vinculados a instituciones gubernamentales o al sector privado
2. Funcionarios de las instituciones fiscalizadoras
3. Profesores universitarios y de secundaria
4. Estudiantes de post-grado

MODALIDAD VIRTUAL

COSTOS:

FUENTE: Repositorio Académico Institucional (RAI) al 20 Junio 2018. Recuperado de <http://www.repositorio.una.ac.cr/handle/11056/11454>

FIGURA 7. Jornada de Toxicología 2015 SALTRA

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
PROGRAMA SALTRA

JORNADA DE TOXICOLOGÍA 2015

TOXICOLOGÍA DE PLAGUICIDAS
*Lugar: Auditorio de la Facultad de Arquitectura (Salón 109)
Campus Central - Universidad de Panamá*

PROGRAMA PRELIMINAR

DIA1: Viernes 23 de octubre de 2015 12:00 m. a 8:00 p.m.	Conferencistas
<p>Bienvenida</p> <p>Mesa redonda 1: Epidemiología de las intoxicaciones agudas causadas por plaguicidas y magnitud del subregistro en Guatemala, Nicaragua y Panamá</p> <p>Conferencia 1: Distribución geoespacial de las intoxicaciones agudas causadas por plaguicidas en Panamá</p> <p>Panel 1: Clasificación de los plaguicidas y reglamentaciones recientes</p> <p>Conferencia 2: Estudios de exposición a plaguicidas en Centroamérica – Proyecto SALTRA Fase 1</p>	<p>Internacionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dra. Teresa Rodríguez (CISTA/SALTRA - Nicaragua) • Mgtr. Carol Guzmán (CIAT/SALTRA - Guatemala)

FUENTE: Repositorio Académico Institucional (RAI) al 20 Junio 2018. Recuperado de <http://www.repositorio.una.ac.cr/handle/11056/11478>

Este breve análisis permite mostrar que el RAI presenta una serie de debilidades, siendo una de ellas, la carencia de políticas claras de gestión y sistematización de datos que permitan la normalización específica por tipología documental existente; asegurando de esta manera la calidad de los insumos que se visualizan en el repositorio institucional como primera instancia y, en consecuencia, en la cosecha de este por parte de otras plataformas a nivel internacional.

Estas debilidades no pueden ser solucionadas por la investigadora, primero, porque el RAI depende de instancias en las que no se tiene injerencia y, segundo, porque no es posible cambiar esquemas de trabajo para hacer del RAI un repositorio normalizado. En donde la investigadora si puede tener injerencia es a través de la Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar (FCTM); ya que forma parte del equipo de profesionales que labora en dicha unidad de información, por lo que, es a partir de esta instancia que se elabora un nuevo repositorio que sirva de modelo en aspectos de normalización y gestión eficiente de la información que se produce en esta Facultad.

Bajo este marco de referencia, ¿puede un repositorio mejorar la visibilidad de la producción académica de una institución a partir de la normalización y sistematización de los procesos de gestión de información?

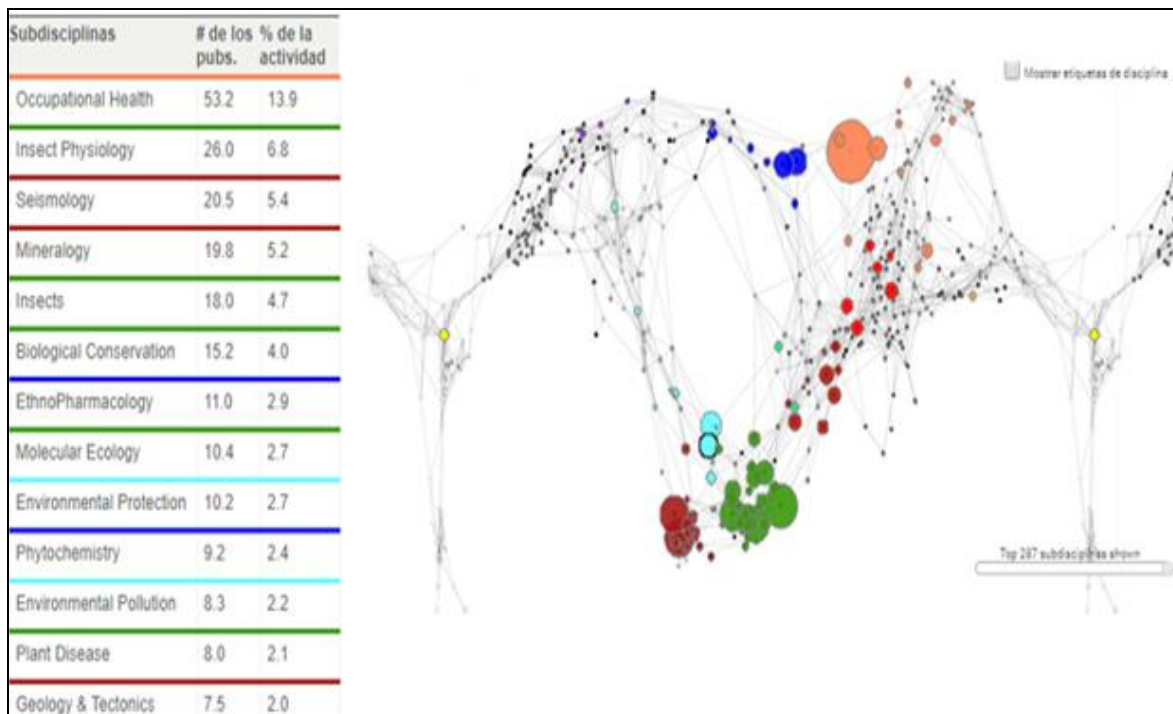
En síntesis, esta Práctica Dirigida plantea llevar a cabo la creación e implementación de un repositorio académico para la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar (FCTM) que incluya un modelo de gestión tecnológico y de información eficiente para la visibilizar la producción investigativa y, que a su vez sirva de modelo para corregir las debilidades encontradas en el RAI hasta el momento; además, de responder a las Políticas de Conservación del Patrimonio Académico Institucional que tiene establecidas la UNA reforzando de esta manera, el compromiso con el movimiento mundial de acceso abierto al conocimiento científico (*Open Access*) y la divulgación de su producción académica.

Se determina desarrollar la Práctica Dirigida en la Facultad mencionada, por ser una de las más grandes de la UNA, integrada por ocho unidades académicas, de las cuales tres corresponden a Escuelas (EDECA, ECG y ECA) y cinco a Institutos de Investigación (INISEFOR, ICOMVIS, IRET, CINAT y OVSICORI) en los que recae la mayor cantidad de producción académica; asimismo, tiene adscrita una Biblioteca Especializada en la que, posteriormente, se estará asignando la administración del repositorio.

En el contexto investigativo, esta Facultad es una de las más destacadas a nivel de la UNA debido a que cuenta a la fecha con 252 proyectos de investigación con un periodo de alcance que van desde el año 2017 hasta el año 2022.

La cantidad de profesionales integrados a dichos proyectos alcanza un total de 237 participantes, quienes tienen registradas un total de 572 publicaciones, según ISI de Thomson y Scopus de Elsevier, en diferentes áreas de investigación como: salud ocupacional, entomología, sismología, mineralogía, conservación biológica, etnofarmacología, ecología molecular, protección ambiental, fitoquímica, contaminación ambiental, enfermedades de las plantas, geología y tectónica (UNA Red Académica, 29 junio 2018) tal y como se muestra en el gráfico 4:

GRÁFICO 4. Principales áreas de investigación FCTM 2017-2022



FUENTE: UNA Red Académica 2018. Recuperado de <http://www.redacademica.una.ac.cr/vis/map-of-science/instancia000020>

Precisamente, esta diversidad temática que genera gran producción académica a nivel investigativo es lo que da fuerza a la iniciativa de crear un repositorio que integre todas las tipologías documentales generadas desde el seno de la Facultad, lo cual tendrá un alcance positivo que va más allá de diseñar una plataforma de repositorio, sino que brinda aportes como:

1. Mayor visibilidad de la Facultad como ente integrador del conocimiento y que con apoyo de su Biblioteca, lograrán ofrecer no sólo a la comunidad universitaria, sino nacional e internacional información científica y especializada en las diferentes áreas estratégicas de acción a través de una plataforma de acceso abierto como lo son los repositorios.

2. Normalización en la gestión de procesos y sistematización de datos alineados a estándares internacionales para repositorios que abarquen aspectos como lineamientos de publicación, curación de metadatos y visualización de la información.

Al respecto, Ponjuán Dante (2004) menciona que dicha gestión efectiva de la información exige “no sólo conocer las fuentes, servicios y sistemas, ciclo de vida y criterios de calidad, sino tener bien definidas las políticas entorno al papel de cada cual en el manejo de información” (p.32).

3. Creación de políticas para la coordinación de procesos, el autodepósito, la unificación de criterios relacionados con el tratamiento de las diferentes tipologías documentales, guías de procedimientos y de curación para cada tipo documental, lo que facilitará la toma efectiva de decisiones por parte de autoridades con relación a la puesta en marcha a nivel universitario del modelo planteado en esta práctica dirigida.

Dichas políticas se convierten en un aspecto relevante, debido a que las “Políticas de Conservación del Patrimonio Académico Institucional” que tiene la UNA desde el año 2014, no tienen regulado este apartado propiamente de gestión de información, sino que por el contrario, se enfocan en promover la libre difusión del conocimiento en armonía con los derechos de propiedad intelectual, fomentar el acceso abierto y perpetuo del patrimonio, promover la visibilidad y utilidad del patrimonio, promover la migración de formatos impresos a digitales, promover que las bibliotecas sean las encargadas de liderar la gestión del patrimonio, promover una eficiente articulación entre las instancias, promover la integración de los Trabajos Finales de Graduación aprobados al patrimonio académico documental y, finalmente, promover la adopción de medios virtuales para su difusión (ver anexo 1).

4. Con relación al modelo tecnológico utilizado, se implementa una nueva interfaz que abarque aspectos como por ejemplo accesibilidad e idioma que a la fecha no se han contemplado, así como cualquier otro que pueda surgir en el transcurso de la investigación.
5. El resultado de esta práctica le permite a la Facultad y a su Biblioteca Especializada ser un referente en la UNA y el SIDUNA, ya que ésta sería la única Unidad de Información que integre en un repositorio todas las tipologías documentales de producción académica de una Facultad.

Lo anterior abre una posibilidad de participación en diferentes comisiones que busquen espacios de integración y comunicación para que más bibliotecas del SIDUNA se incorporen a estas iniciativas bajo criterios de calidad e interoperabilidad similares, mejorando aspectos de visibilidad del conocimiento vía web (Antillón Najlis, 2014; Garro, 2015).

6. Empoderamiento del profesional en Bibliotecología que labora en la Biblioteca Especializada FCTM con relación al desarrollo y la puesta en marcha de estos procesos de gestión desde el seno del SIDUNA.
7. Se cuenta con el apoyo de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar (ver anexo 2) como del MSc. Daniel Rueda Araya, quien se desempeña como Vicerrector de Investigación de la UNA (ver anexo 3), para el cual la temática planteada se convierte en punto medular de interés institucional, ya que a partir de la implementación de este modelo de repositorio, se abre camino para normalizar todos los procesos de gestión del RAI y por ende, la posibilidad de integración de manera ordenada de nuevas colecciones que reflejen en un 100% la totalidad de producción académica que se desarrolla en la UNA.

Finalmente, después de haber realizado una breve aproximación al estado del arte en el tema de repositorios a nivel nacional, se concluye que a pesar de que existen varias iniciativas de investigación sobre la temática, se evidencia una línea de acción enfocada hacia trabajos finales de graduación y el diseño metodológico de repositorios de producción intelectual de una persona o instancia en particular; sin embargo, no existe una iniciativa en bibliotecas universitarias que logre la integración de diferentes tipologías documentales en un repositorio en *software* libre como lo es *DSpace* y que favorezca la visibilización global de la producción académica de una entidad, tal y como se plantea en esta práctica dirigida para el caso de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar el Repositorio Académico de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar de la Universidad Nacional que visibilice la producción académica e investigativa de la Facultad.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.** Comprender la gestión documental de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar
- 2.** Establecer los lineamientos de gestión de contenido, publicación, organización, propiedad intelectual y licenciamiento para cada tipología documental identificadas en la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar
- 3.** Implementar el modelo tecnológico y de gestión del repositorio de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar
- 4.** Validar el modelo tecnológico y de gestión mediante la aplicación del plan piloto en la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar

CAPITULO II
MARCO TEORICO-CONCEPTUAL

2.1 REVISIÓN DE LITERATURA

Un factor preliminar para el desarrollo de esta investigación se centra en conocer la situación actual de investigaciones que se han realizado a nivel nacional e internacional en un periodo no menor a 5 años (2013-2018) de actualización con relación a la fecha de elaboración del presente trabajo.

La búsqueda de información se llevó a cabo en diversas bases de datos con contenido científico y enfocado hacia documentos con muestras, metodologías y resultados sobre la temática de Repositorios Académicos Institucionales en el contexto universitario.

Se enfatiza, además, en el desarrollo de aplicaciones, plataformas tecnológicas para compartir información y finalmente, resultados obtenidos de su implementación y uso.

2.1.1 Ámbito Nacional

El proceso de búsqueda de información inició con la revisión profunda de diferentes trabajos de investigación que se han desarrollado en la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información (EBCI) para el periodo 2013 y el 2018.

Se abarca la totalidad de niveles desde los superiores como es el caso de las dos promociones anteriores de la Maestría (14 registros que fueron solicitados al Sr. Jonathan Víquez en el posgrado mediante comunicación personal, 22 agosto, 2017), hasta llegar a los Trabajos Finales de Graduación a nivel de Licenciatura en todas las modalidades incluyendo los ya presentados y los que están sólo aprobados (47 registros solicitados a la Sra. Andrea Castro Chanto en la EBCI mediante comunicación personal, 7 de marzo, 2018).

Posteriormente, se procedió con la búsqueda de información en los Catálogos de Acceso Público en Línea (OPAC) de las diferentes universidades públicas de Costa Rica (Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional, Universidad Estatal a Distancia, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Técnica Nacional)

así como el Repositorio KIMUK el cual integra documentación de las instituciones antes mencionadas.

Los resultados muestran que existen trabajos desarrollados en la temática de repositorios dentro del periodo estimado de estudio y algunos pocos fuera de éste; sin embargo, para efectos de identificar las diferentes líneas de acción que se han llevado a cabo a través de los años, se considera importante mencionar el aporte de dichos profesionales al quehacer bibliotecológico nacional y, específicamente, a esta investigación.

Se lograron identificar solamente nueve documentos que se acercan a la temática en estudio, evidenciando que a nivel de investigación existe una clara inclinación hacia el desarrollo de repositorios a nivel de grado, enfocados en áreas específicas de atención como son: la creación de estos (Alvarado, 2015; Rivera, 2009; Ruiz, 2013), trabajos finales de graduación (Chavarría, 2013; García, 2015), recursos digitales (Cruz, 2014; Echeverría, 2017) y normativa bibliotecológica costarricense (Cruz, 2008); sin embargo, no se aprecia ninguna iniciativa en el contexto universitario de repositorios en facultades que integren diferentes tipologías documentales en una misma plataforma.

Finalmente, todos los trabajos expuestos presentan en común la búsqueda por alcanzar mayores niveles de visibilidad de la producción intelectual mediante la recopilación, digitalización, archivo y difusión de ésta a través de Internet, sin límites de espacio y tiempo y utilizando el *software DSpace* como sistema para manejo de repositorios.

2.1.2 Ámbito Internacional

Al igual que se realizó en el ámbito nacional, el proceso de búsqueda de información a nivel internacional, abarcó una revisión profunda de literatura a partir de la consulta en diferentes Bases de Datos a texto completo que dispone EBSCO host y *ProQuest* a través de *Dissertation & Theses* para el periodo comprendido entre el año 2013 y el 2018.

Se localizaron algunas disertaciones y tesis a nivel de Maestría y Doctorado; sin embargo, en el contexto investigativo universitario, es importante mencionar que la producción científica se ve plenamente reflejada en resultados que han salido al conocimiento público mediante publicaciones periódicas.

Por esta razón, en este apartado se recupera un total de 14 registros organizados en tres áreas: el uso de repositorios institucionales en universidades, repositorios como medio de visibilización de la producción académica universitaria y el acceso abierto a información digital en el campo universitario mediante el uso de repositorios.

Con base en la revisión bibliográfica se logra apreciar que en el tema de repositorios académicos las investigaciones se encuentran lideradas por países africanos (Chilimo, 2015; Dadzie, 2015; Hassam, 2017; Wyk, 2011; Wyk, 2014), seguido de Estados Unidos (Henry, 2017; Nicholas, 2012; Zhang, 2015) y algunos asiáticos (Abrizah, 2010; Ahmad, 2014).

La principal área de investigación radica en el tema de contenidos enfocados en tipologías de información como tesis, artículos de revistas, libros, entre otros (Abrizah, 2010; Ahmad, 2014; Calderón, 2013; Chilimo, 2015; Hassam, 2017; Henry, 2017; Martí, 2016; Wyk, 2011).

Como áreas secundarias de investigación se encuentran los aspectos de uso, depósito y acceso a los repositorios, los cuales a pesar de presentar porcentajes positivos en instituciones de educación superior, muestran la necesidad de que los sistemas de bibliotecas como gestores, sensibilizadores y promotores de información, desarrollen programas más innovadores en cuanto a estas herramientas con miras a captar la atención sobre todo de la comunidad de académicos, quienes continúan siendo el segmento más difícil de convencer (Chilimo, 2015; Henry, 2017; Nicholas, 2012; San Martín, 2014; Wyk, 2011; Wyk, 2014; Zhang, 2015).

A pesar de que los repositorios digitales han estado con nosotros por más de una década y los esfuerzos que actualmente se realizan para dar a conocer y promover el uso de éstos en todo tipo de instituciones, en el contexto universitario se deja ver el papel invaluable de los repositorios en lo relacionado a la disposición de contenido inaccesible; no obstante, se evidencia una alta tasa de depósito por parte de investigadores jóvenes (Nicholas, 2012).

En lo concerniente a visibilidad e impacto (Abrizah, 2010; Calderón, 2013; Chilimo, 2015; Martí, 2016) se anota que muchas de las publicaciones más vistas se encuentran citadas en Google Scholar; mientras que en lo referente a políticas y gestión de los repositorios y plataformas tecnológicas (Abrizah, 2010; Ahmad, 2014; Chen, 2014; Chilimo, 2015; Dadzie, 2015; Martí, 2016; San Martin, 2014; Zhang, 2015) se concluye que han facilitado un mayor acceso a los recursos de contenido y servicios digitales a través de las Unidades de Información.

2.2 MARCO TEORICO-CONCEPTUAL

2.2.1 Acontecer tecnológico en la sociedad de la información

La innovación tecnológica que experimenta el mundo globalizado ha provocado en la sociedad un proceso de reestructuración que transforma el modelo de vida tradicional a uno centrado en el desarrollo de tecnologías de la información; esto toma auge a partir de los años noventa en que se produce una gran revolución a nivel mundial en cuanto a acceso tecnológico denominada “Internet” y que está marcada principalmente por el surgimiento de las primeras páginas web (Castells, 2001).

Dicho proceso innovador no ha dejado de acelerarse, sino por el contrario, se ha fortalecido con el desarrollo de nuevas tecnologías creadas en función de la satisfacción y mejora de la experiencia del usuario como son: flexibilidad en la gestión de procesos, descentralización, interconexión, lenguaje digital, redes informáticas interactivas, nuevos canales de comunicación, entre otros.

Estas transformaciones han instaurado el concepto de sociedades unidas, interrelacionadas en red que, para Castells (2001), refieren a un “conjunto de nodos interconectados de estructuras abiertas con la capacidad de expansión sin límites y bajo el mismo código de comunicación” (p.550); cuya finalidad está enfocada en la asimilación de cambio de paradigmas en donde la interconexión creciente de los sistemas se convierte en eje fundamental del proceso.

Este mismo autor considera que dicha transformación se expande de forma exponencial por su “capacidad para crear una interfaz entre los campos tecnológicos mediante un lenguaje digital común en el que la información se genera, se almacena, se recobra, se procesa y se transmite” (Castells, 2001, p.60).

Es aquí donde los sistemas bibliotecológicos emergen como plataformas que favorecen la implementación de nuevos modelos de productos y servicios basados en arquitecturas tecnológicas recientes, brindando la posibilidad de identificar de forma más directa las necesidades de información de los usuarios y por ende, la creación de estrategias que solventen sus requerimientos de información; tal y como lo expresa Breeding (2012) cuando menciona que “los bibliotecarios siempre buscan hallar soluciones que mejoren las experiencias de sus usuarios de forma inmediata, especialmente a través de productos de descubrimiento” (p.10).

2.2.2 Movimiento de Acceso Abierto

Las tecnologías de la información y comunicación le han permitido a la sociedad ampliar el acceso al conocimiento aportando consigo un cambio de comportamiento dirigido a la formación de una ciudadanía más informada, activa, autónoma y exigente con sus requerimientos de información.

Esta dinámica provocó una transformación en el modo de almacenamiento y disseminación de la información a nivel mundial, lo cual dio en consecuencia el surgimiento del movimiento Acceso Abierto (AA) u Open Access (OA) entendido este como un mecanismo para evitar la paradoja de doble pago a editoriales por publicación. Por ejemplo, una institución invierte en salarios y equipos para que los científicos desarrollen sus investigaciones y, por otro lado, la misma institución debe pagar a una editorial la suscripción de los resultados de investigación de los mismos investigadores.

A partir de esta y otras paradojas en el acceso al conocimiento científico es que el movimiento toma auge y consigo los repositorios de conocimiento científico y académico como elemento clave. Particularmente, Córdoba González (2009) menciona que este movimiento nace amparado en la Iniciativa de Acceso Abierto de Budapest (BOAI) en 2001 con el propósito de “acelerar el progreso del esfuerzo internacional para lograr que los artículos científicos en todos los campos académicos estuvieran disponibles en forma gratuita en Internet” (p.4).

Asimismo, el movimiento se fortalece aún más con la generación de otras declaraciones como:

Association of College & Research Libraries (ACRL) en 2003; Bethesda Statement on Open Access Publishing en 2003; Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities en 2003; UN World Summit on the Information Society Declaration of Principles and Plan of Action en 2003; The International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) en 2004 y la Declaración de Salvador en 2005 (Córdoba González , 2009, p.4).

Según la Declaración de Budapest sobre el Acceso Abierto (BOAI) en el 2001, el término de “acceso abierto” se entiende como:

Disponibilidad para que cualquier usuario lea, descargue, copie, distribuya, imprima, busque o utilice con cualquier propósito legal, sin ninguna barrera financiera, legal o técnica la información. La única limitación en cuanto a reproducción y distribución debe ser dar a los autores el control sobre la integridad de sus trabajos citándolos con propiedad por quien hiciera uso de sus artículos (Vallejos y Vlahusic, 2018, p.3).

Ligado al concepto de datos abiertos el Programa Institucional Sociedad de la Información y el Conocimiento - PROSIC (2012) lo define como “información expuesta en la Web en formato tabular de números, estadística, métricas, datos geo-referenciados o no, de todo tipo de temas, sin restricciones de propiedad intelectual o mecanismos de control en cuanto acceso” (p.181-182).

En la actualidad el término “acceso abierto” se emplea de manera internacional para referirse a aquel contenido científico que puede ser consultado de forma libre y gratuita. Para Torrealba (2011, p.17), esto se implementa a través de dos rutas:

- Ruta Dorada (*gold road*). A través de revistas electrónicas de acceso abierto o gratuito, el usuario puede consultar los sumarios y los textos completos de los artículos.
- Ruta Verde (*green road*). También conocida como de “auto-archivo”, está relacionada con repositorios temáticos o institucionales donde se almacenan los documentos generados por una comunidad; además, permite que el autor auto deposite sus artículos arbitrados en el repositorio de acceso abierto de su organización.

Por su parte, la Universidad de Salamanca (2018) comprometida con el movimiento de acceso abierto, establece un Decálogo en el que se enumeran 10 aspectos que considera de valor en este campo, como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA 1. Decálogo de Acceso Abierto. Universidad de Salamanca

1. El acceso abierto es la difusión de forma pública de los resultados de la Investigación, a través de los repositorios en los que se depositan los documentos para su consulta libre
2. Se asienta en iniciativas internacionales, a través de las cuales se acuerdan sus directrices básicas, las especificaciones técnicas y la descripción de contenidos
3. Es compatible con los tradicionales sistemas de difusión de los resultados de investigación, promocionando documentos a menudo ya publicados
4. Es un medio para amortizar la inversión en investigación, porque pone a disposición de la comunidad científica la documentación
5. Está siendo desarrollado por los organismos públicos, tomando como base que la investigación realizada con financiación pública debe tener una difusión pública
6. Contribuye al crecimiento de la visibilidad de los documentos, al difundirse de forma pública y compartirse los datos de un repositorio con buscadores y recolectores
7. Facilita la creación de redes científicas y grupos de investigación, ya que posibilita el conocimiento mutuo de autores que trabajan en los mismos ámbitos
8. Incrementa las posibilidades de acceder a recursos de investigación sin aumentar el presupuesto disponible en una universidad
9. Protege los derechos de los autores sobre sus obras, que se difunden libremente bajo la condición obligatoria de reconocimiento
10. Está siendo apoyado por políticas y normativas legales, que encuentran en este medio de difusión el mejor sistema para la transferencia de la investigación.

FUENTE: Observatorio de Bibliometría e Información Científica. Universidad de Salamanca. Recuperado de <https://obic.usal.es/acceso-abierto>

2.2.2.1 Iniciativas de Acceso Abierto

La iniciativa de acceso abierto nace en 1999 cuando Paul Ginsparg, Rick Luce y Herbert Van de Sompel, hacen un “llamado a la participación para una reunión en la que se explorarían las posibilidades de la cooperación entre los distintos archivos electrónicos de e-prints” (Hernández, Rodríguez y Bueno de la Fuente, 2007, p.193), debido al creciente número de archivos en estos formatos.

El objetivo era crear un sistema que permitiera la distribución de información científica independientemente del formato a través de la interoperabilidad entre archivos; es por esto que se dice que las iniciativas de acceso abierto son producto de la relación entre la tecnología y los protocolos de interoperabilidad con el objetivo de facilitar una eficaz difusión de contenidos, mediante los cuales se establecen estándares de recopilación de metadatos almacenados en cada documento (Silió, 2005, p.366).

Estos protocolos de interoperabilidad se denominan **Protocolos de Recolección de Metadatos** (*Open Archives Initiative-Protocol for Metadata Harvesting - OAI-PMH*) y se han convertido en uno de los principales acuerdos en el acceso a bases de datos gracias a que son una herramienta que reúne los datos en un mismo sitio mediante el intercambio de información sin la cual, los archivos difícilmente podrían interrelacionarse para la recolección de los metadatos; además, ofrece a los proveedores de datos una “opción técnica sencilla para poner sus metadatos (en cualquier formato) a disposición de servicios basados en los estándares abiertos HTTP (Hypertext Transport Protocol) y XML (Extensible Markup Language)” (Ferrerías Fernández, 2010, p.8).

Los **Metadatos**, a criterio de Hernández Pérez, son “datos estructurados que describen el contenido, calidad, condiciones y otras características que deben ser precisas y completas para que puedan ser identificados, localizados, clasificados y reutilizados para crear servicios de valor añadido” (como se citó en Galindo, 2018, p.19).

Los metadatos son necesarios para acceder a los documentos depositados y que estos puedan ser gestionados y preservados a través del tiempo. Al respecto, Ferreras Fernández (2010) considera que los metadatos pueden ser clasificados en tres grandes áreas:

- Descriptivos. Contenido intelectual que identifica y localiza el recurso.
- Administrativos. Centrados en la gestión, mantenimiento, almacenamiento y entrega del recurso mediante esquemas que describen la procedencia del objeto digital, procesos de creación, características técnicas, condiciones de acceso y derechos de propiedad intelectual.
- Estructurales. Se enfoca en la estructura del objeto haciendo uso del estándar *Dublín Core*, el cual es un modelo que permite la conversión de diferentes estructuras de datos y que facilita la interoperabilidad al momento de la recolección (p.16).

El formato ***Dublín Core Metadata Element Set*** (DCMES) conocido también como *Dublín Core* básico o sin cualificar (ISO 15836:2009) es el “esquema básico de metadatos más utilizado y que se ha posicionado con mayor fuerza en temas de movimiento de *Open Access* y repositorios abiertos e institucionales” (Ospina Ospina, 2012, p.3). Sus orígenes datan del año 1995 con especificaciones técnicas para la descripción (15 elementos) de todo tipo de recursos.

Según lo expresa Ferreras Fernández (2010), *Dublín Core* ofrece la ventaja de que al no estar orientado a un dominio específico puede ser “la estructura de datos común... de otras estructuras de datos procedentes de repositorios... a partir de la integración de metadatos recolectados de fuentes heterogéneas y utilizando el esquema XML como el recomendado para la codificación” (p.17).

De hecho, en la siguiente tabla se aprecia un formato especializado de metadatos en documentos digitales bajo este estándar, en el que se identifican las 15 etiquetas principales (Daudinot, 2006, párr.34):

TABLA 2. Etiquetas del formato *Dublín Core*

Etiqueta	Descripción
DC-Title	Nombre del creador o editor
DC-Creator	Responsable de la creación del contenido intelectual del material
DC-Subject	Tema del material
DC-Description	Descripción textual del contenido del material
DC-Publisher	Entidad responsable de que el material esté disponible en su formato actual
DC-Contributor	Persona u organización que haya tenido una contribución intelectual significativa en la creación del documento
DC-Date	Fecha de creación o disponibilidad del material
DC-Type	Tipo de material (artículo, ensayo, novela, diccionario, etc.)
DC-Identifier	Signos o números empleados para identificar el material de manera unívoca
DC-Source	Información sobre algún material secundario del cual se deriva el material principal
DC-Languaje	Idioma del contenido intelectual del material
DC-Relation	Identificador del material secundario y su relación con el principal (traducción de un trabajo, parte de un libro, etc.)
DC-Format	Formato de datos de un documento
DC-Coverage	Características espaciales (región geográfica) o temporales del contenido intelectual del material
DC-Right	Referencia sobre los derechos de autor y condiciones de acceso al recurso electrónico

FUENTE: Elaboración propia a partir de Daudinot, 2006. Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_4_06/aci09406.htm

2.2.3 Propiedad Intelectual

La propiedad intelectual siempre ha estado presente en la historia mundial, dando sus primeros aportes con la creación de la imprenta de Gutenberg en el siglo XV lo que permitió una reproducción masiva de ejemplares y por ende su comercialización. En la actualidad, su uso se ha expandido a todos los entornos favorecido por el avance tecnológico, que ha provocado una diversidad de formatos en los que se puede dar a conocer la información y el conocimiento.

Es así como la propiedad intelectual se entiende como un “conjunto de derechos exclusivos sobre la obra que la ley reconoce al autor con el fin de que pueda llevar a cabo – directamente o licenciando a terceros – la explotación de la obra y beneficiarse económicamente de ello” (Xalabarder Plantada, 2006, p.5), derechos que se han visto reflejados en lo que se conoce como derechos de autor.

2.2.3.1 Derechos de Autor

Los derechos de autor corresponden a la facultad moral y patrimonial que adquieren los autores al momento de crear una obra. Para Arce (2014) el “derecho moral es algo personalísimo, inalienable, irrenunciable y perpetuo que pretende se le reconozca a cada autor la paternidad de la obra y el derecho patrimonial es la acción en que el autor percibe una retribución económica por el uso que se haga de su obra” (p.26).

Específicamente, el derecho moral se centra en el creador de la obra quien tiene la potestad para divulgar libremente la información mientras que el derecho patrimonial se enfoca en el objeto creado, es decir, en la obra la cual puede ser difundida en cualquier formato ya sea este impreso o digital (Viñas, 2011, p.2).

Para el Lic. Carlos Corrales, abogado y especialista en derechos de autor, “el derecho moral siempre va a ser otorgado al autor y el derecho patrimonial a la institución a la que se encuentra afiliado en el momento de producción de la obra” (como se citó en Arce, 2014, p.28).

Una obra pasa a ser de dominio público una vez transcurridos aproximadamente 75 años de la muerte del autor (*post mortem auctoris*), tiempo equivalente a la caducidad de los derechos patrimoniales.




2.2.3.2 Licencias *Creative Commons*


Las licencias de *Creative Commons* están basadas en la Licencia Pública General -GPL- (General Public License) del Sistema GNU de la Fundación para el *Software* Libre (FSF). Son conocidas como “CC” y surgieron como una iniciativa de protección de contenidos para publicaciones vía web promovida en los años 2001 y 2002 por James Boyle, Michael Carroll, Lawrence Lessing, Hal Abelson, Eric Saltzman y Eric Eldred de la Universidad de Stanford (Viñas, 2011, p.3).

Para Xalabarder Plantada (2006), el objetivo de las *Creative Commons* es “poner al alcance de los autores un modelo de licencia estandarizada que en lugar de prohibir el uso (la idea de “derechos reservados”) lo autorice bajo algunas condiciones, es decir, algunos derechos reservados” (p.4).






El uso de estas licencias es gratuito y está direccionado a la protección legal de las publicaciones en Internet. Se puede tener acceso mediante el sitio web de *Creative Commons* donde los autores solamente responden a dos preguntas: si quiere permitir un uso comercial de la obra y si permite la generación de obras derivadas de ella. De la combinación de estas dos respuestas, se genera la licencia estándar.

Viñas (2011) indica que existen cuatro licencias estándar que permiten la difusión de obras siempre que sean establecidas las condiciones por parte del o los autores, específicamente son:

- **Atribución (Attribution):** el autor permite a otros copiar, distribuir, exhibir y ejecutar el trabajo y/o trabajos derivados de éste, sólo si ellos dan al creador el crédito correspondiente. 
- **No comercial (Non Commercial):** el autor permite a otros copiar, distribuir, exhibir, y ejecutar el trabajo y/u otros trabajos derivados basados en éste, sólo para propósitos no comerciales. 
- **Sin trabajos derivados (No Derivate Works):** el autor permite a otros copiar, distribuir, exhibir y ejecutar sólo copias literales del trabajo, no trabajos derivados basados en éste (ejemplo: traducciones). 

- **Compartir bajo condiciones similares (Share Alike):** el autor permite a otros distribuir trabajos derivados sólo bajo una licencia idéntica a la licencia que reguló su trabajo. 

A partir de la combinación de las cuatro licencias antes mencionadas, el autor podrá determinar la de su preferencia:

- **Reconocimiento (by):** se permite su uso comercial, así como el de las posibles obras derivadas, cuya generación y distribución está permitida sin ninguna restricción 
- **Reconocimiento - No Comercial (by-nc):** es posible la generación de obras derivadas siempre que no se haga un uso comercial. Tampoco puede utilizarse la obra original con fines comerciales 
- **Reconocimiento - No Comercial – Compartir Igual (by-nc-sa):** no se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, cuya distribución debe hacerse mediante una licencia igual que la sujeta a la obra original (sa = share alike) 
- **Reconocimiento - No Comercial - Sin Obra Derivada (by-nc-nd):** no se consiente un uso comercial de la obra original ni la generación de otras derivadas 
- **Reconocimiento – Compartir Igual (by-sa):** se admite el uso comercial de la obra y de las derivadas, cuya distribución debe hacerse mediante una licencia igual que la sujeta a la obra original 

- **Reconocimiento - Sin Obra - Derivada (by-nd):** se permite el uso comercial de la obra pero no la generación de derivadas (p.362)



Finalmente, para Vallejos y Vlahusic (2018, p.8) la licencia quedará expresa en el documento de tres formas:

- **Commons Deed.** Es un resumen fácilmente comprensible del texto legal con los íconos relevantes.
- **Legal Code.** Es el código legal completo en el que se basa la licencia seleccionada.
- **Digital Code.** Es el código digital que puede leer una máquina y sirve para que los motores de búsqueda y otras aplicaciones puedan identificar el documento y sus condiciones de uso.

2.2.4 Repositorios

Los procesos de cambio que ha experimentado la humanidad en el contexto de información y conocimiento han estado marcados por un exponencial desarrollo tecnológico, lo que ha provocado que los seres humanos alcancen un mayor nivel de concientización sobre la evolución social vivida, promoviendo entonces el interés por resguardar la información independientemente del formato en la que esta se encuentra, iniciando con las pinturas rupestres, los jeroglíficos, los pergaminos, el papel (una vez creada la imprenta) pasando luego por dispositivos como lo fueron los disquetes, los discos compactos, los DVD hasta llegar hoy en día a contar con grandes servidores no sólo físicos sino también virtuales.

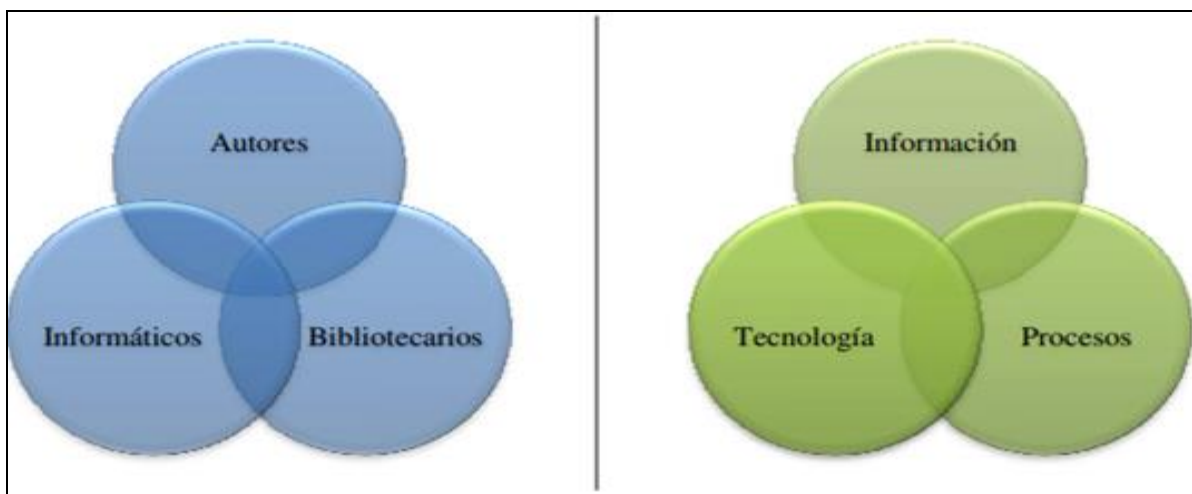
Estas transformaciones en el campo de la tecnología permitieron el establecimiento de diversas prácticas de conservación y preservación de la producción intelectual a nivel mundial, y con esto, el reto de alcanzar una gestión de información acorde con las necesidades y requerimientos de los usuarios, los cuales cada día se convierten en participantes más activos, dinámicos y exigentes.

Es a partir de este momento que la sociedad empieza a incursionar en el diseño de herramientas informáticas cuya finalidad permite alcanzar una gestión de información más orientada a la consecución de los objetivos tanto de la sociedad del conocimiento como del acceso abierto a la información.

Herramientas como los repositorios cumplen con una de las muchas funciones esperadas: gestión, organización, preservación y divulgación de recursos de información en acceso abierto de manera rápida y oportuna; lo que permite aprovechar en su totalidad, el conocimiento generado de diversos procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación, para una efectiva toma de decisiones y un cambio de paradigma en cuanto a mecanismo de comunicación y administración de datos.

Esta administración de información debe implicar una relación implícita entre autores (quienes producen y requieren información), bibliotecólogos (quienes procesan los registros y los publican en el repositorio) e informáticos (quienes desarrollan y mantienen la tecnología utilizada en el repositorio), es decir, una relación determinada por tres componentes básicos: información, procesos y tecnología, tal y como lo expresa Spano (2010, p.2) en la siguiente figura:

FIGURA 8. Relación entre componentes de un repositorio



FUENTE: Paralelismo entre roles y componentes de un repositorio digital a partir de Spano, 2010. Recuperado de http://eprints.rclis.org/16462/1/ponencia_spano_elis.pdf

Para Córdoba González (2009), los repositorios son “archivos digitales que recogen la producción científica de un país, una institución o una región en un sitio web que esté a disposición de los usuarios en forma gratuita y sin restricciones” (p.2).

La tipología de repositorios depende de los objetivos estratégicos de la organización y la funcionalidad para la cual se crearon. A nivel mundial se pueden clasificar en: repositorios por tipo de funcionamiento, documentos o datos, y repositorios de objetos de aprendizaje, archivos multimedia, archivos de audio, nacionales, temáticos, investigación, institucionales, especializados, universitarios, entre otros.

Independientemente del tipo que sean, todos tendrán en común algunas ventajas relacionadas con su uso como son el “acceso libre para texto completo de resultados de investigación, disseminación y promoción de la investigación, preservación a largo plazo de los resultados de la investigación y apoyo para evaluación administrativa” (Soares, Silva y Horsth, 2012, p.36).

Además, se podría agregar que una de las ventajas más destacables quizás sea la oportunidad que brindan los repositorios de que los autores puedan alcanzar mayores niveles de visibilidad con sus investigaciones, logrando de manera efectiva aportar conocimiento nuevo a diferentes sectores de la sociedad independientemente de la ubicación geográfica en la que se encuentren.

2.2.4.1 Repositorios Institucionales

La sociedad del conocimiento ha logrado posicionar la información al grado que en muchos contextos se dice que “el que tiene la información tiene el poder”. Esto conlleva a que las instituciones independientemente del tipo que sean, se hayan tenido que ajustar al desafío de gestionar de manera adecuada la cantidad de producción intelectual que generan.

Las instituciones de educación superior no han sido la excepción; por sus características han logrado llevar el estandarte en el tema de acceso a la información a través de las plataformas de repositorios.

Las Directrices para la Creación de Repositorios Institucionales en Universidades y Organizaciones de Educación Superior (Bustos y Fernández, 2007) establecen que:

Las instituciones de educación superior en todo el mundo están experimentando la necesidad de gestionar su educación, investigación y recursos de forma efectiva y transparente. Haciendo que la investigación y la producción científica se encuentren fácilmente disponibles, las cuales apoyarán el desarrollo de relaciones entre académicos y centros de investigación, tanto nacionales como internacionales (p.7).

Estos procesos han sido apoyados por la Declaración de Budapest en donde se indica que estos repositorios surgen como “respuesta de instituciones académicas, hacia la política inflacionista de revistas científicas tradicionales... y la necesidad de las instituciones de conservar, preservar y disponer a la comunidad académica e investigadora su patrimonio intelectual” (Sánchez y Melero, 2007, p.3).

2.2.4.1.1 Definición de Repositorios Institucionales

Según Bueno de la Fuente (2010), un repositorio institucional es una plataforma digital que “reúne la producción intelectual de los miembros de una institución académica resultado de su actividad docente e investigadora, desarrollado por la institución para ofrecer servicios incluyendo almacenamiento, gestión, acceso abierto, distribución y preservación de los recursos depositados” (p.264).

Estos repositorios son servicios ofrecidos por organizaciones cuya función radica en apoyar la investigación y el aprendizaje a través del acceso abierto a la información, gestionando ésta por medio de “formatos digitales, accesibilidad en línea vía Internet, interoperabilidad (capaces de ser leídos por computadoras, es decir, reutilizable por diversas aplicaciones o sistemas) y licenciamiento de libre restricción para su uso y distribución” (PROSIC, 2012, p.182).

Un aporte más actualizado es el que ofrece Galindo (2018) al considerar que los repositorios institucionales son:

Plataformas tecnológicas *web* que permiten almacenar, preservar, gestionar, consultar y difundir documentos digitales que conforman el acervo intelectual de las instituciones académicas a través del autoarchivo, una modalidad basada en otorgarle permisos a los miembros de una determinada comunidad científica para cargar su producción intelectual en un espacio *web* con dominio institucional (p.17).

Las definiciones no difieren mucho entre sí desde una perspectiva general y más bien dejan ver que los repositorios son plataformas creadas para apoyar los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación dando oportunidad a desarrollar procesos de reingeniería considerando la satisfacción de los requerimientos de información del usuario final.

Estos procesos de cambio implican en la mayoría de las ocasiones un cambio de paradigma y la aplicación de acciones novedosas tal y como ocurre con el autoarchivo o autodepósito, el cual no sustituye las publicaciones formales en una revista (de acceso libre o por suscripción) sino que, por el contrario, se convierte en un mecanismo innovador y complementario que permite asegurar una mayor participación de ese usuario final, el que se verá beneficiado gracias al aumento de la visibilidad de la producción científica, siempre y cuando se desarrolle bajo requerimientos de gestión documental como son las políticas de contenidos por mencionar alguna.

2.2.4.1.2 Finalidad de Repositorios Institucionales

Los repositorios poco a poco han ido escalando posicionamiento y liderazgo en el ámbito educativo, lo que les ha permitido convertirse en herramientas transformadoras de los medios de difusión de la producción intelectual de las instituciones; razón por la cual Merlo, Arévalo, Subirats y Martínez (2008) consideran que son un “aspecto clave en la definición e implementación de una política institucional en cuanto a autoarchivo, interoperabilidad, libre acceso y preservación a largo plazo” (p.5).

Estas políticas permiten incrementar la visibilidad de la producción académica generada a partir de procesos de docencia, investigación y extensión que se desarrollan a lo interno de las instituciones; precisamente este carácter académico más que administrativo de los repositorios, es lo que da paso a que la finalidad de dichas plataformas esté centrada en maximizar la visibilidad, uso e impacto de la producción intelectual, mediante la preservación y difusión de los resultados que se desarrollan en las diferentes organizaciones (Sánchez y Melero, 2007).

Los repositorios institucionales también brindan la posibilidad de intercambio de experiencias entre profesionales que laboran en una misma entidad, facilitando la realimentación constante y mejora de los procesos de investigación y generación de conocimiento.

Es muy interesante la síntesis de ventajas propuesta por González-Argote y García-Rivero (2018, p.3) donde establecen tres ejes de acción enfocados en repositorios institucionales:

- **Comunidad científica.** Crear y compartir conocimiento; almacenamiento e intercambio común de información; construcción de modelos de aprendizaje; preservación de la producción científica; acceso a contenidos de diversas partes del mundo; maximiza la visibilidad de las investigaciones; fomenta la creación de publicaciones electrónicas.

- **Institución.** Incrementa la visibilidad de la producción científica; interés institucional de consolidar el movimiento de acceso abierto; identificación del aporte institucional al desarrollo local, nacional y regional; indicador tangible de calidad institucional; fomento de proyectos interinstitucionales; acceso rápido y fácil a las investigaciones desarrolladas en otras instituciones; definición de líneas institucionales de investigación.
- **Usuarios.** Generación de un espacio donde las investigaciones sean visibles; referente de nuevas investigaciones; elevación de la calidad y rigurosidad de nuevas investigaciones; creación de comunidades electrónicas científicas; estimulación de una cultura mentalizada en el acceso abierto; facilidad en herramientas de autoarchivo; aumento en la proyección mundial de perfiles de autores; herramienta de marketing científico para las investigaciones.

Aparte, los repositorios se han convertido en instrumentos fundamentales para la evaluación de la transparencia, la rendición de cuentas y el acceso al conocimiento por medio de interfaces web, facilitando la consulta y localización de recursos generados a partir de la inversión pública que realizan los gobiernos.

Recursos que, para Sánchez y Melero (2007), requieren de previo un establecimiento de políticas institucionales en las que puedan participar todos los agentes involucrados iniciando con los bibliotecólogos, investigadores y autoridades administrativas, pero que estrictamente deberían concentrarse en “resultados de investigación y ser accesibles en abierto, sin que sea determinante el formato de presentación, por ejemplo tesis, artículos de revistas, fotos, mapas, documentos económicos o financieros, estadísticas, propuestas, hipótesis, experimentos, datos, informe de resultados, etc.” (p.3).

2.2.4.1.3 Gestión de Información en Repositorios Institucionales

La gestión de repositorios es una práctica que requiere de la sistematización de procesos de manera tal que logre la integración tanto de servicios como de apoyo y planificación por parte de todas las entidades que conforman la organización.

Para Castillo, Martínez y Sáenz (2018) es un proceso que se debe analizar a profundidad bajo una serie de normativas técnicas como: “escogencia del software, adquisición de contenidos y mecanismos de control de calidad, derechos de propiedad intelectual, adopción de estándares de metadatos y adquisición de un compromiso de gestión de archivos sostenibles” (p.28).

A estos enunciados anteriores, sería valioso agregarle el aporte que se puede obtener de los procesos de gestión mediante el diseño de buenas prácticas al momento de definir colecciones digitales para repositorios. Al respecto, la Organización Nacional de Estándares de Información, NISO (2007) ha desarrollado una guía de buenas prácticas para la elaboración de colecciones digitales (A Framework of Guidance for Building Good Digital Collections), en las que se clasifican 4 grandes áreas dentro de las que se detallan principios básicos como son:

- Colecciones (organizadas en grupos de objetos)
 - Debe desarrollar una política de colecciones previa,
 - Debe permitir que el usuario determinar la autenticidad, integridad e interpretación de la colección,
 - Debe incluir procesos de curación constante durante el ciclo de vida,
 - Debe estar disponible y ser utilizable con diversas tecnologías,
 - Debe respetar los derechos de propiedad intelectual,
 - Debe registrar medidas estandarizadas de utilidad,
 - Debe ser interoperable,
 - Debe estar integrado en el propio flujo de trabajo de los usuarios,
 - Debe ser sostenible en el tiempo.

- Objetos (materiales digitales)
 - Debe admitir un formato actual y futuro,
 - Debe ser preservable a través del tiempo,
 - Debe ser significativo y útil fuera de su contexto local,
 - Debe tener un identificador global,
 - Debe ser autenticado,
 - Debe estar asociado a un metadato.

- Metadatos (información sobre objetos y colecciones)
 - Debe ajustarse a estándares apropiados para los materiales, usuarios y usos actuales y futuros de la colección,
 - Debe ser interoperable,
 - Debe disponer de control de autoridades y estándares de contenido,
 - Debe incluir una declaración de las condiciones y términos de uso,
 - Debe ser compatible con la conservación a largo plazo de objetos,
 - Debe tener características de autoridad, autenticidad e identificación única.

- Iniciativas (programas o iniciativas para el manejo de colecciones)
 - Debe tener un componente de diseño y planificación,
 - Debe tener un nivel adecuado de personal con la experiencia necesaria,
 - Debe seguir las mejores prácticas para la gestión de proyectos,
 - Debe tener un componente de evaluación,
 - Debe promover y difundir información sobre el proceso y los resultados de la iniciativa,
 - Debe considerar el ciclo de vida completo de la colección digital y los servicios asociados.

Otro aspecto importante para destacar en la gestión de repositorios, es el establecimiento de políticas claras que permitan el desarrollo de la plataforma bajo estándares de calidad.

Una política se puede entender como un lineamiento establecido de previo que va a permitir la consecución de los objetivos planteados, es decir, son todos aquellos procedimientos que nos permiten alcanzar la meta y en lo concerniente a repositorios institucionales a disponer en acceso abierto la producción de la organización.

El establecimiento de políticas surge como un mecanismo para alcanzar estándares de calidad en cuanto a la administración y organización eficiente de la información y dentro de algunos parámetros que se consideran indispensables son los relacionados con metadatos, contenido, acceso, privacidad, diseminación y preservación.

Estas políticas deben de diseñarse en función de las necesidades de la institución en la cual se van a implementar y estar enfocadas en lograr un mayor acercamiento y transparencia de los procesos para con los autores (quienes muchas veces se tornan reacios a la divulgación de la información), de manera tal que conquisten el campo de la confiabilidad asegurando la visibilidad, interoperabilidad, licenciamiento adecuado como por ejemplo con *Creative Commons* y la asignación de una URL permanente y estable para cada una de las publicaciones depositadas en los repositorios institucionales.

2.2.4.1.4 Auto Archivo en Repositorios Institucionales

Los procesos de depósito de información en los repositorios han experimentado cambios a partir de la inclusión más dinámica de la tecnología en los últimos años, al punto en que se ha pasado de técnicas tradicionales donde sólo se veía involucrado el bibliotecólogo a una participación mucho más activa y dinámica por parte de los autores.

El auto archivo o auto depósito es un claro ejemplo de estos avances, donde a través del establecimiento de políticas o lineamientos de almacenamiento se promueve la comunicación más directa entre los depositantes y los administradores del repositorio.

Esta forma de depósito se puede llevar a cabo aplicando dos métodos detallados por Ruiz, Hernández, Badilla y Urbina (2013, p.93):

- *Por parte del autor o depositante.* Debe estar registrado con una cuenta (usuario y contraseña) para poder subir los documentos, escoge el tipo de colección, determina con claridad los metadatos que desea incorporar, describe con brevedad el documento para posteriormente enviarlo al repositorio. Para que se dé la publicación (incluye la responsabilidad de lo que envía para publicar) el depositante deberá aceptar los lineamientos de publicación, de lo contrario, el proceso será rechazado. Finalmente, el bibliotecólogo es quien realiza la revisión final del archivo y su validación, a partir de la cual se aprueba o se cancela dicha publicación.

- *Por parte del bibliotecólogo.* El autor o depositante envía al bibliotecólogo mediante correo electrónico el archivo y éste será el encargado de realizar la revisión y validación de la información para decidir si se aprueba o no su publicación. En estos casos la responsabilidad del bibliotecólogo radica exclusivamente en los procesos de descripción de los registros, garantizando así la integridad de los datos según los estándares de normalización.

2.2.4.1.5 Producción Académica en los Repositorios Institucionales

El campo universitario se ha convertido con el paso de los años en un escenario propicio para la generación de conocimiento académico y científico a partir de las diferentes actividades de docencia, investigación y extensión que se llevan a cabo en dichas instituciones, lo cual se traduce finalmente a documentos tangibles que permiten identificar el nivel de productividad académica y aporte que se está brindando a la sociedad.

Para Fernández y Bressia, la escritura académica es aquella que “se produce en el ámbito universitario y científico, y comprende trabajos producidos por alumnos universitarios y textos elaborados en la academia para la difusión de conocimiento científico” (como se citó en Galindo, 2018, p.14).

Al respecto, la Universidad de la Sabana en Colombia considera que la producción académica va más allá de los alumnos y la concibe como:

“Todo producto intelectual derivado de las actividades de investigación, de docencia y de proyección social de los profesores de la Universidad cuyos resultados debidamente divulgados sean tangibles, de posible verificación y debate por parte de la comunidad académica correspondiente” (2009, p. 6).

Asimismo, dicha producción se convierte en insumo fundamental para las universidades debido a que permite no sólo el acceso al conocimiento sino que además, se convierte en un indicador de transparencia que la sociedad podrá cotejar al momento de rendición de cuentas principalmente.

2.2.4.1.6 Evaluación de Repositorios Institucionales

Evaluar cualquier tipo de plataforma en la actualidad se ha convertido en un aspecto esencial para toda institución que posea este tipo de recursos, esto debido a que el cambio tecnológico promueve de manera acelerada la reimplementación de sistemas y repensar del funcionamiento adecuado de estos.

Los repositorios institucionales como plataformas de acceso abierto al conocimiento científico, tal y como se ha analizado en los apartados anteriores no pueden quedar ajenos a estos procesos de evaluación sino que, por el contrario, deben asumirse de forma profesional y responsable con el fin de brindar información de calidad, fácilmente recuperable y que supla la demanda requerida del usuario final tanto de la propia institución como de la comunidad científica mundial y la sociedad en general.

Según el criterio de Azorín Millaruelo et al. (2017, p.7) existen al menos ocho aspectos fundamentales que albergan un total de sesenta y cuatro criterios de evaluación en repositorios institucionales:

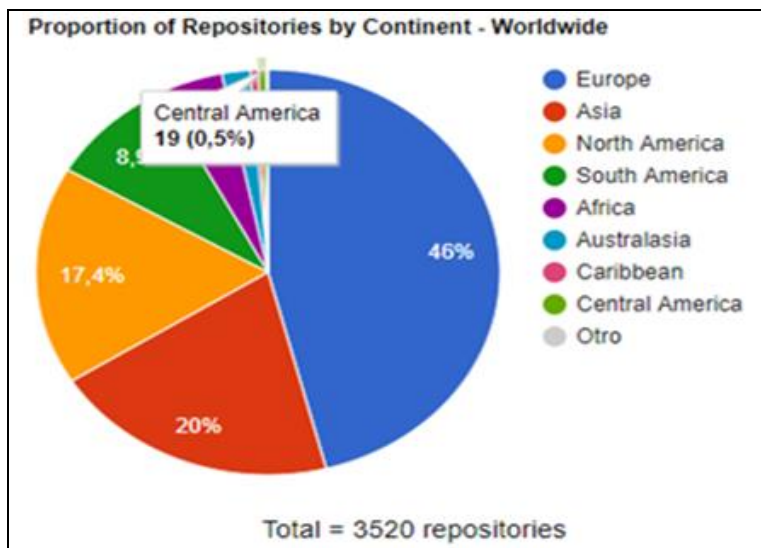
- **Visibilidad.** El repositorio es visible a través de directorios nacionales e internacionales y cuenta con un nombre normalizado que lo identifique en todos ellos.
- **Políticas.**
- **Aspectos legales.** Propiedad intelectual de los contenidos distribuidos en el repositorio (libres de restricciones de derechos de copia y autorización por parte del autor al derecho no exclusivo de distribución de los contenidos).
- **Metadatos descriptivos de la publicación.** Características y formatos de los metadatos como título, descripción, tipo, fecha, derechos, autor, idioma, identificador.
- **Interoperabilidad de los metadatos de la publicación.**
- **Logs y estadísticas.**
- **Seguridad, autenticidad e integridad de los datos.**
- **Servicios y funcionalidades de valor añadido.**

2.2.4.1.7 Repositorios Institucionales en Costa Rica

A nivel mundial el Directorio Autorizado de Repositorios Académicos de Acceso Abierto (OpenDOAR) se convierte en una plataforma cuyo objetivo es el de consulta y referencias estadísticas relacionadas al uso de sistemas y tipologías tanto de repositorios como documentales. Al respecto, al 1 de mayo 2018 este sistema muestra que existen 3.520 repositorios donde el crecimiento es mayor en países desarrollados.

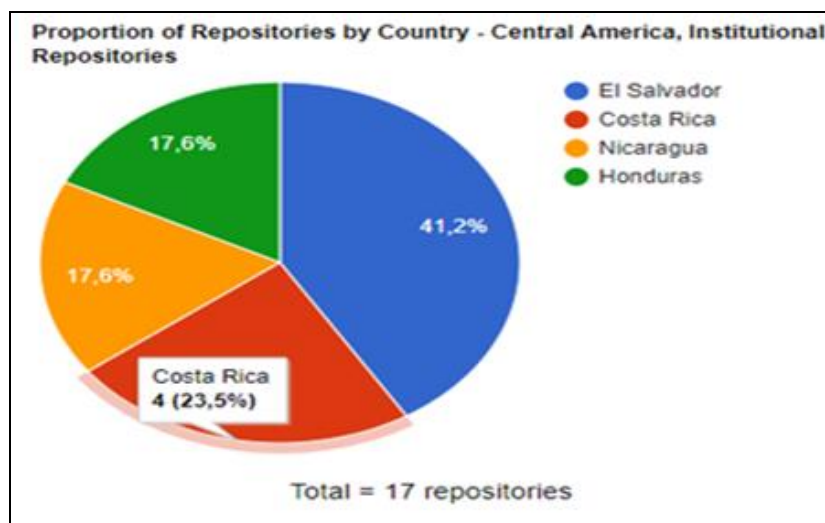
Del total representado sólo 19 (0.5%) corresponden a repositorios localizados en América Central y de éstos, sólo 4 (23.5%) evidencian presencia en Costa Rica, tal y como se muestra en los siguientes gráficos:

GRAFICO 1. Proporción de repositorios por continente, 2018



FUENTE: Open DOAR actualizado al 01 mayo 2018. Recuperado de <http://www.opendoar.org/find.php>

GRAFICO 2. Proporción de repositorios institucionales en América Central, 2018



FUENTE: Open DOAR actualizado al 01 mayo 2018. Recuperado de <http://www.opendoar.org/find.php>

La especificación de los cuatro repositorios a nivel país está reflejada en la tabla 3, el cual muestra una predominancia de éstos en el contexto de educación superior, tal y como lo expresa Córdoba González (2017) al enunciar que las universidades públicas en Costa Rica son las que “producen la mayor parte de la investigación en el país, por lo que la totalidad de repositorios existentes pertenecen a este tipo de instituciones de educación superior” (p.31).

TABLA 3. Repositorios en Costa Rica de Acceso Abierto

Nombre	Número de registros	Software
Repositorio Académico de la UNA	10.855	DSpace
Repositorio de la UNED	1.440	DSpace
Repositorio Institucional de la UCR	18.027	DSpace
Repositorio Institucional del TEC	6.650	DSpace
Estación de Economía Política	12	HTML
Scientific Electronic Library Online – Costa Rica	540	SciELO

FUENTE: Elaboración propia a partir de Open DOAR actualizado al 30 abril 2018. Recuperado de <http://www.opendoar.org/find.php>

Aunado a la información de los gráficos anteriores, OpenDOAR indica al 1 mayo 2018 que a nivel de Costa Rica de los cuatro repositorios del sector académico universitario, el 66.7% utiliza el *software DSpace*; los tres principales tipos de contenido son artículos de revistas, objetos de aprendizaje y tesis; el idioma es español y las temáticas están centradas en la multidisciplinariedad.

Con relación a las políticas de uso de la información, el 80% no posee políticas de uso del texto completo definidas, políticas de contenido ni tampoco de presentación; sólo el 40% posee políticas de preservación no declaradas mientras que el 60% ni tan siquiera las tiene definidas (ver anexo 4).

2.2.4.2 Plataforma Tecnológica en Repositorios

La tecnología actualmente ha revolucionado el quehacer de las organizaciones y principalmente de las bibliotecas, quienes se han centrado en la prestación de servicios de calidad basados en la organización de contenidos, respaldos de información y eficacia en el intercambio de recursos digitales a nivel global.

En el caso de los repositorios, Spano (2010, p.3-5) menciona que paralelo al establecimiento de la plataforma tecnológica a utilizar y específicamente del tipo de *software*, se deben considerar una serie de aspectos técnicos que evitarán a futuro la subutilización del repositorio, entre ellos:

- *Disponibilidad de acceso.* El acceso debe ser posible desde cualquier ubicación mediante la utilización de un navegador de Internet.
- *Herramientas para Autoarchivo.* Desarrollo de interfaces sencillas e intuitivas con ayudas en línea.
- *Recuperación de la información.* Debe ser posible mediante búsquedas estructuradas (con metadatos como por ejemplo *Dublín Core*) y no estructuradas (por texto completo o *full text*).
- *Formatos de archivo.* Debe homogeneizar el formato de los archivos admitidos.
- *Interoperabilidad y preservación.* Debe brindar la posibilidad de interoperar con otros repositorios, en lo que se conoce como "*harvest*" o cosecha de metadatos, lo cual favorece la preservación a largo plazo (copias de respaldo, *hardware* y *software*, inalterabilidad de las *URLs*).
- *Interfaz con el usuario.* El repositorio debe contemplar una amplia variedad de opciones de búsqueda y permitir un recorrido visual por el contenido sin importar donde esté alojado.

Posteriormente, se procede con la selección del *software* que en la temática de repositorios ha estado liderado por *Open Access* bajo la modalidad de *software* libre. Para Franco Alvarado (2018) así como para otros autores como Free Software Foundation o HispaLinux, el hablar de *software* libre está referido a:

La libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el *software*. De modo más preciso, se refiere a cuatro libertades de los usuarios:

- Libertad 0: para usar el programa con cualquier propósito
- Libertad 1: para estudiar cómo funciona el programa y adaptarlo a las necesidades mediante el acceso al código fuente
- Libertad 2: para distribuir copias con lo que puedes ayudar a tu vecino
- Libertad 3: para mejorar el programa mediante el acceso al código fuente y hacerlo público de modo que toda la comunidad se beneficie

Existen muchas ventajas en cuanto al uso de este tipo de *software*, siendo las más destacadas la posibilidad de no requerir compra de licencias y tener acceso al código fuente, lo que lo convierte en una herramienta que favorece la adaptabilidad según los requerimientos del usuario sin que medien costos adicionales.

Además, existen grandes comunidades de usuarios que pueden intercambiar experiencias y ofrecer soluciones a problemas concretos, como por ejemplo el uso de aplicaciones más livianas y la no utilización de antivirus ya que constantemente se están compartiendo y corrigiendo los errores; sin embargo, es necesario mencionar que a pesar de que las ventajas son muchas en comparación con los aspectos negativos (que todo sistema siempre va a presentar) es importante considerar que el uso del *software* libre podría traer complicaciones sobre todo al momento de la instalación ya que, en muchos casos, se debe hacer uso de aplicaciones adicionales como motores de base de datos MySQL o el servidor Apache (Echeverría, 2014, p.6-8).

Existen tres niveles de aplicación de código abierto que, para Chinchilla y Fernández (2012, p.5), corresponden a la automatización de catálogos en el primer nivel, los repositorios de información en el segundo nivel y el tercer nivel centrado en la automatización integral en bibliotecas.

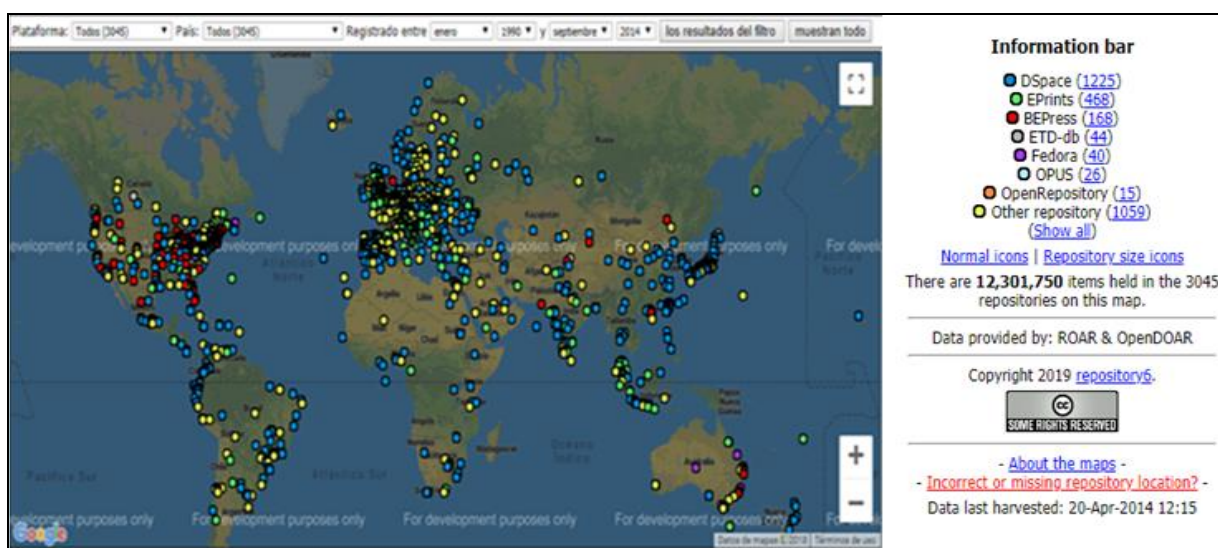
Propiamente en el segundo nivel referido a los repositorios, se puede mencionar que dentro del *software* más utilizado a nivel mundial como se visualizó en las estadísticas de *Open DOAR*, se encuentran los de acceso libre como por ejemplo el *DSpace*.

2.2.4.2.1 DSpace

El sitio oficial de la plataforma *DSpace* establece que este es un *software* de código abierto de elección para organizaciones académicas, sin fines de lucro y comerciales que crean repositorios digitales abiertos, es gratis, fácil de instalar, flexible mediante la adaptación de las interfaces según las necesidades de la organización, conserva y permite el acceso abierto a todo tipo de contenido, incluyendo texto, imágenes, imágenes en movimiento y conjuntos de datos, entre otros.

DSpace es la plataforma de *software* de repositorio más utilizada (de código abierto o de propiedad), con más de 2.000 instalaciones en todo el mundo que representan una comunidad de usuarios activa y en continuo crecimiento, tal y como se aprecia en la figura 9.

FIGURA 9. Mapa de repositorios de *DSpace*



FUENTE: Mapa de Repositorios de DSpace con fecha de actualización al 20 abril 2014. Recuperado de <http://maps.repository66.org/>

Este *software* fue liberado en el 2002 y desarrollado originalmente en una alianza entre *Hewlett-Packard* (HP) y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) con la finalidad de ser un sistema gestor de contenidos digitales; sin embargo, para el 2009 se convirtió en un proyecto de *DuraSpace* gracias a la fusión de las organizaciones *Fedora Commons* y *DSpace*.

Para Garro Acón (2014, p.7) el *software DSpace* tiene la capacidad de “comunicarse con otros repositorios por medio de OAI-PMH y de esta forma, intercambiar datos con diferentes plataformas que utilicen el mismo protocolo”, razón por la cual se considera la herramienta web más utilizada en el mundo para “implementación de repositorios según las estadísticas obtenidas por *OpenDOAR* y *ROAR*, con más de 1500 repositorios instalados y más de 1800 instalaciones registradas” (Galindo, 2018, p.57).

Estos datos son reforzados con las estadísticas generadas en el sitio web de *DSpace* al 10 de setiembre de 2018 (ver tabla 4) en el que se indica que los principales países a nivel mundial que utilizan el *software* según la cantidad de instituciones son Estados Unidos, India y Brasil.

Las organizaciones que lo utilizan están enfocadas en el área académica, de gobierno y centros de investigación; los sistemas operativos más utilizados son *Linux*, *Microsoft Windows* y *Unix*.

La base de datos relacional más destacada para la implementación del *software DSpace* es *PostgreSQL*, *MySQL* y *Oracle*. Las formas de uso más destacadas son repositorios institucionales, recursos de aprendizaje y repositorio de temas; mientras que los tipos de archivos más registrados son documentos de texto, imágenes y videos.

TABLA 4. Uso del software DSpace

Cantidad de instituciones por país	296 en Estados Unidos 181 en India 116 en Brasil
Enfoques más destacados	1.858 en área académica 139 en áreas de gobierno 110 en centros de investigación
Sistemas operativos más utilizados	713 con LINUX 283 con Microsoft Windows 55 con Unix
Base de datos relacional más destacadas	792 con PostgreSQL 135 con MySQL 65 con Oracle
Formas de uso más destacadas	831 en repositorios institucionales 289 en recursos de aprendizaje 233 en repositorio de temas
Tipos de archivos	1.269 son texto 574 son imágenes 426 son videos

FUENTE: Elaboración propia a partir de DuraSpace y con fecha de actualización al 10 setiembre 2018. Recuperado de https://duraspace.org/registry/?filter_10=DSpace

Dentro de las principales razones para la utilización de este *software* se encuentran las establecidas en el sitio oficial de *DSpace* (2019, <https://duraspace.org/dspace/about/features/>):

- Cuenta con la mayor comunidad de usuarios y desarrolladores en todo el mundo, con más de 1000 organizaciones que actualmente usan el *software* en un entorno de producción o proyecto; sin embargo, el uso más común es a nivel de bibliotecas y específicamente para la implementación de repositorios institucionales.
- Es *software* libre (código abierto) disponible de forma gratuita por lo que cualquiera lo puede utilizar y modificar sin pagar derechos de licencia.

- Personalizable mediante una interfaz de usuario a la que se le puede dar la apariencia del sitio web de la institución; además se pueden personalizar los metadatos ya que utiliza *Dublín Core*, el motor de búsqueda, autenticaciones mediante *plugins*, compatibilidad de estándares, bases de datos.
- Se puede definir cuales campos se mostrarán en la navegación (autor, título, fecha, etc.)
- Su configuración es compatible con más de veinte idiomas
- Provee una interfaz web fácilmente configurable y puede ser instalado en *Linux, Mac OSX o Windows*
- Permite la preservación y gestión de todo tipo de contenido digital en gran cantidad de formatos y tipos de archivos como *PDF, DOC, JPEG, MPEG, TIFF*.

Este *software* posee una estructura de su sitio dividida en comunidades, subcomunidades, colecciones e ítems. Para Torrealba (2011) las comunidades están compuestas por “colecciones que agrupan contenido mediante ítems los cuales están sub-divididos en paquetes llamados cadenas de bits o *bitstreams* (mejor conocidos como archivos de computadoras) y cada uno tiene un registro de metadatos *Dublín Core*” (p.35). Para ejemplificar mejor la dinámica del *software DSpace* específicamente en un Repositorio Digital, el autor plantea siete fases que se detallan a continuación:

1. Interfaz Web para envío de elementos a ser depositados
2. Archivos de datos o *Bitstream* organizados en conjuntos relacionados
3. Ítems que agrupan, relacionan contenidos y describen cada metadato
4. Comunidad como el nivel más alto de la jerarquía de contenido en *DSpace*, por ejemplo departamentos, centros de investigación o escuelas
5. Arquitectura modular que permite la creación de grandes y multidisciplinarios repositorios
6. Preservación funcional de un mayor número de archivos
7. La interfaz de usuario final permite navegar y buscar los archivos

2.2.4.3 Papel de las Bibliotecas en Repositorios

Las bibliotecas como entes gestores de información y conocimiento son las instancias que han empezado a liderar los procesos de repositorios de manera muy acertada y bajo parámetros de disponibilidad y acceso a la información.

Esto se ha logrado gracias al apoyo de los profesionales en Bibliotecología, quienes con su experiencia en la gestión de información, su espíritu de colaboración e interdisciplinariedad han logrado aliarse a las herramientas tecnológicas y de esta manera facilitar la apertura y el acceso a redes digitales a nivel global.

Para Hernández, Rodríguez y Bueno de la Fuente (2007, p.198) existen una serie de beneficios que perciben las bibliotecas al asumir un rol de liderazgo en el tema de repositorios, entre los que se destacan la “preservación de resultados de investigación, aumento y mejora de los servicios de aprendizaje, colección digital propia, accesibilidad de documentos en diferentes formatos, proyección de la “imagen de la biblioteca”, apoyo en los procesos de control y evaluación de la propiedad intelectual de la institución”.

Todos estos beneficios se convierten en un gran atractivo para el sector bibliotecológico; sin embargo, al hablar de repositorios y su implementación, las bibliotecas deben concentrarse no sólo en aspectos tecnológicos sino que también de gestión, con la finalidad de que los beneficios puedan ser sostenidos en el tiempo. Es por lo que Hernández, Rodríguez y Bueno de la Fuente (2007, p.199) destacan algunos cuestionamientos básicos que deben ser planteados y razonados a lo interno de las bibliotecas:

- Definición de políticas del repositorio. Contempla flujos de trabajo, tipos de documentos, formatos, depósito de información, control de acceso, tipos de metadatos, licenciamiento de los contenidos, tipos de derechos de propiedad intelectual, políticas de privacidad y seguridad de los datos, tipos de depósito (autoarchivo del autor, autoarchivo individual, depósito de la biblioteca), mecanismos de publicidad.

- Planificación y gestión del proyecto. Aspectos como tiempo, responsables, costos (personal, gastos de operación, equipos).
- *Software* por utilizar.
- Estrategias para implementar el repositorio. Primeramente es importante identificar los primeros participantes, luego los contenidos, métodos de carga de documentos, entre otros.
- Estrategias de publicidad.
- Seguimiento, evaluación y mejora de los servicios implementados.

No se discute la capacidad que tienen las unidades de información y sus profesionales para liderar estos procesos; sin embargo, es necesario un mayor posicionamiento en la temática que permita reflejar que las bibliotecas no se pueden mantener inmersas en contextos pasivos, sino que por el contrario, necesitan convertirse en entidades vivas, dinámicas, cambiantes, que no sólo almacenan y resguardan información sino que además, son colaboradoras activas en los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación.

2.2.5 Gestión de Información

El ser humano, en su interés por conocer más allá de lo que sabe, de aprender y de reinventarse constantemente, encontró en el desarrollo tecnológico el mejor aliado de diseminación del conocimiento. Esto trajo consigo la expansión de información y con ella una gama de posibilidades de registro, conservación y preservación a través del tiempo, lo que llevó a las organizaciones a manejar enormes volúmenes de datos y con esto al replanteamiento de los procesos de gestión de información que a la fecha se habían implementado.

Estos recursos de información empezaron a ser utilizados en funciones de valor y toma efectiva de decisiones, por lo que deberían ser tratados y sistematizados con la finalidad de que no fluyan al azar de un sitio a otro, sino que por el contrario, aseguren los mejores beneficios para la institución.

Una gestión de información adecuada requiere no sólo “conocer las fuentes, servicios y sistemas, ciclo de vida y criterios de calidad; sino tener definidas políticas de manejo de información” (Ponjuán Dante, 2004, p.32), es decir, por qué y para qué de los datos.

Es así como las organizaciones deben disponer de mecanismos de administración, medición y evaluación de todas sus actividades, permitiendo la transparencia, rendición de cuentas y acceso al conocimiento de la función pública. Esto se refleja en el criterio de Cristina Soy i Aumatell, cuando menciona que los recursos de información deben ser “gestionados con los mismos parámetros de eficiencia, eficacia y rentabilidad que el resto de activos organizativos, planificados, medidos, evaluados y alineados a objetivos, misión y estrategia de la organización” (como se citó en Zúñiga Van Der Laet, 2010, p.2).

Esta planificación que menciona Cristina Soy i Aumatell es lo que hoy podríamos llamar procesos de gestión estructurados, por medio de los cuales se asegura la calidad de servicios prestados desde una perspectiva de valor agregado y mejorando el desarrollo de procesos que finalmente favorecerán los requerimientos de información de los clientes o usuarios.

2.2.5.1 Definición de Gestión de Información

La gestión de información ha sido pensada como un mecanismo que facilita la obtención de información a través del tiempo y que a su vez refleja las diferentes actividades que toda organización desarrolla con miras a lograr mayor eficiencia en sus procesos. Al respecto, Ponjuán Dante (2004) considera que la gestión de información es:

El proceso administrativo que permite analizar y controlar sistemáticamente, a lo largo de su ciclo de vida, la información registrada que se crea, recibe, mantiene o utiliza una organización en correspondencia con su misión, objetivos y operaciones (p.129).

Y no sólo pensar en parámetros de eficacia, sino que se requiere ir mucho más allá, entendiéndola como un sistema que integra además la eficiencia y rentabilidad de la información desde su especialización, tal como se gestionaría cualquier activo dentro de una organización. Esencialmente, esta información es la que permite crear nuevas ideas enmarcadas dentro de la gestión del conocimiento, entendido éste como “el arte de transformar la información y activos intelectuales en valor perdurable/duradero para una organización y para sus clientes, mediante el uso de tecnologías que buscan combinar el tratamiento de los datos y la capacidad innovadora del ser humano” (Marín y Zárate, 2008, p.258).

Por su parte, Elizabeth Orna (como se citó en Sánchez y Rodríguez, 2000, p.160) hace un acercamiento al término de gestión de información enfocado en la administración y gerencia como instancias responsables en la organización y definición de políticas relacionadas a la adquisición, registro, guarda, uso, comunicación, manejo y costos de la información; habilidades de las personas y uso de las tecnologías entre otros aspectos.

Estos planteamientos muestran de manera clara la relación que existe entre la información y todos los procesos que se desarrollan en la organización para llegar a determinar, la importancia de ésta como recurso y así favorecer la toma efectiva de decisiones que impulsen los cambios que a nivel social se puedan presentar.

2.2.5.2 Enfoques de la Gestión de Información

La gestión de información lo que busca es identificar y normalizar los documentos desde su producción, pasando por la divulgación, el almacenamiento y finalmente la preservación o en su defecto el descarte como última opción.

Esta estructuración de procesos según D'Alós-Moner (2006) debe estar de previo establecido en una pauta corporativa con el fin de facilitar una adecuada administración y gestión de la información, la cual deberá valorar aspectos como “documentos ordenados en una red local, permisos de acceso, ciclo de vida, migración o cambio de soporte para asegurar su preservación, nomenclaturas, clasificación y almacenamiento” (p.223-224); además de “descripción de los datos, estándares de calidad, propiedad intelectual y derechos, licencias, políticas de archivos y preservación” (Hernández y García, 2013, p.261).

Para que todo esto se lleve a cabo de manera satisfactoria, Ponjuán Dante (2004, p.35) menciona que el comportamiento de los miembros de la organización y el grado de valor que éstos le dan a la información como recurso juega un papel predominante, por lo que establece algunos enfoques determinantes a considerar:

- Compartir información como un acto voluntario de poner la información a disposición de otros.
- Regular el peso de los flujos de información ya que una sobrecarga podría provocar que la información sea seleccionada sin que se analice la verdadera importancia de ésta para la organización.
- Alternar la normalización, descentralización y la centralización en el funcionamiento del sistema, con el fin de que los conceptos estratégicos puedan tener la misma lectura en diferentes niveles.

Bajo estos principios se logra una reducción efectiva del volumen documental y de la redundancia de procesos; mientras que por otro lado, se favorece la creación de información nueva, la automatización de procesos y la rentabilidad de las organizaciones mediante la reducción de costos y la disponibilidad de recursos.

2.2.5.3 Tipologías documentales en la Gestión de Información

Según Ponjuán Dante (2004) existen en las organizaciones “documentos que contienen información registrada como resultado de sus operaciones y actuaciones, denominados registros organizacionales” (p.129); no obstante, existen una serie de documentos que no se pueden contemplar dentro de esta categoría, tales como: publicaciones que no justifican una actuación de la organización; folletos o propaganda que no tiene valor administrativo; correos electrónicos que no corresponden con operaciones de la organización; documentos personales; borradores, notas de trabajo, entre otros.

Sin embargo, independientemente del tipo de documento es necesario que las organizaciones sean quienes definan el valor de la información que se maneja a través del establecimiento de políticas de gestión que incluyan aspectos como uso, control, distribución, almacenamiento, conservación y destrucción (Ponjuán, 2004, p.132).

Aunado a estas políticas, es requisito indispensable realizar un análisis descriptivo de cada uno de los documentos independientemente del tipo de formato en el que se encuentren, con la finalidad de crear un registro que agrupe una serie de aspectos básicos tanto de índole físicos como de contenido, los cuales serán tan específicos como el sistema de gestión lo permita, por ejemplo título, autor, edición, publicador, descripción física, serie, notas, puntos de acceso, número de clasificación, mecanismo de adquisición, costo, presupuesto, entre otros.

2.2.5.4 Ciclo de Vida y Dinámica de Flujos de Información en la Gestión de Información

Uno de los elementos más importantes de la información es su ciclo de vida y conocerlo permite determinar “la vida media de los documentos, plazos de retención, tiempo de descarte o conservación de éstos” (Ponjuán Dante, 2004, p.33); sin embargo, es necesario señalar que esos procesos nunca terminan, sino que, por el contrario, se mantienen dinámicos y cambiantes según lo haga la organización.

No se trata de utilizar cualquier información, sino aquella que “esté vigente, que tenga valor para el consumidor y que pueda sufrir los procesos establecidos con suficiente validez para ser almacenada y recuperada posteriormente cuando el usuario pueda necesitarla” (Ponjuán Dante, 2011, p.15).

El control adecuado de la dinámica de flujos de la información en una organización, permite conocer aspectos como tipo y volumen de información, características, valor agregado, cuando se difunde esa información, si dentro de la cadena de procesos existe alguna fractura que impida la culminación de éste de la manera en que se estableció, determinación de los diferentes roles en el manejo de información y finalmente, detalles sobre el almacenamiento de la información dentro de la organización (Ponjuán Dante, 2004, p.33).

2.2.5.5 Preservación Digital en la Gestión de Información

La preservación digital a través del tiempo ha sido parte importante en los procesos de gestión de información y en la actualidad, con la acelerada explosión de datos se ha convertido en eje principal de todos los sistemas que conforman la sociedad de la información y el conocimiento.

Aunado a la vertiginosa evolución de la tecnología, dichos sistemas han requerido pasar de procesamientos manuales a automatizados en los cuales los metadatos estén disponibles para su fácil localización desde cualquier plataforma a través de formatos de archivos y sistemas de almacenamiento estándar, asegurando así la perpetuidad de las colecciones a mediano y largo plazo.

La preservación digital es un término que se define como el mantenimiento, accesibilidad y recuperación de materiales digitales a corto, mediano y largo plazo, con el fin de que la vida útil de éstos esté protegida de factores de riesgo tales como:

- Inestabilidad de los objetos digitales,
- Los equipos y los programas tienen una vida media de unos pocos años,
- Pérdidas por desastres naturales, accidentes, averías, virus,

- Barreras al acceso: claves, cifrado, acceso restringido,
- Responsabilidades poco claras,
- Falta de conocimientos o de recursos,
- Problemas legales como copyright,
- Descripción inadecuada que imposibilita la recuperación,
- Pérdida de información sobre el contexto (Ferrerías Fernández, 2010, p.13).

Factores que se podrían minimizar si de previo las instituciones involucradas establecen estrategias de preservación que contemplen aspectos *metodológicos* que faciliten el acceso y la disponibilidad de las colecciones; *técnicos* que consideren la obsolescencia de equipos, programas, formatos, sistemas y *administrativos* que comprometan a la institución de manera global con la creación, mantenimiento y divulgación de las colecciones (Ferrerías Fernández, 2010; Salvador Benítez y Ruíz Rodríguez, 2005), sin dejar de lado aspectos como objetivos, misión, visión, recursos, tecnologías, etc. Pero sobre todo, requerimientos especiales de las colecciones digitales como lo expresan De Giusti, Lira, Villareal y Texier (2012, p.5) al mencionar que se debe “mantener en un repositorio de manera segura, sin pérdida ni modificación de la información, conocer su creador, información localizable y entregable al usuario, almacenaje en soportes que puedan leer los sistemas actuales”.

Es aquí donde el compromiso institucional se hace fundamental, ya que es a lo interno de las organizaciones donde se deben tomar las decisiones sobre qué formatos, versiones, tipos de materiales y atributos se desean preservar.

Para la Digital Preservation Coalition (2018), la preservación digital puede abarcar diferentes tipos de recursos:

Texto e imagen, bases de datos y hojas de cálculo, vectores, programas y aplicaciones, archivos de escritorio y sistemas empresariales, correo electrónico y redes sociales, juegos, películas, música y sonido, dominios web completos y tweets individuales... provenientes de computadoras portátiles, escritorio o teléfonos inteligentes; tabletas, servidores mejorados o grandes mainframes... pueden ser generados por satélites y escáneres, por pequeños chips sensibles y matrices masivas... se pueden almacenar en repositorios, centros de datos o memorias USB. (párr.2)

Aparte del tipo de recurso que se desee preservar, es necesario contemplar que existen tantos formatos de procesamiento de metadatos como de información se pueda hablar, razón por la cual se destacan los más utilizados: *Word, PDF, PDF/A, PowerPoint, Excel, Flash, QuickTime, HTML, GIF, JPEG, BMP, TIFF, ARC o WARC, US-ASCII, SVG, DXF, Adobe Illustrator, ESRI, MP3, WAVE, MP4, Windows Media Audio, MIDI, MPEG-4, AVI, FLASH, LaTeX*, entre otros; sin embargo, el más recomendado para la codificación de metadatos según el formato *Dublín Core* es el *XML* (Ferrerías Fernández, 2010).

De igual manera existen múltiples modelos de preservación digital, siendo el más reconocido el Model for an Open Archival Information System (OAIS / Modelo de Sistema Abierto de Información de Archivo) desarrollado por la NASA, el cual según Salvador Benítez y Ruíz Rodríguez (2005) es un modelo basado en la Norma ISO:14721 publicada en el año 2003 que establece “la terminología y los conceptos relevantes para la preservación de colecciones digitales en un sistema abierto por medio de categorías de metadatos (referencia, contexto, procedencia y autenticación de la información) que estén ligados a los contenidos que se desean preservar” (p.25).

El modelo OAIS considera que un archivo digital debe estar compuesto por seis procesos básicos: “adquisición o ingreso, conservación o almacenamiento, planificación de la preservación, acceso, gestión de la información y administración” (Térmens y Ribera, 2009, p.139).

A pesar de que existan planteamientos específicos que facilitan una adecuada gestión de la información, el verdadero desafío que engloba el tema de preservación digital es que si el entorno cambia rápidamente en su componente tecnológico, es de esperar que los usuarios también lo hagan; por lo que, la dependencia de actores tecnológicos se ve aumentada. Este es parte del reto, no sólo preguntarse ¿Cómo se podrán preservar de manera idónea los materiales en formato digital? sino ¿Cómo se puede asegurar la utilización de estos a través del tiempo?, considerando no sólo el costo de inversión sino que además el potencial que estos recursos pueda aportar a la sociedad y generaciones futuras (Digital Preservation Coalition, 2018, párr.4).

CAPITULO III
MARCO METODOLÓGICO

Este apartado metodológico tiene la intención de ampliar algunos aspectos relacionados con una serie de decisiones que tendrá que considerar el investigador para alcanzar de manera satisfactoria los objetivos establecidos, tal y como lo expresa Cortés Cortés e Iglesias León (2004) cuando mencionan que ésta es “la ciencia que nos enseña a dirigir determinado proceso de manera eficiente y eficaz para alcanzar los resultados deseados y tiene como objetivo darnos la estrategia a seguir en el proceso” (p.8).

3.1 Lugar de la Práctica Dirigida

3.1.1 Universidad Nacional

La creación de la Universidad Nacional (UNA) es uno de esos proyectos sobre los que se ha logrado el consenso en la Asamblea Legislativa, dado el interés que existía por dotar al país de instituciones que contribuyeran con la formación de su gente; de ahí que el trámite de aprobación se diera en forma expedita. En la reseña histórica de la sección de transparencia de la página principal de la UNA (UNA, 2018), se indica que tras su remisión en setiembre de 1972 por parte del Poder Ejecutivo, los 50 diputados presentes aprobaron el 7 de febrero de 1973 y por unanimidad, la Ley N°. 5182, con la que se daba origen a una de las instituciones más representativas de la Educación Superior Costarricense de los últimos 50 años.

El 15 de febrero de 1973 el presidente de la República, José Figueres Ferrer y el Ministro de Educación, Uladislao Gámez Solano, sancionaban la ley; y solo un mes después, el 14 de marzo, la UNA inauguraba su primer curso lectivo, con un acto especial, en el parque central de Heredia, encomendado a su primer rector, Benjamín Núñez.

La UNA es precedida por la Escuela Normal de Costa Rica (1914), dedicada a la formación de maestros y la Escuela Normal Superior (1968), cuyo compromiso fue la formación de profesores de enseñanza media. De ambas instituciones heredó no solo la infraestructura sino una cultura pedagógica que repercutiría luego en su vocación educativo-docente y humanística.

La consigna de brindar una educación superior de calidad a todos los sectores que conforman la sociedad y mayores oportunidades a los grupos más necesitados de la población costarricense, sigue tan vigente como entonces. La UNA no solo ha logrado consolidar su imagen de Universidad Necesaria, con la que fue concebida y por la que siguen apostando sus dirigentes, sino que reafirma dicho compromiso al expandir sus fronteras a diferentes regiones del país, donde se hace necesaria su presencia.

3.1.1.1 Misión y Visión de la UNA

La UNA ha promulgado como *Misión*:

Generar, compartir, comunicar conocimientos, y formar profesionales humanistas con actitud crítica y creativa, que contribuyan con la transformación democrática y progresiva de comunidades y la sociedad hacia planos superiores de bienestar.

Con la acción sustantiva contribuye a la sustentabilidad eco social y a una convivencia pacífica, mediante acciones pertinentes y solidarias, preferentemente, con sectores sociales menos favorecidos (UNA, 2018).

Además, su *Visión* está centrada en:

Ser referente por su excelencia académica, por el ejercicio de su autonomía, innovación y compromiso social en ámbitos regional y nacional, con reconocimiento y proyección internacional, con énfasis en América Latina y el Caribe.

Su acción sustantiva propiciará un desarrollo humano sustentable, integral e incluyente que se fundamentará en el ejercicio y la promoción del respeto de los derechos humanos, diálogo de saberes, interdisciplinariedad y pensamiento crítico (UNA, 2018).

3.1.1.2 Principios, Valores y Fines de la UNA

Todos los principios, valores y fines universitarios están reflejados en los enunciados de transparencia que tiene la UNA en su página web (UNA, 2018).

Dentro de los Principios establecidos por la UNA están:

- Conocimiento transformador
- Humanismo, Inclusión y Probidad
- Responsabilidad Ambiental
- Transparencia

Los Valores que profesa son:

- Compromiso social
- Excelencia y Equidad
- Participación democrática y Respeto

Los Fines que sustentan su quehacer académico son:

- Desconcentración y Regionalización
- Diálogo de saberes
- Identidad y compromiso
- Formación integral e Interdisciplinariedad
- Pensamiento crítico

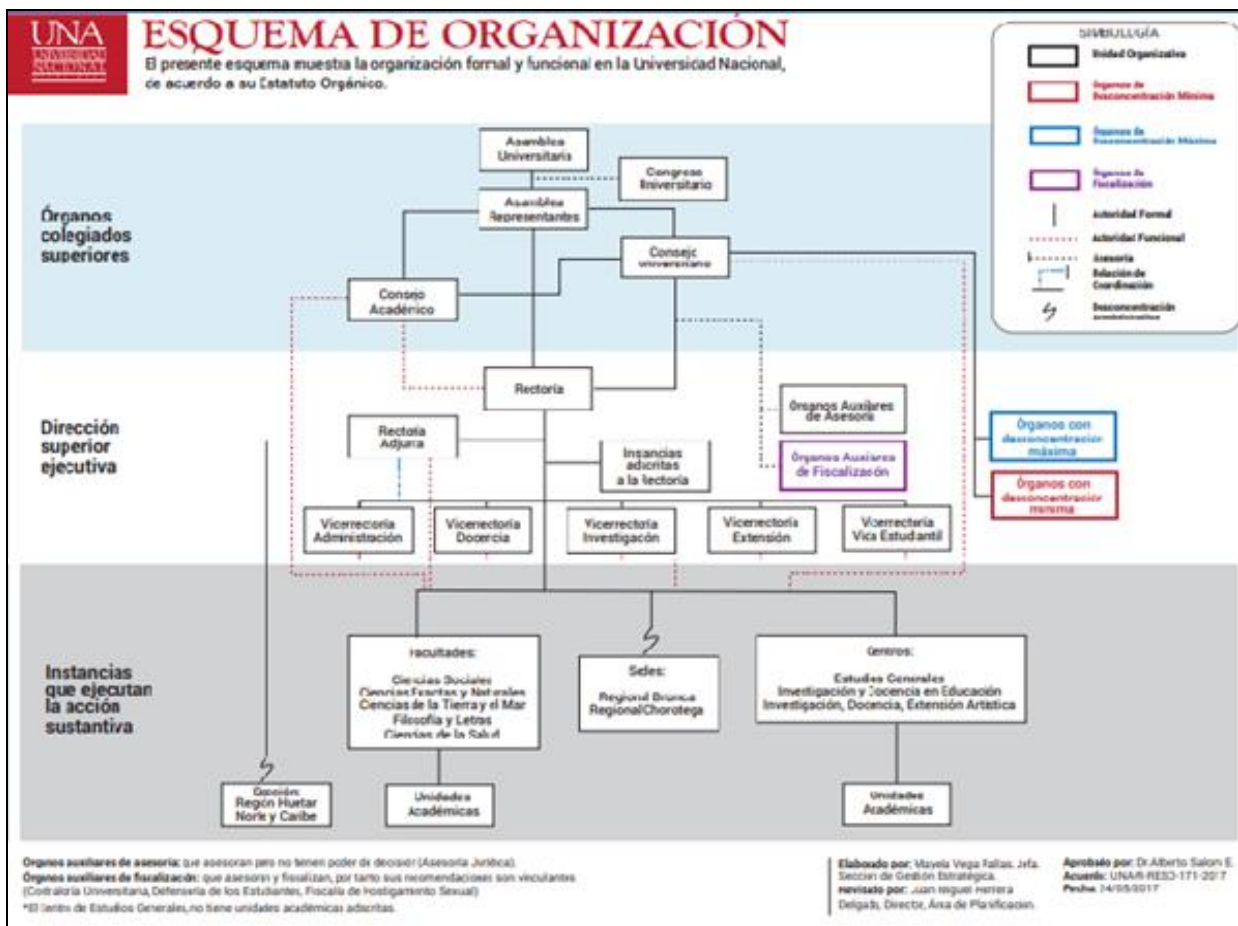
3.1.1.3 Estructura Organizativa de la UNA

La estructura organizativa de la UNA se representa según la figura 10 bajo un esquema que sigue las líneas de jerarquía formal, de coordinación informal y de estructura funcional de la organización; además, se aprecian los estratos de órganos colegiados superiores, la dirección superior ejecutiva y las instancias que ejecutan la acción sustantiva.

Su elaboración se llevó a cabo por la Sección de Gestión Estratégica, revisado por el Área de Planificación y aprobado finalmente por el Rectos Dr. Alberto Salom

Echeverría según acuerdo UNA-R-RESO-171-2017 con fecha 24 de mayo de 2017 (Estructura Institucional, 2018).

FIGURA 10. Estructura organizativa UNA, 2018



FUENTE: Estructura Organizativa UNA. Recuperado de <http://www.transparencia.una.ac.cr/index.php/categorias/organizacion/estructura-organizativa>

3.1.2 Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar

La página principal de la Facultad de Ciencias de la Tierra y Mar (<http://www.tierraymar.una.ac.cr/>) indica que esta instancia se crea en el año 1973 y desde sus inicios se ha caracterizado por su compromiso con los principios y valores que sustentan la Universidad Nacional; la cual en lo fundamental se caracteriza por la búsqueda de nuevos espacios que le permitan seguir aportando a la sociedad profesionales y productos de la investigación, extensión y servicios que contribuyan a la mejora en la calidad de vida de la población costarricense y sus relaciones con la naturaleza.

3.1.2.1 Misión y Visión de la FCTM

Según el Plan Estratégico de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar 2018-2021 (2018) la Misión es:

Generar, socializar y transferir conocimientos en materia de ambiente, ordenamiento del territorio, información geoespacial, producción agropecuaria y forestal, conservación y manejo de recursos naturales, salud humana, monitoreo de amenazas, variabilidad climática, gestión de riesgos ambientales y ocupacionales; contribuyendo con la sociedad en la formación y capacitación de profesionales con altos valores éticos, innovadores, líderes con visión integral, pensamiento crítico, sensibles a los desafíos del entorno, a través de la vinculación y articulación de la docencia, investigación, extensión, y producción (p.40).

En lo referente a la Visión, se considera:

La Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar será un referente académico, nacional e internacional en materia de ambiente, salud humana, ordenamiento del territorio, información geoespacial, producción agropecuaria y forestal, conservación y manejo de recursos naturales, monitoreo de amenazas, gestión del riesgo ambiental y ocupacional, que promueva la acción sustantiva a través de enfoques multi, inter y transdisciplinarios, apoyándose en principios de calidad, flexibilidad, pertinencia e impacto (p.40).

3.1.2.2 Integración de Unidades Académicas de la FCTM

Según el Plan Estratégico de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar 2018-2021 (2018), la integración por unidades académicas es la siguiente:

- *Escuela de Ciencias Ambientales (EDECA)*. Su misión es formar con excelencia académica líderes proactivos, con visión integral y pensamiento crítico. Crea, vincula y socializa, desde las ciencias ambientales el reconocimiento científico y aplicado para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida en Costa Rica y la Región Centroamericana, propiciando una relación responsable, equilibrada, respetuosa de las culturas y equitativa entre el ambiente y la sociedad (p.19).
- *Escuela de Ciencias Geográficas (ECG)*. Su misión es formar profesionales de excelencia, críticos, innovadores, líderes y con alto compromiso ecosocial. Su abordaje conlleva planteamientos humanistas, integrales e integrados para contribuir al diálogo de las comunidades, las instituciones y organizaciones locales, regionales, nacionales e internacionales, para favorecer la calidad de vida de las poblaciones (p.15).
- *Escuela de Ciencias Agrarias (ECA)*. Su misión es formar profesionales y generar conocimiento, bienes y servicios, para un desarrollo agropecuario en espacios rurales y urbanos, desde una perspectiva incluyente, equitativa, innovadora y sostenible. Favorece la seguridad alimentaria y la calidad de vida de la sociedad, mediante el aprovechamiento de los recursos naturales, la actualización permanente de profesionales críticos, creativos y socialmente comprometidos (p.13).
- *Instituto de Investigación y Servicios Forestales (INISEFOR)*. Su misión es realizar actividades de investigación, extensión, docencia y producción, con la finalidad de generar conocimiento y tecnologías novedosas y aplicadas, que contribuyan al desarrollo socio económico y ambiental del país, mediante la gestión integral de ecosistemas forestales, con la participación de actores del sector forestal nacional e internacional (p.28).

- *Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre (ICOMVIS)*. Su misión es generar y transferir conocimiento mediante la investigación, educación y extensión en el campo de la conservación y manejo de la vida silvestre y su relación con el ser humano en el neotrópico (p.23).
- *Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET)*. Su misión es contribuir de manera interdisciplinaria e intersectorial con el desarrollo sostenible y el mejoramiento de la calidad de vida de la región centroamericana, mediante la evaluación y reducción de riesgos ambientales y ocupacionales (p.22).
- *Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales (CINAT)*. Su misión es ser un Instituto interdisciplinario especializado en el estudio de las abejas, sus productos y aplicaciones, y el desarrollo e innovación de la apicultura y meliponicultura como actividad de importancia ecológica y socioeconómica en Costa Rica y a nivel Internacional (p.26).
- *Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI)*. Su misión es la vigilancia sísmica, volcánica y tectónica, así como la investigación, docencia y extensión para documentar, analizar e interpretar esos procesos y divulgar ese conocimiento para contribuir con la sociedad a la prevención de riesgos y mitigación de los desastres que generan (p.25).

3.1.2.3 Contexto Investigativo de la FCTM

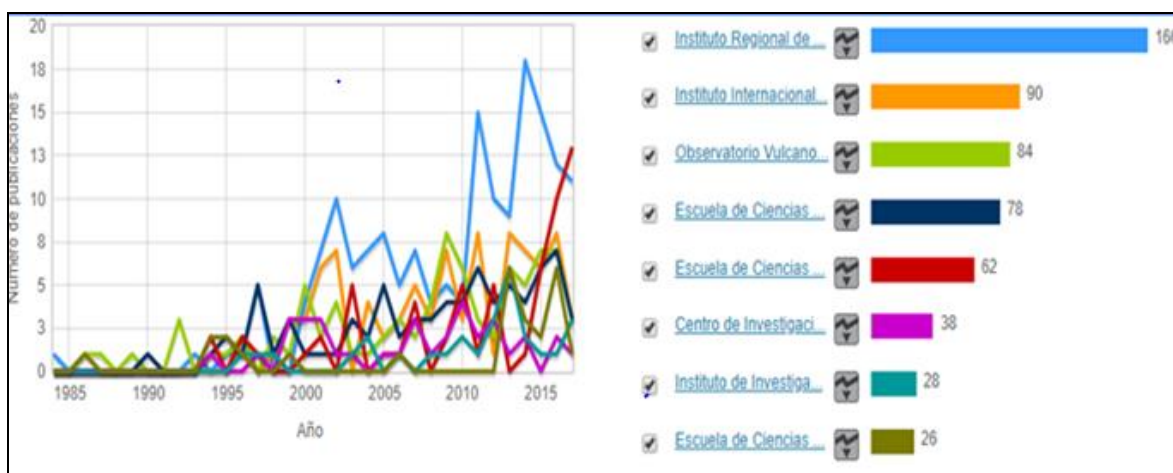
La Universidad Nacional ha establecido que su dinámica investigativa está enmarcada dentro del Reglamento para la Gestión de Programas, Proyectos y Actividades Académicas publicado en la Gaceta 05-2017.

En este reglamento se establece que las modalidades de investigación deben estar dentro de la definición de un “Proyecto” con una duración de tres años con opción a una única prórroga de un año como máximo, “Programa” con duración de cinco años pasados los cuales debe reformularse o “Actividad Permanente” las cuales deben ser reformuladas cada cinco años (Harry Alpízar Alfaro funcionario del Sistema de Información Académica de la UNA, comunicación personal, 21 junio, 2018).

Específicamente, la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar es una de las Facultades más destacadas en el ámbito investigativo ya que es la que tiene más proyectos inscritos en la UNA; actualmente cuenta con 252 proyectos de investigación con un periodo de alcance que va desde el año 2017 hasta el 2022 (Harry Alpízar Alfaro funcionario del Sistema de Información Académica de la UNA, comunicación personal, 21 junio, 2018).

La cantidad de profesionales integrados a dichos proyectos alcanza un total de 237 participantes, quienes tienen registradas de 1985 al 2017 según el gráfico 3 un total de 572 publicaciones considerando como base ISI de Thomson y Scopus de Elsevier (UNA Red Académica, 29 junio 2018).

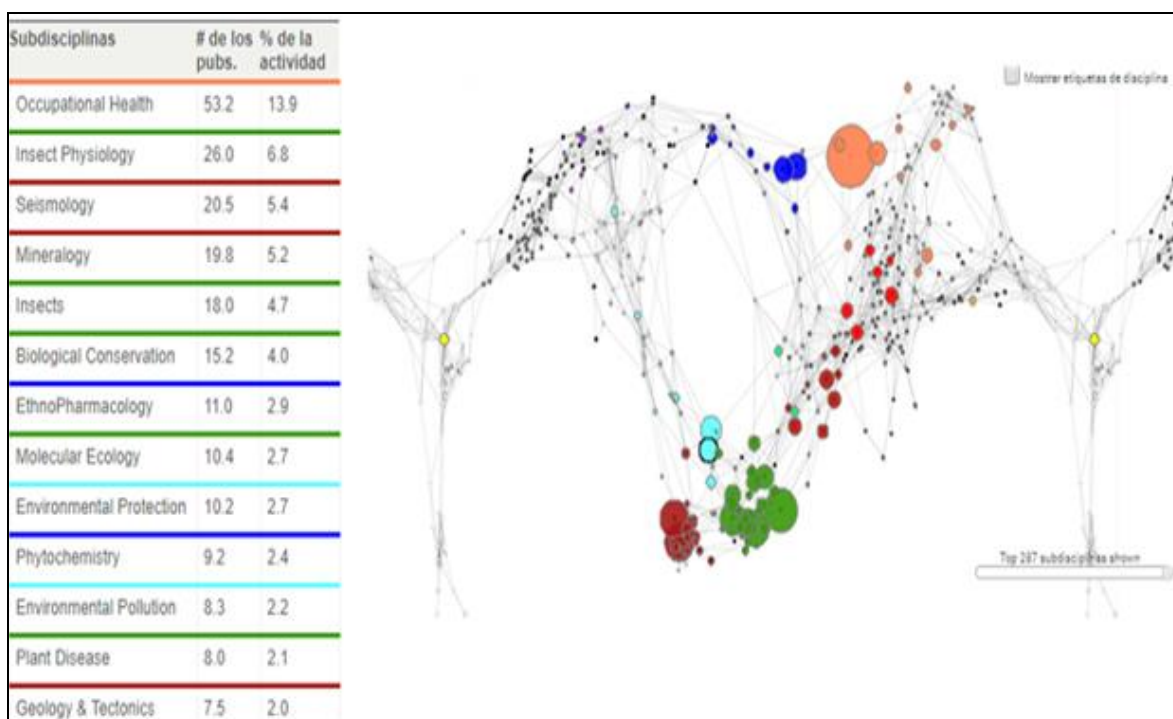
GRÁFICO 3. Cantidad de Publicaciones FCTM 1985-2017



FUENTE: UNA Red Académica actualizado al 29 junio 2018. Recuperado de <http://www.redacademica.una.ac.cr/vis/publication-graph/instancia000020>

Entre las áreas de investigación se destacan trece principales considerando el gráfico 4: salud ocupacional, entomología, sismología, mineralogía, conservación biológica, etnofarmacología, ecología molecular, protección ambiental, fitoquímica, contaminación ambiental, enfermedades de las plantas, geología y tectónica (UNA Red Académica, 29 junio 2018).

GRÁFICO 4. Principales áreas de investigación FCTM 1985-2017



FUENTE: UNA Red Académica 2018. Recuperado de <http://www.redacademica.una.ac.cr/vis/map-of-science/instancia000020>

En cuanto a los investigadores más destacados a nivel de Facultad, se visualizan por Unidad Académica a Catharina Wesseling Hoogervors, Christophe Vaughan Dickhaut, Eduardo Carrillo Jiménez, Jorge Marino Protti Quesada, Ingrid Aguilar Monge, Ana Hine Gómez, Luis Jorge Poveda Álvarez, Alejandro Esquivel Hernández, Gustavo Barrantes Castillo y Marilyn Romero Vargas (ver tabla 5).

TABLA 5. Investigadores destacados por Unidad Académica 2017-2022

IRET	<input checked="" type="checkbox"/> Catharina Wesselink... 63 <input checked="" type="checkbox"/> Timo Partanen 28 <input checked="" type="checkbox"/> Clemens Ruseert Ru... 23
ICOMVIS	<input checked="" type="checkbox"/> Christophe Vuohari... 27 <input checked="" type="checkbox"/> Eduardo Carrillo Jimé... 26 <input checked="" type="checkbox"/> Joel Crisanto Sáenz... 22
INISEFOR	<input checked="" type="checkbox"/> Ana Hine Gómez 11 <input checked="" type="checkbox"/> Lisette Valverde Cerd... 8 <input checked="" type="checkbox"/> Alejandra Rojas Varoas 6
CINAT	<input checked="" type="checkbox"/> Ippolito Douillar Monce 18 <input checked="" type="checkbox"/> Johan Van Veen 13 <input checked="" type="checkbox"/> Rafael Ángel Calderó... 9
OVSICORI	<input checked="" type="checkbox"/> Jorge Marino Frotti Q... 36 <input checked="" type="checkbox"/> Jorge Barouero Hern... 9 <input checked="" type="checkbox"/> Eduardo Malavassi R... 7
ECA	<input checked="" type="checkbox"/> Alejandro Esquivel H... 22 <input checked="" type="checkbox"/> Tatiana Zamora Araya 6 <input checked="" type="checkbox"/> Walter Peraza Padilla 5
EDECA	<input checked="" type="checkbox"/> Luis Jorge Poveda AL... 35 <input checked="" type="checkbox"/> Pablo Sánchez Vindas 30 <input checked="" type="checkbox"/> José Félix Rojas Marín 8
ECG	<input checked="" type="checkbox"/> Gustavo Barrantes C... 5 <input checked="" type="checkbox"/> Marilyn Romero Varoas 5 <input checked="" type="checkbox"/> Ilana Araya Ramírez 3

FUENTE: UNA Red Académica 2018. Recuperado de <http://www.redacademica.una.ac.cr/vis/map-of-science/instancia000020>

Dentro de algunas características que hacen destacados a estos investigadores son la cantidad de publicaciones, los años dedicados a la investigación, que principalmente su perfil profesional está destacado en un Instituto, siendo esta última, quizás la razón primordial que provoca que la mayoría de las publicaciones sean desarrolladas en estas Unidades Académicas.

Otra razón del porqué los Institutos superan en número la cantidad de publicaciones de las Escuelas, es que dichas Unidades dedican más del 80% de su asignación profesional al campo investigativo y solamente un 20% a la docencia, característica contraria a lo que ocurre a nivel de las tres Escuelas.

Además, dentro de la productividad de estos autores, se espera tener en el Repositorio la apertura de cada uno de ellos para que los productos generados de sus investigaciones puedan ser subidos a dicha plataforma.

3.1.2.4 Infraestructura tecnológica de la FCTM

La infraestructura tecnológica de la FCTM (ver apéndice 1) está integrada por dos servidores web virtuales que se encuentran alojados en la plataforma tecnológica del OVSICORI, la cual cuenta con todos los estándares para este tipo de equipos como son un cuarto aislado, un sistema de enfriamiento y una planta eléctrica, entre otros aspectos.

En cuanto a *hardware*, cada servidor posee 16 procesadores, 32-34 GB de RAM; mientras que en *software*, utiliza sistemas operativos Devian, Apache II, PHP5 y PHP7, y a nivel de base de datos se cuenta con postgresql y MySQL.

La conectividad del servidor es de acceso 24/7 y en términos de seguridad se contemplan dos aspectos principalmente:

- *A nivel de respaldo.* Al estar el servidor en la plataforma tecnológica de OVSICORI, está programado para que se realicen respaldos o actualizaciones de todo el software de 2-3 veces al día y de 2-3 veces por semana, las cuales se replican en dos lugares diferentes (Nicoya y Financiero de la UNA).

Es importante mencionar que para la generación de dichos respaldos o clonaciones del servidor, no se depende totalmente de la participación directa del informático responsable ya que la plataforma fue diseñada bajo la modalidad de procesos automáticos.

También, se corren “scripts” que detectan inserciones de equipos de otros países que son analizados y en caso de que se encuentren en la lista negra de países que han incurrido en ataques se procede a realizar los procedimientos respectivos.

- *A nivel de infraestructura de red la UNA.* La Universidad ha realizado una inversión en lo relacionado con muros de fuego y diversos equipos que permiten realizar filtrados anteriores, los servidores poseen una IP privada nativos hacia lo público lo cual viene a fortalecer los procesos de seguridad.

3.1.2.5 Biblioteca Especializada de la FCTM

La página principal de la Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar de la Universidad Nacional (<http://www.bctm.una.ac.cr/>) indica que esta unidad de información se creó en 1987 con el apoyo financiero del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos y como un Centro de Documentación e Información Biológica (BIODOC) adscrito al Programa Regional en el Manejo de Vida Silvestre; sin embargo, se inaugura hasta el 01 de Febrero de 1988, por el Presidente de WWF con la presencia del Príncipe Felipe Duque de Edimburgo, el Director del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EEUU y el Rector Carlos Araya Pochet de la Universidad Nacional.

Para el año de 1999, el BIODOC pasa a ser Biblioteca Especializada adscrita a la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar (BCTM) y es a partir de este momento que amplía el apoyo en cuanto a servicios de información a las ocho Unidades Académicas de la Facultad (EDECA, ECA, ECG, INISEFOR, OVSICORI, IRET, ICOMVIS, CINAT).

3.1.2.5.1 Misión y Visión de la BCTM

La Biblioteca tiene como Misión:

Brindar servicios de gestión de la información dirigidos a usuarios internos y externos de la Universidad Nacional, con el fin de contribuir al desarrollo de la acción sustantiva en las áreas estratégicas de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar (<http://www.bctm.una.ac.cr/index.php/es/conozcanos>).

En cuanto a su Visión se establece que:

La Biblioteca Especializada busca posicionarse como un referente nacional e internacional en la gestión de información relacionada con las áreas estratégicas de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, basada en principios de calidad, eficiencia e innovación en los servicios brindados a usuarios internos y externos de la Universidad Nacional (<http://www.bctm.una.ac.cr/index.php/es/conozcanos>).

3.1.2.5.2 Servicios de la BCTM

Dentro de algunos servicios que se pueden mencionar están:

- Solicitud compra libros
- Búsquedas Bibliográficas Especializadas
- Conectividad Wi-Fi
- Laboratorio de Cómputo
- Préstamo Interbibliotecario
- Atención Personalizada y apoyo a procesos de investigación
- Servicio de Alerta Virtual
- Catálogo en línea para búsqueda de materiales
- Libros electrónicos, Revistas Académicas y Bases de Datos de Journal
- Archivo documental en línea y Material Electrónico
- Alfabetización Mediática e Informativa
- Capacitaciones en uso de recursos electrónicos (APA, Bases de Datos, Gestores Bibliográficos)

3.1.2.5.3 Recursos Bibliográficos de la BCTM

La Biblioteca Especializada posee una amplia gama de opciones, entre ellas:

- 19.032 recursos de información en formato físico como digital
- 19 Bases de Datos relacionadas con áreas sustantivas de la Facultad
- 9 Bases de Datos de libros electrónicos
- Diccionarios electrónicos y Gestores Bibliográficos
- Cuentan con una página web www.bctm.una.ac.cr y acceso a través de redes sociales como Facebook (@BibliotecaTierrayMar) e Instagram (biblioteca.tierraymar)

3.1.2.5.4 Aporte de la Biblioteca Especializada al contexto investigativo de la FCTM

Dentro de la amplia gama de productos y servicios especializados de información que brinda la Biblioteca, se puede destacar el compromiso del profesional en Bibliotecología que labora en la Unidad de información con relación a la atención y apoyo personalizado que se le ofrece a estudiantes, académicos e investigadores en todos los procesos de aprendizaje e investigación que desarrollan.

Es por esto por lo que la Biblioteca ha establecido como compromiso de acción el “Trabajar en conjunto con los usuarios participando de manera proactiva en sus programas, proyectos y actividades sean estas diarias o permanentes”.

Ligado a esto, la responsabilidad que conlleva para la Biblioteca no es sólo apoyar los procesos investigativos sino convertirse en la instancia que gestione todo lo relacionado con el resguardo y preservación de la producción académica a nivel de Facultad.

Finalmente, será a partir de la presentación de esta investigación cuando el papel preponderante de esta Biblioteca como ente especializado de información a nivel de la Facultad, adquirirá mayor relevancia ya que será desde esta instancia donde se tendrá que dar continuidad a la administración y gestión de información del repositorio planteado por la investigadora en esta Práctica Dirigida.

3.2 Metodología para la Actividad Innovadora

En este apartado se presentan los objetivos específicos de la práctica definidos por etapas; además, se realiza una descripción exhaustiva y profunda de cada uno con el fin de exponer la metodología que se llevará a cabo para alcanzar los mismos a través del trabajo de campo que se desarrollará en la institución, en nuestro caso en particular en la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar de la Universidad Nacional.

3.2.1 Etapa 1: Comprender la gestión documental de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar

La primera etapa de la práctica dirigida permite comprender la gestión documental de la Facultad, para lo cual se toma el esquema de diagnóstico de los proyectos de graduación ya que se requiere de manera imprescindible para la recopilación y análisis de información que viene a fortalecer el proceso de toma de decisiones a través de elementos para la estructuración del repositorio, así como las políticas de este, entre otros insumos.

Permite, además, identificar los diferentes ámbitos en los que se genera investigación en la Facultad determinando aspectos como tipologías documentales de producción en el proceso de investigación, cuándo se puede dar a conocer, quiénes generan esa información, dónde se almacena la investigación y finalmente cuándo se podría subir al repositorio.

Así mismo, se realiza un análisis de la integración de documentos que a la fecha se encuentran en el RAI en la Comunidad de la Facultad y así determinar la cantidad de ítems que están activos, tipo de información, categorías, entre otros aspectos.

Por tratarse de un diagnóstico se deben considerar los siguientes apartados: tipo de investigación y enfoque, sujetos y fuentes de información, variables de investigación y análisis de resultados.

3.2.1.1 Tipo de Investigación y Enfoque

Se plantea un tipo de investigación descriptiva con enfoque cuantitativo. Hernández Samperi, Fernández-Collado y Baptista Lucio (2014) consideran que los estudios descriptivos buscan “especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p.98).

Por su parte, Ortiz y García (2015) expresan que este nivel descriptivo se centra en “medir con la mayor precisión posible el área que se investiga, por lo que requiere un mayor conocimiento de ésta para formular las preguntas específicas que se buscan responder” (p.37).

Mientras que el enfoque cuantitativo es un proceso que “toma como centro las mediciones numéricas y las analiza para llegar a responder sus preguntas de investigación” (Cortés Cortés e Iglesias León, 2004, p.10).

Por lo anterior, la presente Práctica Dirigida se enfoca en un método cuantitativo que permite agrupar o cuantificar los recursos de información disponibles y en una investigación descriptiva que facilita en primera instancia una comprensión amplia de la gestión documental de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, lo cual sirve de base para ofrecer insumos y obtener variables sobre los ámbitos en que se genera investigación en la Facultad, cuáles son las tipologías documentales más desarrolladas, cuándo inicia y finaliza un proceso de investigación, quiénes generan dicha información, dónde se almacena y qué productos genera, y finalmente, cuándo se podría subir dicha información al repositorio.

3.2.1.2 Sujetos y Fuentes de Información

Para esta investigación, la población en estudio está enfocada en los investigadores de Proyectos de Investigación inscritos y vigentes a la fecha en el Sistema de Información Académica (SIA) de la Universidad Nacional, lo cual equivale al universo, es decir, 82 son responsables de proyectos para los períodos 2017-2022, y además, se toma en consideración 8 participantes que corresponden a los directores de las Unidades Académicas de la Facultad.

Inicialmente, la población total en proyectos para la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar es de 237 participantes tal y como se muestra en la tabla 6.

TABLA 6. Participantes en proyectos FCTM 2017-2022

Género	Cantidad
Femenino	94
Masculino	143
Total	237

FUENTE: Elaboración propia a partir de SIA, 2018

Sin embargo, al tratarse de una población amplia, la investigadora decide realizar un diseño muestral de la totalidad de participantes (237), por lo que, primeramente solicita al SIA un listado con los nombres de cada uno de los participantes el cual es remitido vía correo electrónico en un archivo de Excel, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA 7. Detalle de participantes en proyectos FCTM 2017-2022

#	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	COO_SIA	TITULO	TIPO	TIPO_PROPL	FACULTAD	UNIDAD_AC/CARGO_UNIV	FECHA_INICI	FECHA_FIN	ESTADO	AREA_ACAD	CONDICION	CEDULA	NOMBRE_PE	GENERO	CARGO_PERI	
2	0002-15	Programa Pn-Programa	Academico	FACULTAD D ESCUELA DE+Titular	01/01/2016	31/12/2020	Vigente	Integrado	ACADEMICO	111960825	JOSE PABLO	Masculino	Participante			
3	0002-15	Programa Pn-Programa	Academico	FACULTAD D ESCUELA DE+Titular	01/01/2016	31/12/2020	Vigente	Integrado	ACADEMICO	203420158	MARIA I. CAI	Femenino	Responsable			
4	0002-15	Programa Pn-Programa	Academico	FACULTAD D ESCUELA DE+Titular	01/01/2016	31/12/2020	Vigente	Integrado	ADMINISTRA	503460158	ADRIAN JOSI	Masculino	Participante			
5	0002-15	Programa Pn-Programa	Academico	FACULTAD D ESCUELA DE+Titular	01/01/2016	31/12/2020	Vigente	Integrado	ADMINISTRA	110950525	JOSE ENRIQ	Masculino	Participante			
6	0002-15	Programa Pn-Programa	Academico	FACULTAD D ESCUELA DE+Titular	01/01/2016	31/12/2020	Vigente	Integrado	ACADEMICO	401680911	LAURA CHAI	Femenino	Participante			
7	0002-15	Programa Pn-Programa	Academico	FACULTAD D ESCUELA DE+Titular	01/01/2016	31/12/2020	Vigente	Integrado	ACADEMICO	203420158	MARIA I. CAI	Femenino	Responsable			
8	0002-15	Programa Pn-Programa	Academico	FACULTAD D ESCUELA DE+Titular	01/01/2016	31/12/2020	Vigente	Integrado	ACADEMICO	111390568	ANDRES ALF	Masculino	Participante			
9	0003-15	Laboratorio i-Programa	Academico	FACULTAD D INSTITUTO I+Titular	01/01/2016	31/12/2020	Vigente	Investigaci	ACADEMICO	401570014	MAURICIO V	Masculino	Responsable			
10	0003-15	Laboratorio i-Programa	Academico	FACULTAD D INSTITUTO I+Titular	01/01/2016	31/12/2020	Vigente	Investigaci	ACADEMICO	401570014	MAURICIO V	Masculino	Responsable			
11	0006-15	Laboratorio i-Programa	Academico	FACULTAD D INSTITUTO I+Titular	01/01/2017	31/12/2020	Vigente	Integrado	ACADEMICO	109830844	ANA LIZETH I	Femenino	Responsable			
12	0006-15	Laboratorio i-Programa	Academico	FACULTAD D INSTITUTO I+Titular	01/01/2017	31/12/2020	Vigente	Integrado	ACADEMICO	110900827	ALEJANDRA	Femenino	Participante			
13	0021-14	Desarrollo d-Proyecto	Academico	FACULTAD D INSTITUTO I+Titular	01/01/2015	31/12/2018	Vigente	Integrado	ACADEMICO	701180579	WILLIAM HE	Masculino	Participante			
14	0021-14	Desarrollo d-Proyecto	Academico	FACULTAD D INSTITUTO I+Titular	01/01/2015	31/12/2018	Vigente	Integrado	ACADEMICO	206010280	MARICRUZ T	Femenino	Participante			
15	0021-14	Desarrollo d-Proyecto	Academico	FACULTAD D INSTITUTO I+Titular	01/01/2015	31/12/2018	Vigente	Integrado	ACADEMICO	113090311	SARAY ESPH	Femenino	Participante			
16	0021-14	Desarrollo d-Proyecto	Academico	FACULTAD D INSTITUTO I+Titular	01/01/2015	31/12/2018	Vigente	Integrado	ACADEMICO	109830844	ANA LIZETH I	Femenino	Responsable			
17	0021-14	Desarrollo d-Proyecto	Academico	FACULTAD D INSTITUTO I+Titular	01/01/2015	31/12/2018	Vigente	Integrado	ACADEMICO	113090311	SARAY ESPH	Femenino	Participante			
18	0021-14	Desarrollo d-Proyecto	Academico	FACULTAD D INSTITUTO I+Titular	01/01/2015	31/12/2018	Vigente	Integrado	ACADEMICO	110900827	ALEJANDRA	Femenino	Participante			
19	0022-16	Modelado d-Proyecto	Academico	FACULTAD D ESCUELA DE+Titular	01/01/2017	31/12/2018	Vigente	Investigaci	ACADEMICO	113460544	JEFF STEVE B	Masculino	Participante			
20	0022-16	Modelado d-Proyecto	Academico	FACULTAD D ESCUELA DE+Titular	01/01/2017	31/12/2018	Vigente	Investigaci	ACADEMICO	110820562	JOSE FELIX R	Masculino	Responsable			

FUENTE: Información recuperada del SIA-UNA, 2018

Posteriormente, la investigadora aplica criterios de inclusión para reducir la cantidad de participantes (tabla 8) considerando que para la selección, los proyectos participantes deben cumplir con los aspectos detallados a continuación:

- Proyectos que identifiquen el responsable.
- Proyectos cuyo responsable no se encuentre liderando más de un proyecto para evitar duplicaciones.
- Proyectos vigentes a la fecha.
- Proyectos en los que el responsable no sea director de unidad académica.

TABLA 8. Detalle de participantes final 2017-2022

A	F	J	O	P	Q	S	T	U
COO_SIA	UNIDAD_ACADEMICA	ESTADO	CONDICION	CEDULA	NOMBRE_PERSONA	CARGO_PERSONA	DESDE	HASTA
0117-16	ESCUELA DE CIENCIAS AMBIENTALES	Vigente	ACADEMICO	602180515	ALBERTA MORERA BEITA	Responsable	1/1/2017	31/12/2019
0053-15	INSTITUTO INVES. Y SERV. FOR.	Vigente	ACADEMICO	110900827	ALEJANDRA ROJAS VARGAS	Responsable	1/7/2018	31/12/2018
0006-17	ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS	Vigente	ACADEMICO	107860198	ALEJANDRO ZAMORA MELENDEZ	Responsable	1/1/2018	31/12/2019
0444-14	INSTITUTO INVES. Y SERV. FOR.	Vigente	ACADEMICO	203450609	AMELIA PANIAGUA VASQUEZ	Responsable	27/4/2017	31/12/2018
0006-15	INSTITUTO INVES. Y SERV. FOR.	Vigente	ACADEMICO	109830844	ANA LIZETH HINE GOMEZ	Responsable	1/1/2017	31/12/2020
0492-17	INSTITUTO REGIO. DE SUST. TOX.	Vigente	ACADEMICO	205650629	ANA MARIA MORA MORA	Responsable	20/4/2018	31/12/2020
0476-14	INSTITUTO REGIO. DE SUST. TOX.	Vigente	ACADEMICO	A00075197	BERENDINA VAN WENDEL DE JOODE	Responsable	1/8/2015	31/7/2019
0394-17	INST. INT. CONS. MAN.VLSILICOMVIS	Vigente	ACADEMICO	204640446	BERNAL HERRERA FERNANDEZ	Responsable	24/1/2018	31/12/2018
0156-17	ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS	Vigente	ACADEMICO	602030093	CARLOS MORERA BEITA	Responsable	1/1/2018	31/12/2020
0498-16	ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS	Vigente	ACADEMICO	701250816	CARLOS EDUARDO HERNANDEZ AGUI	Responsable	1/1/2017	31/12/2021
0296-16	INST. INT. CONS. MAN.VLSILICOMVIS	Vigente	ACADEMICO	112410375	CARDUINA MARIA SAENZ BOLAÑOS	Responsable	1/1/2018	31/12/2021
0237-15	INSTITUTO REGIO. DE SUST. TOX.	Vigente	ACADEMICO	A00064772	CLEMENS RUEPERT RUEPERT	Responsable	1/1/2016	31/12/2018
0361-15	OBSERV. VULC. SISM. (OVSCORI)	Vigente	ACADEMICO	A00129458	CYRIL SERGE MULLER	Responsable	1/1/2016	31/12/2020
0371-16	ESCUELA DE CIENCIAS AMBIENTALES	Vigente	ACADEMICO	206290507	DIANA CHARIT MORA CAMPOS	Responsable	30/1/2017	31/12/2021
0332-17	CENTRO DE INVE. APIC. TROP.CINAT	Vigente	ACADEMICO	106430083	EDUARDO UMAÑA ROJAS	Responsable	1/1/2018	31/12/2022
0211-16	OBSERV. VULC. SISM. (OVSCORI)	Vigente	ACADEMICO	401290126	ELIECER DUARTE GONZALEZ	Responsable	1/1/2017	31/12/2019
0460-16	ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS	Vigente	ACADEMICO	105500781	ELLEN SANCHO BARRANTES	Responsable	1/1/2017	31/12/2019
0202-15	ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS	Vigente	ACADEMICO	A00005195	ESTEBAN ARBOLEDA JULIO	Responsable	1/1/2016	31/12/2018
0130-16	ESCUELA DE CIENCIAS AMBIENTALES	Vigente	ACADEMICO	109800518	FEDERICO E ALICE GUIER	Responsable	1/1/2018	31/12/2018
0043-17	INSTITUTO REGIO. DE SUST. TOX.	Vigente	ACADEMICO	106680781	FERNANDO RAMIREZ MUÑOZ	Responsable	1/1/2018	31/12/2022
0295-17	OBSERV. VULC. SISM. (OVSCORI)	Vigente	ACADEMICO	A00111634	GEOFFROY AVARD	Responsable	1/1/2018	31/12/2022

FUENTE: Información recuperada del SIA-UNA, 2018

A partir de esta selección, la cantidad de participantes se limitó a 82 investigadores.

En lo referente a las fuentes de información que sustentan el desarrollo de esta investigación, se tomó como base la comunidad de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar que se encuentra visible en el Repositorio Académico Institucional de la UNA y los documentos que se han subido a la fecha en dicha comunidad.

3.2.1.3 Variables de Investigación

Para Cortés Cortés e Iglesias León (2004) una variable es “cualquier característica que pueda ser percibida (o medida) y que cambie de un sujeto a otro, o en el mismo sujeto a lo largo del tiempo” (p.29).

Las variables de esta investigación se muestran en la siguiente tabla:

TABLA 9. Variables de investigación

Objetivo específico	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Instrumentalización
Comprender la gestión documental de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar	Tipología documental	Tipos de documentos que se generan como resultado de proyectos de investigación	<p>Se identifican las tipologías documentales tomando como base el Vocabulario Controlado según COAR (anexo 5):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Artículo de revista 2. Capítulo de libro 3. Fotografías 4. Informe investigación 5. Libros 6. Mapas cartográficos 7. Memoria congresos 8. Patentes 9. Ponencias 10. Póster para congresos 11. Reseña de libro 12. Tesis (pregrado y posgrado) 13. Videos 14. Otro: 	<p>Cuestionario a investigadores (ítem 4)</p> <p>Cuestionario a Directores Unidades Académicas (ítem 3)</p>
	Divulgación de resultados investigación	Mecanismos por los cuales se divulgan los productos de investigación	<p>Se determinará con la investigación según los mecanismos más utilizados, tales como:</p> <p>Medios internos UNA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Repositorio Académico Institucional 2. Sistema Información Académica 3. Sitio web de la FCTM 4. Sitio web de la Unidad Académica 5. Biblioteca Especializada FCTM 6. Revista Académica de acceso abierto 7. Otro 	<p>Cuestionario a investigadores (ítems 5,6,7,8 y 9)</p> <p>Cuestionario a Directores Unidades Académicas (ítems 4,5,6,7 y 8)</p>

Objetivo específico	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Instrumentalización
			<p>Medios externos UNA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revista Académica de pago 2. Revista Académica de acceso abierto 3. Repositorio de acceso abierto 4. Redes profesionales 5. Otro 	
	Conocimiento y uso del RAI	Habilidad para determinar el conocimiento y utilidad que se le da a la plataforma RAI	Interesa saber si conoce la existencia del RAI y el nivel de utilidad de éste	<p>Cuestionario a investigadores (ítems 10,11 y 12)</p> <p>Cuestionario a Directores Unidades Académicas (ítems 9, 10 y 11)</p>
	Acceso abierto y licenciamiento	Referido a los tipos de licenciamiento y su aplicación	Se determina mediante la valoración del conocimiento inicial del investigador sobre el uso de licenciamientos	<p>Cuestionario a investigadores (ítems 13 y 14)</p> <p>Cuestionario a Directores Unidades Académicas (ítems 12 y 13)</p>

3.2.1.4 Recolección de la Información

El instrumento de recolección de información consiste en un cuestionario que contempla 15 preguntas (13 son cerradas y 2 abiertas) y características socio demográficas (ver apéndice 2) que permiten recuperar indicadores requeridos para conocer el escenario de investigación de la Facultad; además, fue auto suministrado a cada participante vía correo electrónico mediante la modalidad de “Formulario Electrónico de Google” (ver apéndice 3).

La escogencia de esta herramienta radica en que forma parte de la Web 2.0, se encuentra en línea, es gratuita, no requiere la instalación de ningún *software*, permite tener un control actualizado de quienes han enviado sus respuestas, automáticamente genera gráficos para una mayor comprensión de los datos y finalmente, por el tipo de población a estudiar es la mejor opción ya que muchos de los investigadores pasan la mayor cantidad del tiempo fuera de la oficina en labores de campo.

Cada formulario enviado especifica el consentimiento informado para participar en la investigación, así como el tiempo de devolución del instrumento el cual se determina en 15 días a partir de su entrega; sin embargo, para los participantes que no completaron el formulario en el tiempo establecido, fueron contactados de manera personal por la investigadora para entregarles el formulario en formato impreso y en los casos en que no se pudo realizar de esta manera, los mismos fueron contactados vía telefónica.

Además, es importante anotar que, para alcanzar una mayor precisión en la obtención de esta información, la investigadora decide utilizar la técnica de entrevista estructurada (ver apéndice 4) a las autoridades de cada unidad académica de la Facultad considerando los mismos indicadores y preguntas similares utilizadas en el cuestionario de los investigadores, con la condición de que no se encuentren como responsables de algún proyecto.

3.2.1.5 Análisis de la Información

Toda la información recopilada fue procesada en una hoja de cálculo en la que se contemplaron las respuestas para cada uno de los ítems; posteriormente se procedió a promediar algún otro insumo que se consideró necesario para concluir con el modelo de análisis estadístico mediante la presentación de gráficos y tablas que apoyaron la interpretación de los datos.

Dicha interpretación se generó a partir de un informe estadístico utilizando los promedios que fueron estructurados mediante gráficos que incluyeron su debida interpretación a la luz de aspectos teóricos y del contexto de la Facultad.

Finalmente, lo esperado para este objetivo es que con la culminación del informe, se obtenga un producto final que permitió la toma efectiva de decisiones para lo que se estructuró la investigación en las siguientes etapas.

3.2.2 Etapa 2: Establecimiento de lineamientos de gestión de contenido

Esta etapa se estructura a partir del análisis de insumos recuperados de la etapa 1 de la investigación, la cual consiste en:

1. Definición de lo que se va a entender por Producción Académica
2. Para la gestión de contenido del Repositorio Académico FCTM, se diseñaron los diferentes protocolos de acción basados en cinco grandes áreas (contenido, datos, metadatos, depósito y preservación), las cuales contemplan aspectos de calidad, políticas de manejo y accesibilidad de la información, licenciamiento, divulgación, entre otros

3. Elaboración de una Guía de Procedimientos y de Curación de Metadatos (ver Instructivo General de Capacitación) dirigido a profesionales en Bibliotecología quienes serán los responsables del funcionamiento del repositorio en cuanto a verificación de metadatos. Esta guía está centrada en el paso a paso para replicar este modelo en cualquier Unidad de Información
4. Elaboración de una Guía de Autodepósito (ver Instructivo General de Capacitación) dirigida al usuario quien podrá depositar los documentos siguiendo los protocolos previamente establecidos y considerando como parte de la licencia que la información presentada es verdadera

Finalmente, lo que se espera de este objetivo es la definición de los lineamientos de gestión de contenido según tipologías documentales identificadas y la elaboración de las guías de procedimientos, de curación de metadatos y de autodepósito, las cuales marcan el accionar del ingreso de información al repositorio.

3.2.3 Etapa 3. Implementación del modelo de repositorio

Al momento de llegar a este apartado, se cuenta con todos los insumos necesarios para proceder con la implementación del Repositorio Académico de la Facultad que incorpora una serie de recursos que de manera integrada pueden ser recuperados a través de los motores de búsqueda de la plataforma *DSpace*.

Dentro de las actividades desarrolladas se pueden enumerar:

1. Instalación del *software DSpace* utilizando un servidor en la nube
2. Diseño por parte de la investigadora de las interfaces del repositorio (ver apéndice 6)
3. Contacto de manera personal con investigadores que tengan producción académica disponible para subirla al repositorio

4. Análisis de la producción académica con base en los protocolos establecidos
5. Carga de información al repositorio, la cual estará en función de si los investigadores disponen o no de productos de investigación
6. Pruebas de accesos y visualización de los ítems

Lo que se espera de este objetivo es que una vez culminadas las diferentes actividades, se cuente con la integración de una serie de documentos que pueden ser recuperables a través del motor de búsqueda.

3.2.4 Etapa 4. Validación del repositorio mediante un plan piloto

En esta etapa se procede a validar el modelo de repositorio mediante la aplicación de un plan piloto a nivel de Facultad el cual está estructurado de la siguiente manera:

1. Elaboración de una Guía de Capacitación para bibliotecólogos en el uso de la herramienta (ver Instructivo General de Capacitación)
2. Se retoma la muestra de personas investigadoras y se trabaja con grupos pequeños convocando a un Taller de Capacitación para usuarios en el uso de la herramienta, lo cual sirve de mecanismo de socialización y evaluación del Repositorio Académico de la Facultad (ver Instructivo General de Capacitación)
3. Finalmente, se culminará con la etapa de escribir resultados y presentación de éstos en la defensa pública de la práctica

Lo que se espera de este objetivo es que se logre la capacitación de los participantes en cuanto al uso de la herramienta para recuperar insumos de uso y finalmente presentar los resultados finales de la práctica.

CAPITULO IV

**ETAPAS PARA ALCANZAR LA
ACTIVIDAD INNOVADORA**

En este apartado se reportan las diferentes actividades que se realizaron para desarrollar la actividad innovadora de esta práctica dirigida.

Para concretar el objetivo específico 1, se analizan los datos obtenidos del proceso de recolección de información apoyados por medio de gráficos y tablas; estos datos se han estructurado en tres secciones: la primera contempla el análisis de las variables de estudio, logrando una aproximación a la producción intelectual de las personas investigadoras, así como a los medios de difusión de esta, prestando principal atención al uso de Repositorio Académico Institucional (RAI).

La segunda sección incorpora un análisis general del RAI a nivel de la Comunidad de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar; en la tercera sección se establecen las conclusiones del proceso de análisis.

El instrumento de apoyo a la etapa de recolección de información consistió en un cuestionario suministrado vía correo electrónico a las personas investigadoras mediante la modalidad de “Formulario Electrónico” (ver apéndice 3) y que permitió recuperar los indicadores requeridos para conocer el escenario de investigación de la Facultad.

En esta fase de diagnóstico se contó con la asesoría de la Bach. Stephanie Cordero Cordero y el Diplom. Carlos Sánchez Rojas, ambos especialistas en el procesamiento de datos cuantitativos y funcionarios del Instituto de Estudios Sociales en Población de la Universidad Nacional (IDESPO), quienes en conjunto con la investigadora acordaron las pautas para la presentación del informe estadístico.

Las personas que conformaron la población de análisis fueron 82 investigadores responsables de proyectos inscritos y vigentes para los períodos 2017-2022 en el Sistema de Información Académica (SIA) de la UNA.

Al momento en que inicia el proceso de recolección de información, finales del año 2018, de los 82 investigadores que serían parte del estudio según el listado suministrado por la Vicerrectoría de Investigación de la UNA, solamente se contó con la participación de 78 personas debido a que uno de ellos recientemente se había acogido a su jubilación; otra dejó de laborar para la universidad y las dos personas restantes no dieron respuesta al instrumento a pesar de que se les intentó contactar en varias oportunidades.

Este proceso de recopilación de información contó, además, con la participación de 7 de los 8 directores de unidades académicas de la Facultad (1 de ellos se encontraba fuera del país), a quienes se les aplicó una entrevista estructurada utilizando un instrumento muy similar al de los investigadores, con la finalidad de recuperar información adicional que permitiera sumar elementos al análisis de los resultados del estudio (ver apéndice 4).

Se considera importante indicar que, para el procesamiento de la información obtenida con el formulario electrónico, se utilizó una hoja de cálculo que, posteriormente, fue exportada al Programa Estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Science) para su análisis y obtención de frecuencias absolutas y relativas (ver apéndice 5) en apoyo a la elaboración de tablas y gráficos estadísticos. El IDESPO cuenta con la licencia de esta aplicación estadística de gran idoneidad por su precisión y facilidades ofrecidas al investigador para el análisis de los datos cuantitativos.

Para el objetivo específico 2, se detallan los protocolos de acción para la gestión documental del repositorio (ver apéndice 12), así como el instructivo general de capacitación (ver apéndice 13) que incluye las diferentes guías de procedimientos (autodepósito, depósito administrado, curación y uso de la plataforma). Finalmente, los objetivos 3 y 4 permiten detallar la implementación del modelo tecnológico y la validación de este.

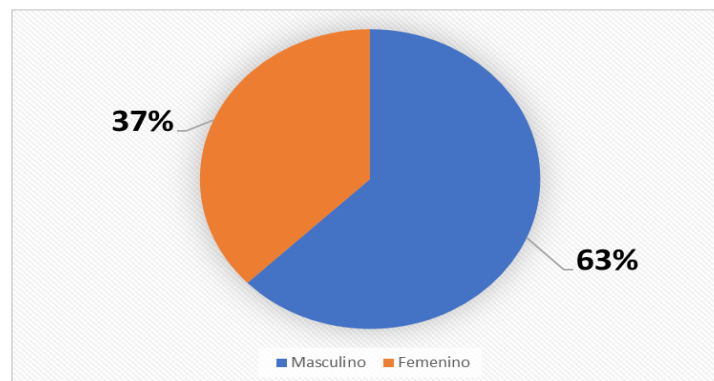
4.1 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO SOBRE LA ENCUESTA A LAS PERSONAS INVESTIGADORAS DE LA FCTM

4.1.1 Caracterización de las personas investigadoras

Las primeras 3 preguntas del instrumento corresponden a datos introductorios que aportan información valiosa respecto al escenario investigativo de la Facultad, por medio del grupo de investigadores asociados a las distintas unidades académicas.

En cuanto a la primera pregunta relacionada con el indicador “Sexo” de las personas investigadoras, de los 78 participantes, 49 de ellos corresponden al sexo masculino y 29 al sexo femenino (Gráfico 5):

Gráfico 5
Sexo de las personas investigadoras de la FCTM con proyectos vigentes entre 2017 - 2022



Fuente: Elaboración propia a partir del cuestionario al personal investigador de la FCTM, 2018

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, casi dos terceras partes de las personas investigadoras son del sexo masculino, tendencia que en el área de las Ciencias de la Tierra y el Mar ha predominado a través de los años; sin embargo, esta tendencia es mucho más equitativa entre hombres y mujeres en el contexto investigativo de la Universidad Nacional.

Esta afirmación se ve respaldada en la tabla 10, la cual muestra datos facilitados por la Vicerrectoría de Investigación de la UNA en un periodo 2012-2017, entidad que anualmente suministra a CONARE información para la construcción de los Indicadores I+D de las universidades estatales (Harry Alpízar Alfaro funcionario del Sistema de Información Académica de la UNA, comunicación personal, 21 junio, 2018).

Tabla 10
Distribución por sexo de las personas investigadoras de la UNA en el periodo 2012-2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
HOMBRES	245	249	239	296	216	273
MUJERES	232	224	242	255	162	233

Fuente: Elaboración propia a partir del cuestionario al personal investigador de la FCTM, 2018

Como se puede apreciar, la diferencia en cantidad de hombres y mujeres por años es poca, lo que, a criterio de la investigadora, demuestra los esfuerzos por equidad de género que se realizan en la Universidad, pero que, se debe procurar una tendencia similar para la Facultad.

En la siguiente tabla se muestra la afiliación de las personas investigadoras según las Unidades Académicas de la Facultad, en donde se aprecia que hay tres unidades con porcentajes mayores al 15% de participación en proyectos de investigación (tabla 11). Estas tres unidades aglutinan la mitad de los proyectos de investigación inscritos según el porcentaje acumulado.

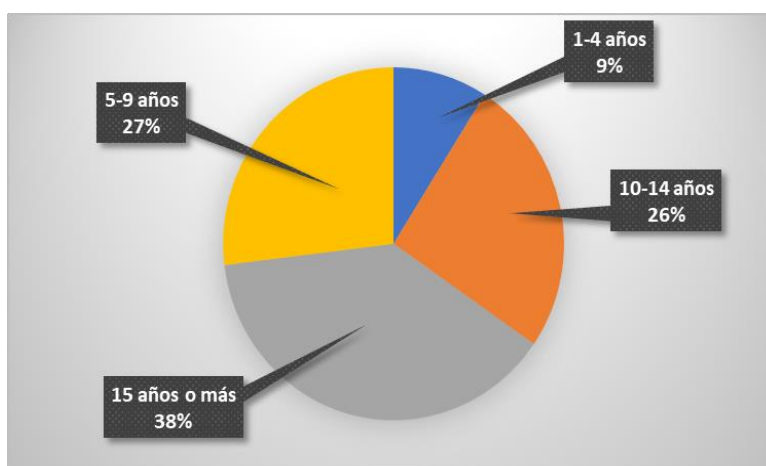
Tabla 11
Afiliación de las personas investigadoras según Unidad Académica

Unidades Académicas	Frecuencia absoluta (n)	Porcentaje (%)
Escuela de Ciencias Agrarias (ECA)	14	17,9
Escuela de Ciencias Ambientales (EDECA)	14	17,9
Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET)	12	15,4
Instituto de Investigación y Servicios Forestales (INISEFOR)	9	11,5
Escuela de Ciencias Geográficas (ECG)	8	10,3
Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI)	8	10,3
Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre (ICOMVIS)	7	9,0
Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales (CINAT)	6	7,7
Total	78	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir del cuestionario al personal investigador de la FCTM, 2018

En cuanto a la experiencia de las personas investigadoras involucradas en proyectos a nivel de Facultad, se puede identificar que 30 de los 78 participantes tienen más de 15 años de estar en proyectos de investigación, tal y como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 6
Años de estar involucradas las personas investigadoras en proyectos de la FCTM



Fuente: Elaboración propia a partir del cuestionario al personal investigador de la FCTM, 2018

A criterio de la investigadora, el gráfico anterior permite deducir que personas que tienen más de 10 años de investigación (50 investigadores de los 78 participantes, es decir un 68%) deberían contar con una robusta productividad científica publicada que, a su vez, les permita tener conocimiento sobre los distintos mecanismos utilizados en la comunidad científica para alcanzar mayores niveles de visibilidad.

4.1.2 Productividad según Tipología Documental

En el caso de la productividad de las personas investigadoras, dividida según el indicador “tipología documental”, se establecieron trece tipos documentales tomando como base el Vocabulario Controlado de la Confederación de Repositorios de Acceso Abierto (COAR), obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 12
Tipología documental generada en los proyectos de investigación según total de investigadores

Tipología documental	Frecuencia absoluta (n)	Porcentaje (%)
Artículo de revista	76	97,4
Informes de investigación	70	89,7
Tesis (pregrado y posgrado)	69	88,5
Ponencias	66	84,6
Póster para congresos	62	79,5
Memoria congresos	46	59
Capítulo de libro	36	46,2
Fotografías	34	43,6
Videos	31	39,7
Mapas cartográficos	29	37,2
Libros	19	24,4
Reseña de libro	7	9
Manuales y Brochures	3	3,8
Bases de Datos	2	2,6
Materiales de Divulgación	2	2,6
Prácticas Profesionales	2	2,6
Patentes	1	1,3

Fuente: Elaboración propia a partir del cuestionario al personal investigador de la FCTM, 2018

La tabla anterior evidencia que los porcentajes mayores al 50% están ubicados en las seis primeras líneas, donde el artículo de revista como una obra de índole académica es uno de los principales productos generados de las investigaciones y, a través de los cuales se facilita una mayor visibilidad a las personas investigadoras en la comunidad científica a la que pertenecen. Estos artículos de revistas tienden a publicarse tanto en revistas nacionales como internacionales.

Los informes de investigación, por su parte, presentan un alto porcentaje de productividad por parte de las personas investigadoras, puesto que es un requisito para la rendición de cuentas y transparencia en el alcance de los objetivos y metas establecidos para cada proyecto de investigación inscritos.

Las tesis presentan una dinámica similar a los informes debido a que generalmente los proyectos de investigación se apoyan de trabajos finales de graduación para abarcar ciertas metas; por lo tanto, esto hace ver que los investigadores se involucran en actividades investigativas relacionadas con la formación académica de la Facultad; este involucramiento es relevante en cuanto a labor de mentorización y formación de habilidades investigativas para estudiantes de pregrado y posgrado.

Para el caso de ponencias, póster y memorias de congresos a nivel nacional e internacional, se aprecia como un alto porcentaje (entre 59% y 84%) de las personas investigadoras tienen alguna vinculación con este tipo de actividades; de hecho, en el contexto académico e investigativo se han convertido en una práctica regular que indudablemente les permite alcanzar visibilidad a los investigadores y hacia sus proyectos, por ende a sus resultados.

Por otra parte, se considera importante destacar que para el caso de las patentes solo un participante indica haber presentado una de ellas, dato interesante debido a que este tipo de producción ha predominado como un elemento fundamental para el desarrollo tecnológico y científico del país.

Este último dato es coherente con los presentados en el documento de Indicadores Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación, Costa Rica 2015-2016, elaborado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), el cual es el más reciente a la fecha e indica que efectivamente Costa Rica tiene una presencia de patentes muy baja, es decir, alrededor de un “2,5% de las empresas obtuvieron patentes en el país o en el exterior durante 2015 y 2016” siendo la “mayor cantidad de estas gestionadas por extranjeros” (MICITT, 2016, p.108-109).

4.1.3 Divulgación de la producción científica a través de medios internos y externos

La siguiente variable para analizar está determinada por la “divulgación de los resultados de la producción científica” relacionada con la habilidad en el uso de mecanismos internos y externos que facilitan la divulgación de los productos de investigación por parte de las personas investigadoras.

Tabla 13
Cantidad de investigadores que utilizan medios internos de divulgación de los resultados de la producción científica

Uso de Medios Internos	Frecuencia absoluta (n)	Porcentaje (%)
Utiliza medios internos		
NO	19	24,4
SI	59	75,6
Medios internos utilizados		
Sistema Información Académica (SIA)	46	59
Sitio web de Unidad Académica	33	42,3
Revista Académica de Acceso Abierto	23	29,5
Repositorio Académico Institucional (RAI)	12	15,4
Biblioteca Especializada de Facultad	9	11,5
Sitio web de Facultad	8	10,3
Otros	7	9,1

Fuente: Elaboración propia a partir del cuestionario al personal investigador de la FCTM, 2018

Para el caso del uso de medios internos, la tabla anterior muestra que existe una tendencia importante (75,6%) de las personas investigadoras (59 de los 78 participantes) hacia la utilización de estos medios, siendo el principal de ellos el Sistema de Información Académica (SIA).

En este sentido, es conveniente indicar que el alto porcentaje de uso de este sistema es debido a que es una plataforma de control interno de la UNA, donde los investigadores deben incluir las propuestas de investigación desde el momento de formulación y conforme avance el proyecto mediante la presentación de informes parciales y finales.

La información que se sube a la plataforma del SIA está basada en datos generales establecidos de previo en un formulario y no existe la opción de adjuntar los productos finales desarrollados en cada proyecto. Aunado a esto, el acceso al sistema es restringido para funcionarios de la universidad, ocasionando que información valiosa y de muchos años de trabajo y esfuerzo, termine siendo desconocida para algunas personas a lo interno de la institución (por ejemplo para estudiantes), disminuyendo su impacto y alcance hacia el país y el mundo en general.

En el caso de los sitios web de las unidades académicas, se refleja un uso del 42,3% seguido de un 29,5% para la opción de Revistas Académicas de Acceso Abierto, 15,4% para el Repositorio Académico Institucional (RAI) y con porcentajes menores la Biblioteca Especializada de la Facultad (11,5%) y el sitio web de la Facultad (10,3%). Si se verifican los datos absolutos, la cantidad de investigadores que hace uso de los medios internos es muy baja.

En el apartado de "Otros" las personas investigadoras mencionaron la utilización de medios internos como la Oficina de Comunicación (2 personas), Boletín AgroUNA (1 persona), Revista EDECA (1 persona), Correo Electrónico (1 persona), Foros y Seminarios (1 persona) y EUNA (1 persona).

Es de suma importancia para la presente investigación destacar que, en la tabla 13 únicamente 12 personas del total de investigadores utilizan el Repositorio Académico Institucional (RAI), lo que permite identificar que el 85% de investigadores no está haciendo uso del Repositorio, situación preocupante ante los esfuerzos que realiza la Universidad por condensar en una sola plataforma tecnológica toda la productividad y hacerla visible.

Esta información confirma la inquietud de esta investigación, haciendo ver que de todo lo que se produce en los proyectos de investigación de la Facultad, hay una mínima presencia en Repositorios Institucionales de Acceso Abierto.

En cuanto al uso de medios externos para dar a conocer los resultados de investigación, la siguiente tabla muestra que existe una tendencia significativa del 89,7% de las personas investigadoras (70 de los 78 participantes) hacia la utilización de estos.

Tabla 14
Cantidad de investigadores que utilizan medios externos de divulgación de los resultados de la producción científica

Uso de Medios Externos	Frecuencia absoluta (n)	Porcentaje (%)
Utiliza medios externos		
NO	8	10,3
SI	70	89,7
Medios externos utilizados		
Redes Profesionales	35	44,9
Revista Académica de Acceso Abierto	19	24,4
Revista Académica de Pago	10	12,8
Repositorio de Acceso Abierto	-	-
Otros	7	9,1

Fuente: Elaboración propia a partir del cuestionario al personal investigador de la FCTM, 2018

La tabla anterior permite apreciar que el principal medio externo de divulgación de la producción científica corresponde a las Redes Profesionales con un porcentaje de 44,9% (35 de los 78 participantes) situación que posiblemente se da a partir de la necesidad de establecer redes de comunicación internacionales que les permitan alcanzar a los investigadores mayor visibilidad en la comunidad científica y, de esta manera, monitorear los avances de investigación en otras latitudes que apoyan y orientan los esfuerzos realizados por las unidades académicas de la Facultad.

En el caso de las Revistas Académicas de Acceso Abierto, únicamente 19 personas investigadoras (24,4%) indican haber realizado algún tipo de publicación utilizando este medio de divulgación y 10 personas (12,8%) las Revistas Académicas de Pago.

Sin embargo, llama la atención que para el caso de los Repositorios de Acceso Abierto (de especial interés en esta investigación), las personas investigadoras no destacan esta opción como un mecanismo de divulgación del quehacer investigativo, lo que hace ver que la proyección de los investigadores es muy baja y que a través del desarrollo de un Repositorio Académico de la Facultad, que pueda ser cosechado por otros repositorios de acceso abierto, estas personas podrían alcanzar un mayor grado de visibilidad.

En la opción de “Otros” las personas investigadoras mencionaron la utilización de medios externos como los Medios de Comunicación Masiva (2 personas) y todas las anteriores (4 personas); sin embargo, en la tabla 14 se reportan 8 participantes que indicaron no utilizar medios externos de divulgación y dentro de las razones que los motivan a esta práctica están:

- *“Están en espera de obtener más información para poder publicarla”.*
- *“Nunca han intentado utilizar este tipo de medios”.*
- *“Falta de conocimiento sobre las opciones de divulgación externas a la UNA”.*
- *“Por el tipo de proyectos, los resultados se obtienen cada 12-15 años”.*

Las razones antes mencionadas se refuerzan con la percepción de los directores de unidades académicas, a los que se les preguntó si consideraban que existían algunas barreras por las que los investigadores no divulgan los resultados de investigación. A este cuestionamiento indican que el proceso de divulgación pareciera no estar normado a nivel de la Universidad, objetando que es un procedimiento no prioritario en los proyectos; además, una de las directoras comenta:

“Considero que la razón más importante y que debe ir cambiando es que no hay una cultura de publicación, los investigadores entregan un informe de proyecto y con eso es suficiente.

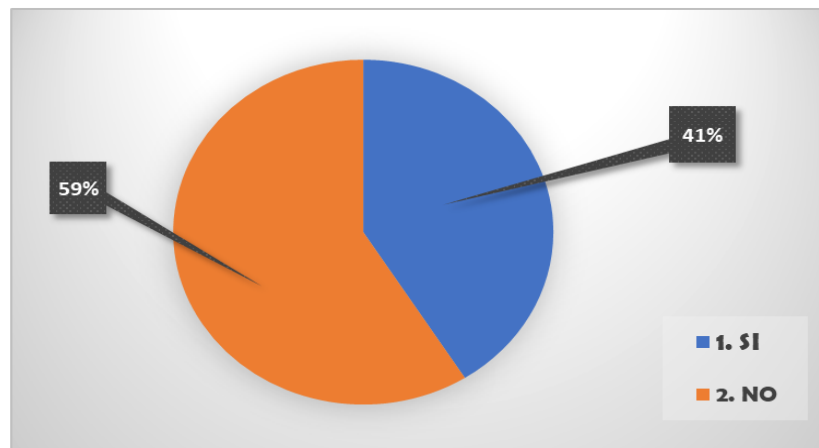
La universidad ha puesto demasiada atención en los procesos y no en el producto final, por lo que hace falta una política institucional dirigida a destinar los recursos de la investigación hacia aquellos proyectos que tienen una mejor producción académica.

Adicionalmente, hace falta formación en publicación de artículos científicos, desde hace algunos años sobre todo a través de CONARE, se han impartido talleres en esta línea, pero creo que es necesario insistir en la capacitación de los académicos con baja producción científica y los que recién se integran a laborar” (Lilliam Quirós, Directora Escuela de Ciencias Geográficas, 2018).

4.1.4 Conocimiento y utilidad del Repositorio Académico Institucional (RAI)

La siguiente variable está determinada por el “conocimiento y utilidad del Repositorio Académico Institucional (RAI)” para las personas investigadoras. A pesar de que el 15,4% de los investigadores (12 de los 78 participantes) indicaron utilizar el repositorio como un medio de comunicación interno para hacer visible su productividad científica, un porcentaje considerable (59% equivalente a 46 de los 78 participantes) no conoce el Repositorio Académico Institucional (RAI), tal y como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 7
Cantidad de personas investigadoras que conocen la existencia del Repositorio Académico Institucional (RAI)



Fuente: Elaboración propia a partir del cuestionario al personal investigador de la FCTM, 2018

Del 41% de participantes (32 investigadores de los 78) que conoce la existencia del RAI, se les consultó sobre la utilidad del RAI en una escala de 1 (nada útil) a 5 (muy útil), donde 12 de ellos (56,3% acumulado) consideran que la utilidad es “Regular”, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 15
Nivel de utilidad del Repositorio Académico Institucional (RAI) según las personas investigadoras que lo conocen

Nivel de utilidad	Frecuencia absoluta (n)	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
Nada útil (1)	2	6,3	6,3
Poco útil (2)	4	12,5	18,8
Regular (3)	12	37,5	56,3
Útil (4)	4	12,5	68,8
Muy útil (5)	10	31,3	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir del cuestionario al personal investigador de la FCTM, 2018

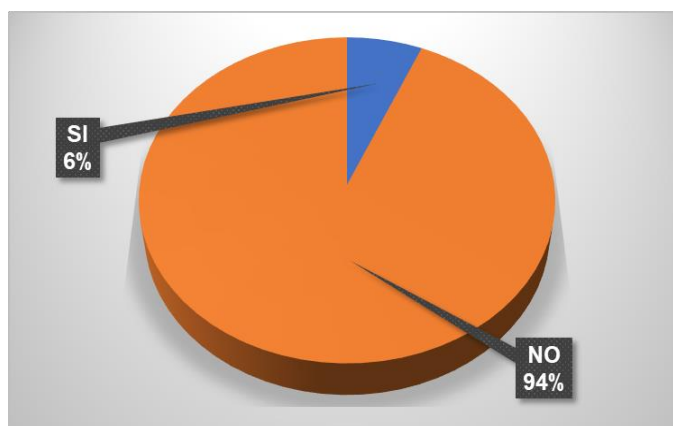
La categoría “Regular” se obtiene debido al formato de la pregunta 11 del cuestionario que es de Escala Likert, por lo que, se debe analizar bajo el indicador de “porcentaje acumulado”. Cuando éste se acerca al 50% (poco más o menos) se convierte en el valor promedio de la respuesta a utilizar.

Según las respuestas facilitadas por los participantes, existe imparcialidad en la opinión de éstos, ya que por el tipo de categoría elegida (“Regular”) se interpreta que las personas no logran situar un mayor éxito o fracaso en sus experiencias de uso del RAI, por lo que, la utilidad del repositorio en este momento es preocupante, dados los esfuerzos no solo de la UNA sino de universidades a nivel nacional e internacional por situar sus repositorios como herramientas para la promoción y divulgación de su quehacer académico e investigativo.

4.1.5 Políticas de Conservación del Patrimonio Académico Institucional

En cuanto a las líneas de acción que tiene establecidas la UNA en lo concerniente al acceso abierto, el tema de la Política de Conservación del Patrimonio Académico Institucional evidencia que un 94% (73 de las 78 personas investigadoras) desconoce este tipo de lineamiento, tal y como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 8
Conocimiento de las Políticas de Conservación del Patrimonio Académico, UNA



Fuente: Elaboración propia a partir del cuestionario al personal investigador de la FCTM, 2018

Este gráfico permite analizar como estas políticas están íntimamente ligadas con la proyección que tiene el Repositorio Académico Institucional (RAI). A criterio de la investigadora, conocer esta política permite advertir de la presencia de mecanismos institucionales para el fortalecimiento de una base de conocimiento científico, que favorece la difusión libre de información a partir de la cual se puede generar nuevo conocimiento; el acceso abierto, perpetuidad y mayor visibilidad de dicha producción, y finalmente, la adopción de medios digitales como mecanismos primarios de divulgación.

Lo anterior hace ver que la Universidad y/o Facultad no están utilizando de manera adecuada una comunicación efectiva de las políticas establecidas para visibilizar y conservar esa productividad, arriesgando el patrimonio documental producido a nivel académico e investigativo en los diversos proyectos.

4.1.6 Licenciamiento *Creative Commons*

La última variable del diagnóstico pretende brindar información sobre el “uso de licencias y su aplicación” a los diferentes productos de investigación. En el caso de los proyectos de investigación de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, se evidencia en la tabla 16 que el 79,5% de las personas investigadoras indican que no aplican este tipo de licencias.

Tabla 16
Aplicación de Licencias *Creative Commons* y razones por las cuales no se utilizan en proyectos de investigación

Uso de licencias <i>Creative Commons</i> (CC)	Frecuencia absoluta (n)	Porcentaje (%)
Utiliza licencias CC		
SI	16	20,5
NO	62	79,5
Razones de no uso		
Utiliza otras licencias	4	5,1
No conoce las licencias CC	58	74,4

Fuente: Elaboración propia a partir del cuestionario al personal investigador de la FCTM, 2018

Como se puede apreciar en la tabla, dentro de las razones que motivan el no uso, se encuentran que un 74,4% desconoce las licencias mencionadas y un 5,1% usa otros tipos de licencias.

Estos resultados son interesantes de analizar cuando se cruza el indicador del uso de las licencias *Creative Commons* con el indicador “uso de repositorios de acceso abierto” de la pregunta 8 del cuestionario.

Las personas investigadoras no ven en los repositorios de acceso abierto una opción viable para dar a conocer sus resultados de investigación, lo cual se refleja de manera clara en los resultados de la tabla anterior donde 62 personas de los 78 participantes indican que no utilizan este tipo de licencias las cuales, como ya se mencionó, son la base para el acceso abierto a nivel de repositorios.

Un dato relevante es que 32 personas investigadoras de las 78 participantes indican conocer la existencia del RAI, pero por otro lado, 62 de ellos indican que no utilizan Licencias *Creative Commons*. A esto se puede decir, que un repositorio y su política de uso y licenciamiento son aspectos que conllevan mucha sinergia entre ellos, por lo que, todo investigador que conozca del RAI debería conocer de igual manera el licenciamiento *Creative Commons* y lo que estas licencias favorecen al desarrollo de un repositorio que está pensado para ser de acceso abierto, y en este caso en particular, se evidencia que no ocurre así.

Es meritorio enfatizar que este tipo de licenciamiento *Creative Commons* permite que las personas autoras otorguen ciertos derechos al público en general para uso de sus productos de investigación, razón por que es vital que todas las personas sobre todo en el contexto académico-investigativo los conozcan y los utilicen, más cuando este tipo de licenciamiento es la base para la creación de todo repositorio de acceso abierto.

4.1.7 Conclusiones de la encuesta a las personas investigadoras de la FCTM

Para la elaboración de las conclusiones relacionadas con el análisis de los cuestionarios, se decide aplicar la técnica de planificación estratégica conocida como Análisis FODA, obteniendo como resultado las siguientes conclusiones:

FORTALEZAS

- a) Presencia en la comunidad académica FCTM de un grupo importante de investigadores.
- b) Todas las unidades académicas de la FCTM tienen proyectos de investigación.
- c) Presencia de gran variedad de tipos documentales que pueden ser administrados en un repositorio.
- d) Al utilizarse *software* libre se reduce el pago de licencias a nivel institucional.
- e) La FCTM dispone de los recursos humanos, tecnológicos e infraestructurales para soportar la gestión, organización y mantenimiento del repositorio.

OPORTUNIDADES

- a) Integración de mayor número de mujeres de la FCTM en los proyectos de investigación.
- b) Mayor participación de los investigadores en aspectos de depósito de información en la plataforma.
- c) Mayor incidencia de divulgación de la producción científica generada en la FCTM.
- d) Cosechamiento del Repositorio de la FCTM por parte de otros repositorios internacionales.
- e) Alcanzar una mayor visibilidad de la producción científica de los investigadores de la FCTM.
- f) Adopción de formatos que permitan la estandarización y preservación de la información en el tiempo.
- g) Lograr mayor divulgación en la FCTM de las líneas de acción en cuanto a acceso abierto que acoge la UNA.

- h) Lograr que la producción académica e investigativa de la FCTM sea de acceso abierto.
- i) Plantear estrategias de divulgación de las Licencias Creative Commons a nivel de la FCTM.
- j) Aumentar el ingreso de información a todas las áreas estratégicas de la FCTM.
- k) Establecimiento de estrategias de capacitación constante en el tema de repositorio y autoarchivo.
- l) Lograr posicionar el tema de repositorios en las bibliotecas que conforman el SIDUNA.
- m) Lograr que la coordinación del repositorio sea liderada por el SIDUNA.
- n) Promocionar la FCTM mediante la producción académica e investigativa que se desarrolla a lo interno.
- o) Lograr la interconexión e integración del Catálogo en Línea (OPAC) y otros sistemas de la UNA con el repositorio, evitando así la duplicidad en el ingreso y recuperación de información.

DEBILIDADES

- a) El 59% de los investigadores de la FCTM no conoce el RAI ni lo ha utilizado como mecanismo para dar a conocer los resultados de sus investigaciones.
- b) La política institucional de la UNA no expresa que la producción académica desarrollada con recursos públicos debe ser de acceso abierto.
- c) Existe un desconocimiento en los investigadores de la FCTM sobre Licenciamiento Creative Commons.
- d) Contar con el RAI no asegura un aprovechamiento de este por parte de la comunidad universitaria.
- e) Falta de políticas de normalización en el RAI

AMENAZAS

- a) Al no conocerse la política institucional las personas podrían no reportar todo lo que producen.
- b) Pérdida de competitividad del repositorio producto de no adecuada gestión de recursos de información.
- c) Estar fuera de los cosechadores de repositorios a nivel internacional lo que ocasionaría definitivamente pérdida de visibilidad mundial.

4.2 RESULTADO DEL DIAGNÓSTICO DEL REPOSITORIO ACADÉMICO INSTITUCIONAL (RAI) PARA LA COMUNIDAD DE LA FCTM

Concluida la etapa de análisis de la información recabada en el cuestionario a las personas investigadoras de la Facultad, se procede a realizar un análisis de los documentos que al 19 de enero de 2019 se encontraban en el RAI, específicamente, en la comunidad de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar.

Este análisis contempla: la información referente a la estructura de la comunidad de la Facultad; la cantidad de ítems en el RAI; los ítems que se deben analizar; los parámetros que se van a aplicar según Dublín Core y finalizando las conclusiones de dicho análisis.

La comunidad de la Facultad de Tierra y Mar está integrada por 8 subcomunidades y reporta un total 1.087 ítems, razón por la que se contó con la asesoría de la Bach. Stephanie Cordero Cordero, funcionaria del Instituto de Estudios Sociales en Población de la Universidad Nacional (IDESPO), quien en conjunto con la investigadora determinan que el tipo de muestra a utilizar para el análisis del RAI será probabilístico con un 5% de error y un 95% de confiabilidad, detallado tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 17
Estructura del RAI en la FCTM según subcomunidades,
Ítems registrados e ítems muestreados

SUBCOMUNIDAD	TOTAL DE ÍTEMS EN EL RAI	TOTAL DE ÍTEMS MUESTREADOS
➤ Escuela de Ciencias Agrarias (ECA)	1 ítems	1 ítems
➤ Escuela de Ciencias Ambientales (EDECA)	0 ítems	0 ítems
➤ Escuela de Ciencias Geográficas (ECG)	0 ítems	0 ítems
➤ Instituto de Investigación y Servicios Forestales (INISEFOR)	1 ítems	1 ítems
➤ Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET)	3 ítems	3 ítems
➤ Mapoteca	908 ítems	239 ítems
➤ Programa Infantes y Salud Ambiental (ISA)	38 ítems	10 ítems
➤ Programa Salud, Trabajo y Ambiente (SALTRA)	136 ítems	36 ítems
TOTAL	1.087 ítems	290 ítems

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis del RAI para la FCTM, 2018

Una vez identificada la muestra de cada subcomunidad (un total de 290 ítems), se procede a utilizar el Programa R para determinar los números aleatorios que permiten identificar los ítems a analizar en el caso de ISA, SALTRA y Mapoteca.

El procedimiento aplicado se replicó en las tres instancias antes mencionadas (quienes son las que reportan más cantidad de ítems en el RAI) y se explica mediante la siguiente fórmula:

```
# Valores aleatorios para la muestra de SALTRA
saltra= sample(1:136,36,replace=F)
saltraord= sort(saltra, decreasing = F)
saltraord
```

Por ejemplo, en el caso de SALTRA se debían analizar 36 ítems de un total de 136 ítems, por lo que el resultado de los números aleatorios ordenados corresponde a: 2, 3, 12, 14, 16, 21, 31, 33, 39, 42, 48, 57, 62, 63, 66, 67, 71, 79, 83, 84, 85, 90, 95, 98, 103, 105, 113, 115, 117, 120, 122, 124, 126, 128, 132, 133.

Para valorar la normalización de cada uno de los 290 ítems analizados, se diseña una tabla de cotejo donde se especifican: **unidad académica, tipo de documento, colección, título, autor, fecha, descripción, licencia Creative Commons, tipo de archivo, descriptores, producción UNA** (ver apéndice 10).

La codificación utilizada en la tabla de cotejo para identificar la existencia de ítems en cada una de las colecciones de la FCTM se realiza de la siguiente manera: SI tiene ítems = 1 y NO tiene ítems = 2.

N° ítems	Unidad Académica	Tipo de documento	Colección	Titulo		Autor		Fecha	Descripción		Licencia CC	Tipo de archivo	Descriptores		Producción UNA
				SI / NO	Normalizado Si / NO	SI / NO	Normalizado Si / NO	SI / NO	SI / NO	Normalizado Si / NO	SI / NO		SI / NO	Normalizado Si / NO	SI / NO
1	IRET	Póster	Ponencia	1	2	1	1	1	1	1	1	pptx	1	2	1
2	IRET	Ponencia	Ponencia	1	1	1	2	1	1	1	1	docx	1	2	1
3	IRET	Póster	Ponencia	1	2	1	2	1	1	2	1	docx	1	2	1

Fuente: Elaboración propia a partir de tabla de cotejo para el análisis de las colecciones del RAI para la FCTM, 2018

En los casos donde se marca la opción 1 (si tiene ítems) se evalúa su estado de “Normalización”, por lo que, las inconsistencias reportadas se categorizaron de la siguiente manera: uso indebido de mayúsculas y minúsculas, faltas de ortografía, faltan datos y no tienen datos (ver apéndice 10).

N° ítems	Titulo					Autor					Descripción					Descriptores				
	Mayúscula	Minúscula	Ortografía	Faltan datos	No tiene	Mayúscula	Minúscula	Ortografía	Faltan datos	No tiene	Mayúscula	Minúscula	Ortografía	Faltan datos	No tiene	Mayúscula	Minúscula	Ortografía	Faltan datos	No tiene
SALTRA																				
1																				
2																				X
3																				
4																				
5																				
6																				

Fuente: Elaboración propia a partir de tabla de cotejo para el análisis de las colecciones del RAI para la FCTM, 2018

4.2.1 Estructura y organización del RAI según unidades académicas para la FCTM

En el análisis del RAI se logra identificar que no todas las unidades académicas que conforman la Facultad cuentan con presencia en el repositorio, tal y como se aprecia en la tabla 18:

Tabla 18
Distribución del Repositorio de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar según subcomunidades, colecciones e ítems ingresados

SUBCOMUNIDAD	COLECCIONES	DETALLE POR COLECCIÓN	TOTAL GENERAL	MUESTRA FINAL A REVISAR
➤ Escuela de Ciencias Agrarias (ECA)	➤ Artículos Científicos ➤ Ponencias	0 ítems 1 ítem	1 ítem	1 ítem
➤ Escuela de Ciencias Ambientales (EDECA)	➤ Ponencias ➤ Trabajos Finales	0 ítems 0 ítems	0 ítems	0 ítems
➤ Escuela de Ciencias Geográficas (ECG)	➤ Artículos Científicos ➤ Mapas ➤ Ponencias ➤ Trabajos Finales	0 ítems 0 ítems 0 ítems 0 ítems	0 ítems	0 ítems
➤ Instituto Investigación y Servicios Forestales (INISEFOR)	➤ Artículos Científicos ➤ Ponencias	0 ítems 1 ítem	1 ítem	1 ítem
➤ Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET)	➤ Artículos Científicos ➤ Ponencias	0 ítems 3 ítems	3 ítems	3 ítems
➤ Mapoteca	➤ Amenazas y Riesgos ➤ Cartografía Básica ➤ Cartoteca Histórica ➤ Geografía Física ➤ Geografía Humana ➤ Ordenamiento Territorial	144 ítems 16 ítems 396 ítems 116 ítems 53 ítems 183 ítems	908 ítems	239 ítems
➤ Programa Infantes y Salud Ambiental (ISA)	➤ Artículos Científicos ➤ Informes Técnicos ➤ Otros documentos ➤ Tesis	9 ítems 4 ítems 14 ítems 11 ítems	38 ítems	10 ítems
➤ Programa Salud, Trabajo y Ambiente (SALTRA)	➤ Materiales de Difusión ➤ Noticias Centroamericanas ➤ Publicaciones Populares ➤ Serie Salud, Trabajo y Ambiente	9 ítems 4 ítems 14 ítems 11 ítems	136 ítems	36 ítems
TOTAL			1.087 ítems	290 ítems

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de las colecciones del RAI para la FCTM, 2018

La situación expuesta en la tabla anterior, es un aspecto en buena medida preocupante debido a que no se está visibilizando la producción intelectual de cada una de las unidades académicas de la Facultad dentro del RAI, por lo tanto, no se tiene el alcance deseado a nivel institucional, nacional ni internacional.

4.2.2 Tipos de documentos del RAI para la FCTM

Se realizó un análisis detallado de los 290 ítems seleccionados según las categorías antes mencionadas. En el caso de “*Tipos de Documentos*”, se aprecia en la tabla 19, como el mayor porcentaje es de un 82,4% asignado a los mapas (239 de 290 ítems analizados), ya que esta es la colección que presenta más cantidad de ítems ingresados y por ende, la que obtuvo más cantidad de ítems analizados.

Para los documentos restantes se distinguen porcentajes que no alcanzan ni el 10% de presencia en el RAI.

Tabla 19
Tipo de documento analizado en el RAI en la comunidad FCTM

Tipo de documento	Frecuencia absoluta (n)	Porcentaje (%)
Mapas	239	82,4%
Boletín informativo	17	5,9%
Libros	10	3,4%
Informe técnico	5	1,7%
Tesis	4	1,4%
Ponencias	3	1,0%
Panfletos	3	1,0%
Poster	2	0,7%
Artículos	2	0,7%
Resultados de estudios	2	0,7%
Resumen de taller	2	0,7%
Guía	1	0,3%
Total	290	100%

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de las colecciones del RAI para la FCTM, 2018

4.2.3 Títulos de ítems del RAI para la FCTM

En la categoría de “*Título*”, el 100% de los ítems lo contiene; sin embargo, un 18,3% (53 ítems de los 290) presentan alguna inconsistencia en la normalización al momento de ingresar los metadatos al RAI tales como: errores ortográficos (31 ítems), títulos duplicados (16 ítems) y títulos diferentes a los impresos en los mapas (15 ítems).

4.2.4 Autores de ítems del RAI para la FCTM

En el campo de identificación del “Autor”, la siguiente tabla muestra una tendencia significativa del 80,3% (233 de los 290 ítems analizados) hacia la digitación de información en este parámetro.

Tabla 20
Cantidad de ítems que tienen identificado el “Autor”
e inconsistencias de normalización

Asignación de Autor	Frecuencia absoluta (n)	Porcentaje (%)
NO	6	2,1
SI	284	97,9
Ítems normalizados		
SI	207	72,9
NO	77	27,1

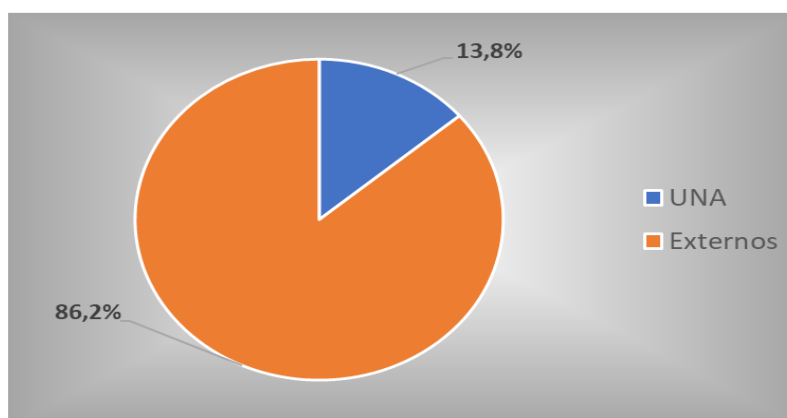
Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de las colecciones del RAI para la FCTM, 2018

De la tabla anterior se destaca que de los 77 ítems que no se encuentran normalizados en el campo “Autor”, las principales falencias a resaltar son un 7,8% (6 ítems) que no incluyen la información del autor; un 84,4% (65 ítems) que presenta faltante de datos y normalización en apellidos como por ejemplo:

- Amador, J.
- D. Manuel

Tal y como se muestra en el siguiente gráfico, llama la atención que sólo un 13,8% (40 de los 290 ítems) corresponde a afiliación UNA; mientras que un 86,2% (250 de los 290 ítems) pertenece a producción externa de la Universidad, como por ejemplo: la Dirección General de Estadística y Censos (DGEC), la Compañía Bananera de Costa Rica, la Comisión Nacional de Emergencias (CNE), el Instituto Geográfico de Costa Rica, el Plan Regional Urbano de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica (Proyecto PRUGAM), el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el Centro Nacional de Información Geo-Ambiental (CENIGA), entre otros.

Gráfico 9
Cantidad de ítems con afiliación identificada en el RAI de la FCTM



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de las colecciones del RAI para la FCTM, 2018

4.2.5 Fechas de ítems del RAI para la FCTM

Para la categoría de “*Fecha*”, el 100% de los ítems (290) la tiene anotada, tanto del documento como de ingreso al RAI y se presentan con siguiente formato: 2018-12 (año-mes).

4.2.6 Descripción de ítems del RAI para la FCTM

En la “*Descripción*”, 79 ítems (de los 290 analizados) tienen anotada información en este campo; mientras que 211 ítems carecen del mismo, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 21
Cantidad de ítems que poseen información en la “*Descripción*” e inconsistencias de normalización

Descripción del ítem	Frecuencia absoluta (n)	Porcentaje (%)
NO	211	72,8
SI	79	27,2
Ítems normalizados		
SI	73	71,7
NO	6	28,3

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de las colecciones del RAI para la FCTM, 2018

Al respecto de la tabla anterior, se concluye que la descripción de cada uno de los ítems es un criterio relevante para las personas que desean conocer su contenido, por lo que, se considera que cada ítem debería tener información en este campo.

Además, de los 6 ítems que no se encuentran normalizados en el campo “*Descripción*”, las inconsistencias radican principalmente en un faltante de datos, por lo que, la información se visualiza de forma incompleta.

4.2.7 Licencias *Creative Commons* de ítems del RAI para la FCTM

En la categoría de aplicación de “*Licencias Creative Commons*” un 96,9% (281 ítems) tiene registrada algún tipo de licencia y sólo un 3,1% (9 ítems) no indica ninguna información.

Es importante mencionar que el tipo de licencia que predomina es Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual (BY-NC-SA), la cual no permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, cuya distribución debe hacerse mediante una licencia igual que la sujeta a la obra original.

4.2.8 Tipos de archivos de ítems del RAI para la FCTM

En la categoría de “*Tipo de archivo*”, la siguiente tabla destaca el formato de archivos digitales más utilizados en el RAI de la comunidad de la FCTM:

Tabla 22
Tipo de archivos más utilizados en el RAI en la comunidad FCTM

Tipo de archivos	Frecuencia absoluta (n)	Porcentaje (%)
JPG	140	48,3%
PDF	89	30,7%
ZIP y RAR	45	15,5%
PNG	7	2,4%
BMP	4	1,4%
DOCX	2	0,7%
TIF	2	0,7%
PPTX	1	0,3%
Total	290	100%

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de las colecciones del RAI para la FCTM, 2018

La tabla anterior, muestra cuatro tipos de formatos de imagen utilizados, principalmente, en los mapas. De esta diversidad es conveniente formalizar a un único tipo de archivo de formato abierto; además, se puede apreciar el uso de formatos privativos de la herramienta Microsoft Office que no garantiza la compatibilidad con otros programas o la posibilidad de uso a largo plazo.

4.2.9 Descriptores de ítems del RAI para la FCTM

Finalmente, en la categoría de “*Descriptores*”, la siguiente tabla evidencia la inclusión de palabras claves en los ítems del RAI de la comunidad de la FCTM, las cuales son pertinentes y extraídas de los títulos de los documentos.

Tabla 23
Cantidad de ítems que registran información en el campo “*Descriptores*” e inconsistencias de normalización

Descriptores del ítem	Frecuencia absoluta (n)	Porcentaje (%)
NO	218	75,2
SI	72	24,8
Ítems normalizados		
SI	8	11,1
NO	64	88,9

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de las colecciones del RAI para la FCTM, 2018

De la tabla anterior se extrae que de los 64 ítems que no se encuentran normalizados en el campo “*Descriptores*”, las principales inconsistencias se localizan en errores de ortografía y uso de las minúsculas.

4.2.10 Conclusiones del análisis de los ítems del RAI para la FCTM

- a) La Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar está integrada por 8 unidades académicas que al momento del análisis no están reflejadas en las subcomunidades de la Facultad en el RAI.
- b) Existen subcomunidades que contemplan Programas que pertenecen a una unidad académica y que por ende, deberían estar integrados a esta, tal es el caso de ISA y SALTRA que forman parte del IRET y Mapoteca de la Escuela de Ciencias Geográficas.

- c) De las tres Escuelas de la Facultad sólo ECA presenta un ítem ingresado al RAI, lo que no permite evidenciar el esfuerzo que realiza dicha unidad en las diferentes áreas de investigación.
- d) El Programa Infantes y Salud Ambiental (ISA) es la única subcomunidad que facilita una descripción del tipo de información que se ubica en sus colecciones.
- e) El mayor porcentaje de ítems (82,4%) corresponden a mapas pero, a su vez, es el porcentaje más alto (86,2%) que no pertenece a afiliación UNA, a pesar de que el RAI es un repositorio para el ingreso de información académica.
- f) A pesar de que el 100% de los ítems tienen información en el campo "Título", se evidencia la falta de normalización en el ingreso de los metadatos, sobre todo en el uso de mayúsculas o minúsculas y la digitación de títulos que no se encuentran impresos en el documento, por ejemplo, cuando el mapa no trae ningún título y en el metadato se le asignó uno (Apéndice 11).
- g) El 72,8% de los ítems no poseen una descripción en el campo correspondiente en el RAI, lo cual ocasiona ausencia de información para que el usuario pueda obtener una visión general del contenido del material.
- h) El uso de las Licencias *Creative Commons* tiene un alto porcentaje (96,9%) en el RAI.
- i) El tipo de archivos digitales subidos a la plataforma está concentrado en un 48,3% en .jpg seguido de .pdf (30,7%) y .zip o .rar (15,5%); sin embargo, es necesario como parte del proceso de normalización, el uso de extensiones de acceso abierto que permitan la recuperación de información a través del tiempo: TIFF, JPG 2000, PNG, MP3, HTML, EPUB, entre otros.
- j) El 75,2% de ítems no presenta descriptores que faciliten la recuperación de información y del 24,8% que sí los tiene, se evidencia la falta de normalización en ortografía, uso de minúsculas y la cantidad de descriptores incluidos.

4.3 RESULTADO DE LOS PROTOCOLOS DE GESTIÓN DE CONTENIDO

4.3.1 Protocolos de Acción para el Repositorio Académico FCTM

El Repositorio Académico de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar y sus protocolos de acción se crean en el año 2019 como resultado de un proceso de investigación de Maestría en Bibliotecología de la Universidad de Costa Rica.

Este repositorio se concibe como una plataforma tecnológica, con el fin de permitir el archivo, de manera eficiente, del patrimonio académico e intelectual reflejado en los resultados de investigación de los miembros de la Facultad.

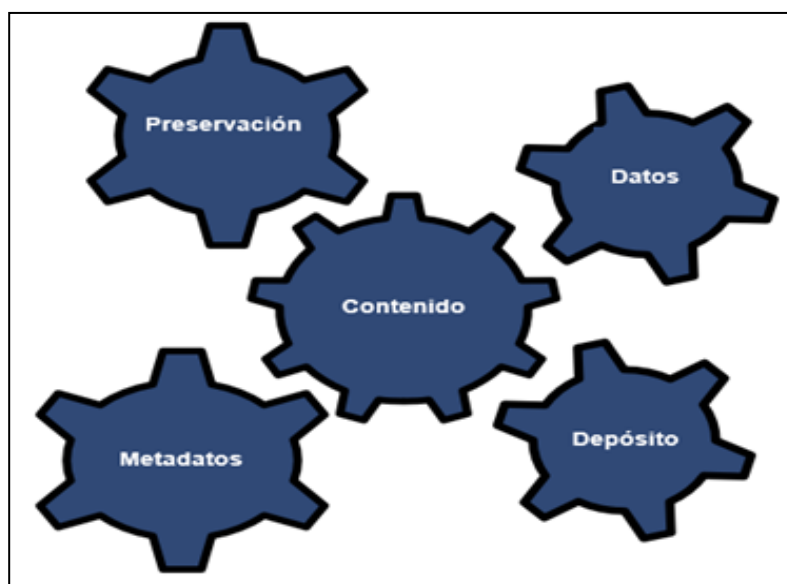
De esta manera, se pretende mejorar la gestión, almacenamiento, disseminación, preservación y visibilidad a nivel nacional e internacional de la producción académica en acceso abierto y a texto completo. Este patrimonio, al ser financiado con recursos públicos, requiere difundirse y por ende, brindar un aporte de nuevo conocimiento a la sociedad costarricense principalmente.

Asimismo, el desarrollo del repositorio y la aplicación del protocolo de acción permitirán:

- a) Identificar los flujos de trabajo para la gestión del repositorio.
- b) Mejorar el acceso a los resultados de investigación incrementando la audiencia y el impacto en la sociedad.
- c) Acelerar el proceso de transparencia, uso y disseminación del conocimiento producido en la Facultad hacia la sociedad en general.
- d) Mejorar los procesos de administración de la información en lo referente a patrimonio histórico de la Facultad.
- e) Incentivar la producción de conocimiento en equipos de trabajos interinstitucionales e interdisciplinarios.
- f) Fomentar la creación de publicaciones electrónicas y el adecuado uso de los derechos de autor y propiedad intelectual.
- g) Elaborar estadísticas de consulta y descarga de la producción académica e intelectual de la Facultad.

La definición estructural del Repositorio Académico FCTM está basada en cinco grandes áreas de gestión documental determinadas a partir de la revisión de diversas políticas de repositorios tanto a nivel nacional como internacional, tal y como se aprecia en la siguiente figura:

FIGURA 11. Áreas de Gestión Documental del Repositorio Académico FCTM



FUENTE: Elaboración propia

Para el Repositorio Académico FCTM se propone la creación de un “Área Técnica-Administrativa” la cual estará bajo la administración de la jefatura de la Biblioteca Especializada de la FCTM con apoyo de:

- Vicerrectoría de Investigación. Instancia encargada de la gestión académica-investigativa del repositorio y del mantenimiento de los esquemas y estándares internacionales solicitados por los entes como: el Cosechador Nacional Kimuk, LA Referencia, la Confederación de Repositorios de Acceso Abierto, entre otros.
- SIDUNA. Instancia que liderará todas las designaciones técnicas propias de la bibliotecología y aplicadas al sistema de bibliotecas.

- Informático de la Facultad. Persona que facilitará todas las herramientas tecnológicas para asegurar la conectividad, funcionamiento y disponibilidad del servicio; asegurar el almacenamiento y respaldos de información; corrección de fallas técnicas; actualización de las versiones del software; entre otras actividades afines a su especialización.

Dentro de las responsabilidades propuestas para el “Área Técnica-Administrativa” del Repositorio Académico FCTM se pueden mencionar:

- a) Coordinar, mantener y supervisar el flujo de trabajo del repositorio.
- b) Establecer los diferentes roles y funciones de los bibliotecólogos involucrados en los procesos de ingreso y curación de metadatos.
- c) Asegurar el funcionamiento óptimo de la plataforma que soporta el repositorio.
- d) Generar respaldos de información de manera periódica en conjunto con el informático de la FCTM.
- e) Crear nuevos protocolos o modificar los ya establecidos, con el fin de preservar de manera adecuada la información.
- f) Generar estadísticas de uso y descarga de datos una vez cada 6 meses.
- g) Evacuar consultas de usuarios relacionadas al sistema de búsqueda de información, formatos y estándares de los archivos.
- h) Capacitar de manera estratégica a la comunidad de FCTM con el fin de promover el uso de la herramienta, tanto para la ingesta como la consulta de información.
- i) Generar estrategias de divulgación del repositorio en primera instancia a nivel de Facultad y UNA, y posteriormente en el contexto nacional e internacional.

Se cuenta con un equipo de “gestores documentales” o “curadores” quienes son bibliotecólogos que laboran en la Biblioteca Especializada y responsables de revisar que los metadatos cumplan con los requisitos solicitados (de forma y no de contenido) antes de la liberación de la información en el repositorio.

Una vez aprobados estos protocolos de acción por parte de la Facultad, deberán ajustarse los reglamentos ya existentes a nivel de esta, con la finalidad de que se contemple toda la producción académica y sus tipos documentales como resultado de procesos investigativos y que, por lo tanto, deberán ser depositados en el repositorio de manera inmediata a su publicación.

Es importante definir lo que a partir del Repositorio Académico FCTM se va a concebir como **“Producción Académica”**. Al respecto, es un término que va más allá de la interacción entre académicos, investigadores y alumnos en un contexto de enseñanza-aprendizaje. Se puede definir como: *“Toda producción intelectual resultante de procesos de investigación, docencia y extensión desarrollados en el marco de la acción sustantiva de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, y cuyo producto final culmine con resultados tangibles y que aporten nuevo conocimiento a la investigación y a la comunidad académica correspondiente”*.

Todos los protocolos identificados en este documento (ver apéndice 12), reflejan el proceso y alcance del servicio, es decir, responden a las preguntas ¿Quién define los accesos? ¿Qué contenidos, formatos, metadatos y mecanismos de preservación se deben utilizar? ¿Cómo se realiza el proceso de depósito y el control de la calidad de los datos? ¿Cuándo es el momento para depositar la información? ¿Cuáles son las restricciones para el depósito de información?, así como indicaciones de ¿Cómo gestionar, administrar y utilizar los contenidos del repositorio?

Estos protocolos pueden estar en constante cambio según los requerimientos de la FCTM, por lo que en caso de que el Repositorio no satisfaga las necesidades de información, se deberá comunicar al administrador de la plataforma a través del correo electrónico bctm@una.ac.cr o ingresando a la página web www.bctm.una.ac.cr.

4.3.2 DEFINICIONES GENERALES

Para efectos del presente documento, es necesario normalizar alguna terminología utilizada para respaldar la comprensión de estos protocolos.

- **Acceso Abierto:** es una modalidad de publicación de información a través de una plataforma digital que no requiere suscripciones o pago para acceder a los textos completos
- **Administrador:** es la persona responsable de actualizar, publicar o dar de baja de manera definitiva un ítem en el repositorio; además estará bajo la responsabilidad de la jefatura de la unidad de información a la cual está adscrita el repositorio (en este caso en particular la Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar).
- **Autodepósito:** es la práctica donde el autor registra su ítem en el repositorio, utilizando la clave única de la UNA para ingresar los metadatos y hacer el envío del archivo, el cual pasa por un proceso de curación para su aprobación o rechazo.
- **Autor:** es la persona que genera un documento en el que transmite su producción científica e intelectual.
- **Colecciones:** son las diferentes tipologías documentales a través de las cuales se organizan las comunidades.
- **Comunidades:** son las 8 unidades académicas que conforman la FCTM.
- **Creative Commons:** son licencias públicas que permiten la difusión de información de manera legal y protegiendo los derechos de autor.
- **Curadores:** también llamados Gestores Documentales quienes son los bibliotecólogos responsables de revisar que los documentos y sus metadatos cumplan con los requisitos solicitados antes de su liberación en el repositorio.

- **Depositante:** es la persona responsable de realizar el depósito de un documento y verificar que el mismo cuente con todos los permisos y licencias respectivas.
- **Documentos Arbitrados:** son todos aquellos documentos que para su publicación han pasado por una evaluación previa de un comité de especialistas, comité científico, pares académicos, etc., los cuales certifican que la información presentada tiene valor académico o científico.
- **DOI:** es un identificador único para documentos en formato digital.
- **Directrices OpenAire:** son los requisitos de la Infraestructura de Acceso Abierto para la Investigación en Europa, los cuales aplican un esquema basado en Dublin Core y DataCite incluyendo una nueva OAI-metadataPrefix.
- **Driver.** “Digital Repository Infrastructure Vision for European Research” (Visión de infraestructura de repositorios digitales para la investigación europea) es una plataforma de infraestructura de datos para repositorios que puedan recolectarse con el protocolo OAI-PMH, es decir, una herramienta para hacer corresponder los metadatos empleados en el repositorio con los metadatos de *Dublin Core*.
- **EISSN:** número único normalizado a nivel internacional para publicaciones seriadas en formato electrónico (*Electronic International Standard Serial Number*, por sus siglas en inglés).
- **Embargo:** período de tiempo que establecen las editoriales con el fin de obtener la exclusividad de una publicación, retrasando de esta manera su acceso público.
- **Estándar Dublin Core:** formato estándar para ingreso de metadatos en plataformas de acceso abierto principalmente.

- **Evaluación por pares:** proceso en el que especialistas con un grado académico igual o superior al del autor, revisan una publicación y dan fe de la calidad académica e investigativa de la misma.
- **Handle:** es un identificador único de una publicación en formato digital determinado mediante un enlace permanente a Internet.
- **Interoperabilidad:** es la posibilidad de que los metadatos de una publicación puedan ser intercambiados o cosechados por otros sistemas informáticos con características similares.
- **ISBN:** es un número normalizado internacional para libros (*International Standard Book Number*, por sus siglas en inglés), es decir, un identificador estándar único para cada libro.
- **ISSN:** número normalizado internacional para publicaciones seriadas o más conocidas como revistas (*International Standard Serial Number*, por sus siglas en inglés), es decir, un identificador estándar único para cada revista.
- **Ítem:** son los registros finales visualizados desde el repositorio.
- **Metadatos:** elementos que describen los componentes de una publicación y permiten validar su integridad, uso y preservación.
- **ORCID:** *Open Researcher and Contribution ID* es un identificador único y permanente que se le asigna a cada autor y permite la normalización del nombre de este en las publicaciones.
- **Post-print:** documentos que han sido evaluados por pares y aceptados para su publicación. Estos no corresponden a la versión final o diagramada de la revista.
- **Preprint:** documentos que se consideran una publicación pero que aún no han sido evaluados por pares.

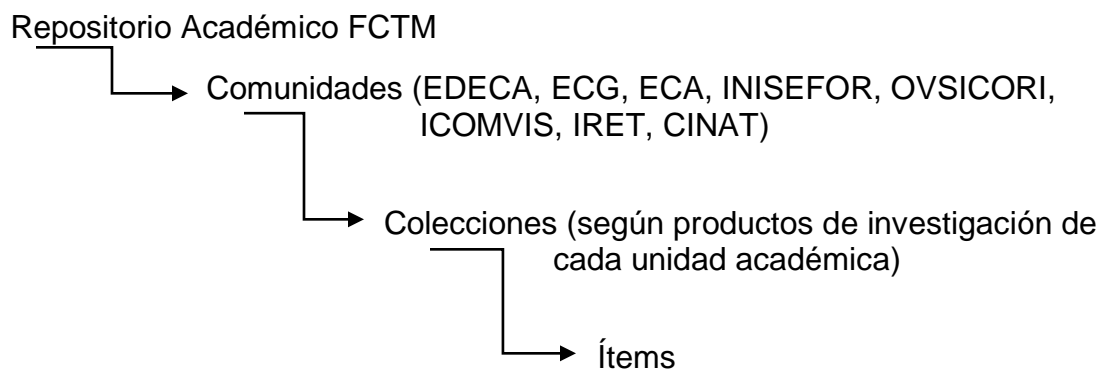
- **Preservación digital:** mecanismo para el acceso a una publicación digital a través del tiempo e independientemente del formato en el que se encuentre.
- **Producción académica:** recursos de información resultantes del quehacer académico e investigativo de una organización y financiados en su mayoría con fondos públicos.
- **Repositorio Académico:** plataforma de búsqueda y consulta a texto completo de la producción académica de una organización, la cual es financiada con recursos públicos.
- **URL:** Localizador Uniforme de Recursos que permite identificar y por ende localizar determinada información en Internet (*Uniform Resource Locator*, por sus siglas en inglés).
- **Vocabulario Controlado de COAR:** conjunto de términos controlados establecidos con el fin de que los elementos de metadatos bibliográficos ofrezcan una conceptualización estándar para describir contenidos.
- **PMID:** identificador único que se le asigna a los documentos ingresados a la base de datos PubMed de la *National Library of Medicine* – NLM (*PubMed Identifier* por sus siglas en inglés)
- **WOS:** son las siglas de la plataforma tecnológica de publicaciones científicas *Web of Science*.

4.3.3 PROTOCOLOS DE CONTENIDO DEL REPOSITORIO ACADÉMICO FCTM

Estos protocolos son los que norman todo lo concerniente a la gestión de contenido de los diferentes ítems que estarán contemplados en el repositorio. Entre ellos se mencionan:

- a) El repositorio es un espacio digital que facilita la divulgación en acceso abierto y a texto completo de la producción académica e investigativa de la FCTM que se encuentre lista para su publicación y cuya propiedad patrimonial le pertenezca a la Facultad y la Universidad.
- b) El repositorio admite documentos en cualquier idioma.
- c) El repositorio permite el depósito de todos aquellos documentos que sean resultado del quehacer académico e investigativo de la Facultad y que hayan sido evaluados por un grupo de especialistas, es decir, Comité Editorial, Comisión de Análisis de PPAA's, Comisión de TFG, Comisión Curricular, Consejo de Unidad Académica, Junta de Becas, aprobación del SIA, entre otros.
- d) No serán aceptados en el Repositorio Académico FCTM aquellos materiales que sean:
 - Índole administrativo
 - Documentos que aún no tengan finalizado el proceso de evaluación y aprobación por parte de las entidades correspondientes
 - Difusión de eventos o actividades
 - Materiales que no cuenten con la licencia asignada que permita la carga de información al repositorio
 - Materiales que no cumplan con uno o varios de los protocolos establecidos según tipología documental detallada en este documento
 - Materiales que sean de autoría ajena a la Facultad ya que estarían fuera de la producción académica de la Universidad.

- e) El Repositorio cuenta con dos formularios de depósito de información que deben ser completados y adjuntados a la documentación según ameriten:
- Formulario de Depósito Legal e Incorporación a Repositorios de Acceso Abierto. Se utiliza para que los estudiantes que presentan sus tesis autoricen la carga del archivo a texto completo al repositorio (ver apéndice 8).
 - Formulario de Depósito Administrado de Información. Se utiliza para que los depositantes envíen la información al administrador del repositorio adjuntando el archivo a texto completo del material que desean sea subido a este (para mayor detalle consulte el Protocolo de Depósito de Información del Repositorio Académico FCTM) (ver apéndice 7).
- f) El repositorio estará estructurado en 8 comunidades que corresponden a las Unidades Académicas de la FCTM, las cuales contendrán colecciones que identifican los diferentes productos de investigación de cada unidad y que se reflejan a través de los ítems.



4.3.4 PROTOCOLOS DE METADATOS DEL REPOSITORIO ACADÉMICO FCTM

Los protocolos de metadatos están referidos a la organización, recuperación e interoperabilidad de los ítems del repositorio. Se destacan los siguientes:

- a) Los metadatos son recursos que permiten una adecuada organización, recuperación y preservación de la información gestionada por el repositorio.
- b) El acceso a los metadatos será de uso libre y gratuito, con posibilidades de reutilización siempre que no medie un aspecto lucrativo (comercial) y se anote el URL o Handle al registro original y se reconozca el repositorio a nivel de citación.
- c) Para académicos e investigadores, se recomienda que registren su identificador ORCID el cual deberán crear de previo en la plataforma <https://orcid.org/> (de requerir apoyo logístico puede consultar con el administrador del repositorio).
- d) En caso de que un archivo posea embargo o algún tipo de restricción de propiedad intelectual, solamente se podrán liberar los metadatos.
- e) Se utilizará como base el formato Dublín Core (<http://dublincore.org>) ya que es estándar para documentos de un repositorio y es el modelo de metadatos aceptado por ISO 15836, 2005 y Norma NISO Z39.85-2007; además, se contemplará una ampliación de metadatos a partir del nuevo perfil establecido en las Directrices *OpenAIRE for Literature Repositories* 4.0 (<https://openaire-guidelines-for-literature-repository-managers.readthedocs.io/en/v4.0.0/index.html>), el cual incluye una adaptación del formato *DataCite Metadata Kernel* v.4.1.
- f) Todos los metadatos utilizados preferiblemente deberán ajustarse en cuanto a normalización a los estándares del SIDUNA como son el “Instructivo para los procesos técnicos del SIDUNA”, aprobado por el Consejo Coordinador del SIDUNA en la Sesión 03-2017 del 29 de noviembre del 2017 (ver anexo 6) y las “Normas Internas para los procesos técnicos del SIDUNA” generadas por el Centro Catalográfico y Análisis Documental del SIDUNA (ver anexo 7).

g) Los niveles de requerimientos que se aplicarán a los metadatos son:

Nombre original	Requerimiento	Descripción	Simbología
Mandatory	Obligatorio	Siempre debe estar presente y no se permite el campo vacío	M
Mandatory if applicable	Obligatorio cuando aplique	Cuando se recupere la información en el documento se debe anotar como un metadato	MA
Recommended	Recomendado	Se recomienda su uso	R

FUENTE: Elaboración propia a partir de "OpenAIRE Guidelines for Literature Repository Managers v4", 2018 (https://openaire-guidelines-for-literature-repository-managers.readthedocs.io/en/v4.0.0/application_profile.html)

h) El detalle de las etiquetas seleccionadas para el Repositorio Académico FCTM son las que se muestran a continuación:

N°	Etiqueta	Traducción	Conceptualización	Adaptado o incluido	Instrucciones de uso	Requerimiento
1.	Title	Título	Es el nombre con el cual es reconocido el recurso.	<i>Open AIRE 4 y adaptado de DataCite Metadata Kernel v4.1</i>	<p>Los títulos deben estar normalizados según el formato APA y respetar el nombre original, orden y ortografía</p> <p>Se debe considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Título alternativo - Subtítulo - Traducción del título y otros. 	M
2.	Creator / Author	Autor	Persona o entidad que genera un recurso en el que transmite toda su producción científica o intelectual.	<i>Open AIRE 4 y adaptado de DataCite Metadata Kernel v4.1</i>	<p>Los autores se deben digitar en el orden que aparecen en el recurso y podrían ser corporativos o personales.</p> <p>Se preferirá el nombre más completo del autor y en caso de entidades con siglas o acrónimos se debe desglosar el nombre.</p> <p>Los nombres del o los autores deben estar normalizados según el formato APA tanto para la entrada como para la referencia, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apellido Apellido, Nombre completo (Sanabria Hernández, Paula) <p>No influye que el nombre se digite en mayúscula o minúscula.</p>	M

N°	Etiqueta	Traducción	Conceptualización	Adaptado o incluido	Instrucciones de uso	Requerimiento
					<p>Se solicita el nombre completo del autor y no su inicial con la finalidad de ubicar el sexo del autor o usar en la citación (esto aun utilizando APA).</p> <p>Se debe considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afiliación del autor - Identificador ORCID (identificador único y permanente que se le asigna a cada autor y permite la normalización del nombre de este en las publicaciones). <p>Por esta razón, los académicos e investigadores deben crear de previo en la plataforma https://orcid.org/ su identificador (de requerir apoyo logístico pueden consultar con el administrador del repositorio).</p> <p>En el caso de los curadores, se recomienda utilizar el Catálogo de Autoridad de Autor del SIDUNA para la verificación de los nombres.</p> <p>Los curadores no deben confundir Autor con “colaborador” o “editor”.</p>	

N°	Etiqueta	Traducción	Conceptualización	Adaptado o incluido	Instrucciones de uso	Requerimiento
3.	Contributor	Contribuyente	La institución, entidad o persona que contribuyó de manera significativa al desarrollo del recurso.	<i>Open AIRE 4 y adaptado de DataCite Metadata Kernel v4.1</i>	<p>Se debe digitar el nombre completo de la institución, entidad o persona que contribuyó con el recurso.</p> <p>Al ser el recurso producción académica de la UNA, siempre se debe utilizar el siguiente formato: nombre del contribuyente puede ser con siglas, dos guiones, nombre de la Universidad Nacional, Costa Rica y finalmente el año; por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escuela de Ciencias Ambientales – Universidad Nacional, Costa Rica, 2018 <p>En aquellos casos en los que medien contribuyentes externos a la entidad, se deberá indicar el nombre de la organización.</p> <p>Los curadores no deben confundir Contribuyente con “publicador”, “autor”.</p>	MA
4.	Resource Identifier	Identificador del recurso	Es una codificación única que identifica el recurso	<i>Open AIRE 4</i>	<p>El formato que se aplicará es el nombre del identificador seguido de la numeración, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISSN: 0258-6444 	MA

N°	Etiqueta	Traducción	Conceptualización	Adaptado o incluido	Instrucciones de uso	Requerimiento
					<p>Se debe proporcionar todos los identificadores posibles para el documento. En este caso, el Repositorio permite cualquiera de estos valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DOI (Digital Object Identifier) - EISSN (International Standard Serial Number (versiones electrónicas)) - Handle - ISBN (International Standard Book Number) - ISSN (International Standard Serial Number) - PMID (PubMed ID) - URL (Uniform Resource Locator) - WOS (Web of Science Accession Number) <p>En caso de recursos que posean dos identificadores como ocurre con los ISBN, se debe digitar el número que posee 13 dígitos y sin los guiones, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISBN: 9788425223280 <p>Incluir enlace a página del publicador.</p>	

N°	Etiqueta	Traducción	Conceptualización	Adaptado o incluido	Instrucciones de uso	Requerimiento
5.	Embargo Period Date	Fecha de periodo de embargo	Es la fecha establecida por una institución o entidad que retrasa el acceso abierto de un recurso.	<i>Open AIRE 4 y adaptado de DataCite Metadata Kernel v4.1</i>	<p>Cuando un recurso presente la condición de “Embargo”, el formato de fecha que se debe aplicar es el indicado por el perfil de la Norma ISO 88601 [W3CDTF], el cual se estructura AAAA-MM-DD, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2018-04-21 donde: <ul style="list-style-type: none"> - AAAA: año de cuatro dígitos y es “obligatorio” - MM: mes de dos dígitos (01= enero) y es “opcional” - DD: día del mes de dos dígitos (01 a 31) y es “opcional” 	MA
6.	Language	Idioma	Idioma del contenido intelectual del recurso.	<i>Open AIRE 4 e introducido de DRIVER Guidelines v2</i>	<p>Se aceptarán codificaciones ISO con dos o tres caracteres, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Español = “Spa” - English = “Eng” <p>Se puede consultar el IANA Language Subtag Registry en el siguiente enlace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - https://www.iana.org/assignments/language-subtag-registry/language-subtag-registry 	M

N°	Etiqueta	Traducción	Conceptualización	Adaptado o incluido	Instrucciones de uso	Requerimiento
7.	Publisher	Publicador	Es una institución o entidad responsable de la disponibilidad (comercial o no) del recurso.	<i>Open AIRE 4 e introducido de DRIVER Guidelines v2</i>	<p>No se refiere a la institución o entidad a la que está afiliado el autor.</p> <p>El publicador puede ser una instancia ajena a la UNA pero en caso de ser producción académica de la UNA, siempre se debe incluir de la siguiente manera: nombre de la Universidad, País, Facultad y Unidad Académica como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Universidad Nacional, Costa Rica. Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. Escuela de Ciencias Agrarias. <p>El publicador se utiliza sólo en el sentido bibliográfico y no organizativo.</p>	M
8.	Publication Date	Fecha de publicación	Es la fecha de creación o disponibilidad del recurso.	<i>Open AIRE 4 e introducido de DRIVER Guidelines v2 y DataCite Metadata Kernel v4.1.</i>	<p>El formato de fecha se aplicará según la Norma ISO 88601 [W3CDTF], el cual se estructura AAAA-MM-DD, por ejemplo: 2018-04-21 donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AAAA: año de cuatro dígitos y es "obligatorio" - MM: mes de dos dígitos (01= enero) y es "opcional" 	M

N°	Etiqueta	Traducción	Conceptualización	Adaptado o incluido	Instrucciones de uso	Requerimiento
					<p>- DD: día del mes de dos dígitos (01 a 31) y es “opcional”</p> <p>Si no hay ninguna fecha de publicación disponible, se utiliza cualquier otra fecha.</p> <p>Si se desea incorporar alguna otra fecha, se puede utilizar el campo dc: “Cobertura”.</p>	
9.	Resource Type	Tipo de recurso	Tipo de producción que describe el género del recurso (artículo, ensayo, novela, diccionario).	<i>Open AIRE 4 y adaptado de DataCite Metadata Kernel v4.1</i>	<p>La tipología documental permitida debe ser consultada en la sección de “Lineamientos de Datos” de este documento.</p> <p>Los curadores no deben confundir Tipo de Recurso con “formato” que describe el tipo de medio de este recurso.</p>	M
10.	Description / Abstract	Resumen	Es una descripción textual del contenido del recurso.	<i>Open AIRE 4 e introducido de DRIVER Guidelines v2</i>	<p>Se debe incluir en el resumen aspectos como propósito, metodología, principales resultados y conclusiones.</p> <p>El resumen no deberá exceder las 250 palabras.</p>	R

N°	Etiqueta	Traducción	Conceptualización	Adaptado o incluido	Instrucciones de uso	Requerimiento
					<p>Si el resumen está escrito en más de un idioma, se recomienda digitar éste en todos los idiomas que presente el recurso.</p> <p>Si el recurso no incluye una descripción, el curador puede elaborar un breve resumen para el repositorio.</p> <p>En los casos en que el recurso responda a un proyecto inscrito en el SIA, se deberá incluir en la descripción el código alfanumérico asignado, por ejemplo: - Código SIA-256</p>	
11.	Resource Format	Formato del recurso	Es la manifestación en físico o digital de un recurso.	<i>Open AIRE 4 e introducido de DRIVER Guidelines v2</i>	<p>Los formatos de archivo permitidos son todos aquellos de formato abierto y que no se encuentren comprimidos; sin embargo, se debe consultar “Lineamientos de Datos” de este documento.</p> <p>Se recomienda incluir el tipo de medio, duración y dimensiones.</p>	M

N°	Etiqueta	Traducción	Conceptualización	Adaptado o incluido	Instrucciones de uso	Requerimiento
12.	Access Rights	Derechos de acceso	Es la referencia sobre los derechos de autor y condiciones de acceso al recurso.	<i>Open AIRE 4</i>	<p>Se contemplarán dos condiciones de acceso según el Vocabulario Controlado de Derechos de Acceso v.1.0 de COAR (http://vocabularies.coar-repositories.org/documentation/access_rights/#http://purl.org/coar/access_right/c_14cb):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acceso abierto. Se refiere a un recurso que está en la Web de forma inmediata, permanente y gratuita. - Acceso embargado. Se refiere a un recurso que únicamente tiene acceso a los metadatos y que será de acceso abierto hasta que se cumpla con el tiempo determinado. <p>Los curadores no deben confundir Derechos de Acceso con “condiciones de licencia”.</p>	MA
13.	Source	Fuente	Referencia bibliográfica del recurso original	<i>Open AIRE 4 e introducido de DRIVER Guidelines v2</i>	Debe estar normalizada según el formato APA y dependiendo de la tipología documental.	M

N°	Etiqueta	Traducción	Conceptualización	Adaptado o incluido	Instrucciones de uso	Requerimiento
14.	Subject	Materias	Son las palabras o frases claves que describen el contenido intelectual del recurso.	<i>Open AIRE 4 y adaptado de DataCite Metadata Kernel v4.1</i>	<p>El formato que se aplicará es digitar toda la palabra en mayúscula separada una de otra por un punto y coma “;” por ejemplo: - ACACIA; GMELINA ARBOREA</p> <p>Deben estar normalizadas por medio de un vocabulario controlado o tesauro en el área temática respectiva y utilizar el término más específico.</p> <p>Para los curadores se recomienda utilizar el Catálogo de Autoridad de Materias del SIDUNA para la verificación de los términos.</p>	M
15.	License Condition	Condiciones de licencia	Es la información sobre los derechos para el acceso y uso del recurso.	<i>Open AIRE 4</i>	<p>Cada depositante deberá asignar la licencia <i>Creative Commons BY-NC-SA</i> al recurso según lo establecido en los “Protocolos de Datos” de este documento.</p> <p>Para indicar la licencia se recomienda colocar en el documento un texto explicativo y agregar el logotipo correspondiente y la URL de la ubicación de la licencia (ver “Protocolo de Datos”).</p>	M

N°	Etiqueta	Traducción	Conceptualización	Adaptado o incluido	Instrucciones de uso	Requerimiento
					<p>En caso de que el autor requiera algún tipo de licencia diferente a la establecida, deberá comunicarse con el administrador del repositorio.</p> <p>Cuando el depositante solicite el depósito administrado, deberá con la solicitud adjuntar el “Formulario de Depósito Administrado de Información” y la “Plantilla de ingreso de Metadatos” según el tipo documental que corresponda y ambos debidamente firmados.</p>	
16.	Geo Location	Ubicación geográfica	Es la región espacial o el lugar donde se recopilaron o enfocaron los datos.	<i>Open AIRE 4 y adaptado de DataCite Metadata Kernel v4.1</i>	<p>Para materiales que así lo indiquen o cartográficos, se deben digitar las coordenadas (en números decimales) tal y como aparecen en el recurso, o bien, utilizar el formato establecido por el Sistema Geodésico Mundial (WGS84).</p> <p>En caso de que especialistas en áreas geográficas recomienden algún otro Sistema, se deberá analizar la opción con el administrador del repositorio.</p>	MA

N°	Etiqueta	Traducción	Conceptualización	Adaptado o incluido	Instrucciones de uso	Requerimiento
17.	Resource Version	Versión del recurso	Es el indicador de la versión del recurso que se está facilitando al Sistema.	<i>Open AIRE 4</i>	Se debe indicar la versión del recurso que se está subiendo al sistema, por ejemplo si es preprint, post-print o la versión final.	MA

FUENTE: Elaboración propia a partir de “OpenAIRE Guidelines for Literature Repository Managers v4”, 2018 (https://openaire-guidelines-for-literature-repository-managers.readthedocs.io/en/v4.0.0/application_profile.html)

4.3.5 PROTOCOLOS DE DATOS DEL REPOSITORIO ACADÉMICO FCTM

Los protocolos de datos permiten regular cuáles documentos van a ser alojados en el repositorio, el formato de archivos y el tipo de licenciamiento correspondiente. Al respecto se indican:

- a) Los ítems pueden ser visualizados, descargados y reproducidos con fines educativos o de investigación pero nunca lucrativos o comerciales, y siempre se deberá citar la fuente del repositorio.
- b) Cuando el autor (miembro de alguna unidad académica de la FCTM) por algún motivo realice una investigación que genere conocimiento en instancias fuera del país y en los que medien incentivos económicos por parte de la UNA, se deberá subir el archivo a texto completo en el Repositorio Académico FCTM (y no sólo los metadatos), aunque se hayan cedido derechos de publicación en alguna plataforma de acceso abierto en la instancia externa.
- c) El establecimiento de las colecciones se obtiene en primera instancia del resultado de los cuestionarios facilitados por los investigadores de la FCTM en la etapa de diagnóstico de esta investigación. Inicialmente se establecieron 13 tipos documentales (ver apéndice 2); sin embargo, para efectos de normalización y cosecha de los metadatos, se reorganizan las colecciones en 12 tipos documentales según lo establece el Vocabulario Controlado de la Confederación de Repositorios de Acceso Abierto (COAR) (http://vocabularies.coar-repositories.org/documentation/resource_types/2.0.draft/#top) (ver anexo 5).
- d) Para los 12 tipos documentales establecidos, cada autor deberá facilitar sin excepción el “Formulario de Depósito Legal e Incorporación a Repositorios de Acceso Abierto” o el “Formulario de Depósito Administrado de Información” debidamente firmado (ver apéndice 7 y 8). En caso de realizar autodepósito, el mismo deberá ser escaneado y posteriormente subirlo como archivo adjunto a la plataforma.


- e) Para el caso de las “Bases de Datos”, se van a identificar como “Dataset” según la tipología de COAR y específicamente se considerarán datos crudos administrados en archivos SPSS o Excel, por lo que se subiría una hoja de cálculo, fortaleciendo de esta manera la tendencia mundial en contextos académicos de investigación o ciencia abierta.
- f) Cada tipología documental debe contemplar una serie de metadatos y formatos específicos para su respectiva inclusión en el Repositorio Académico FCTM, tal y como se indica a continuación y en la “Plantilla según COAR para ingreso de Metadatos por tipología documental” (ver apéndice 9):

Tipología documental	Conceptualización	Instrucciones de uso
1. Artículo de revista (Journal article)	Un artículo sobre un tema en particular y publicado en un número de revista.	<p>Se debe subir al Repositorio Académico FCTM prioritariamente cuando el artículo se encuentre aprobado para publicación, o bien en las siguientes modalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Preprint</u>. Cuando el documento se considera para publicación pero aún no ha sido evaluado por pares, es decir, el primer borrador del artículo. - <u>Post-print</u>. Cuando el documento ha sido evaluado por pares, pero no corresponde a la versión final. - <u>Versión final</u>. Cuando el documento ha sido diagramado por la revista. <p>Se debe verificar con anterioridad si se cuenta con algún tipo de restricción o embargo por parte de las revistas; de ser así, se deberán acatar dichos protocolos y únicamente se podrán liberar los metadatos, no el texto completo del artículo.</p>
2. Documento de trabajo (Working paper)	Un documento de trabajo o preimpresión es un informe sobre investigaciones que aún están en curso o que aún no se ha aceptado para su publicación.	<p>En esta tipología se deben considerar las “Guías”.</p> <p>Este tipo de material debe describir el manejo y la funcionalidad de un producto en desarrollo o uso.</p> <p>Se debe presentar en alguno de los formatos aceptados por el Repositorio Académico FCTM, pero preferiblemente en formato PDF.</p>

Tipología documental	Conceptualización	Instrucciones de uso
3. Imagen (Image)	Una representación visual que no sea texto, incluyendo todos los tipos de imágenes en movimiento o fijas.	<p>Cada imagen debe especificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Título - Autor - Año - Breve descripción y licencia respectiva. <p>Las imágenes deben cumplir con un mínimo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 MB - 72 dpi - 900x800 píxel <p>Se debe considerar una “Imagen” como un equivalente de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fotografías - Diagramas y Gráficos - Planos e Impresiones
4. Informe (Report)	Un informe es un registro publicado por separado de los resultados de la investigación, aun cuando ésta esté en curso.	<p>En esta tipología se deben considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informes técnicos - Informes anuales - Informes de auditorías - Informes de censos - Informes de investigación - Informes de presupuestos - Informes demográficos - Informes de evaluación e inspección <p>Para subir este tipo de recurso, se debe disponer del visto bueno de la unidad académica, o en su defecto, de la sesión de análisis de la FCTM (en caso de ameritarlo).</p>

Tipología documental	Conceptualización	Instrucciones de uso
5. Libro (Book)	Una publicación no serial que se completa en un volumen o un número finito designado de volúmenes.	<p>En esta tipología se debe considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Libros - Capítulo de libros <p>Se deben presentar en alguno de los formatos aceptados por el Repositorio Académico FCTM, pero preferiblemente en formato PDF.</p>
6. Material cartográfico (Cartographic material)	Cualquier material que represente la totalidad o parte de la tierra o cuerpo celeste a cualquier escala.	<p>Se deben considerar como materiales cartográficos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapas - Planos de dos y tres dimensiones (incluidos mapas de lugares imaginarios) - Cartas aeronáuticas, de navegación y celestes - Atlas globos diagramas de bloques o secciones - Fotografías aéreas con una finalidad cartográfica - Vistas de pájaro (vistas de mapa), etc. <p>En el caso específico de los mapas, el autor deberá contemplar que en este tipo de recurso la siguiente información es fundamental para su posterior uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Título - Simbología explicativa - Escalas gráficas y numéricas - Coordenadas geográficas y métricas - Flecha del Norte - Créditos y fechas - Diagrama de ubicación (Escuela de Ciencias Geográficas, UNA, 2016)

Tipología documental	Conceptualización	Instrucciones de uso
7. Objeto de conferencias (Conference object)	Todo tipo de recurso digital que contribuyó a una conferencia.	<p>Se deben considerar como objeto de conferencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones (diapositivas) de una ponencia - Informes de conferencias - Resúmenes de conferencias - Demostraciones de conferencias - Carteles o actas de conferencias - Memorias de conferencias - Poster <p>Se podrán subir aquellos objetos que se encuentren en el formato respectivo (ver formatos aceptados).</p>
8. Patente (Patent)	Una patente o solicitud de patente.	Se debe aportar el número de la patente y el enlace a la página del Registro Nacional.
9. Reseña de libro (Book review)	Revisión escrita y análisis crítico del contenido, alcance y calidad de un libro u otro trabajo monográfico.	Se deben presentar en alguno de los formatos aceptados por el Repositorio Académico FCTM, pero preferiblemente en formato PDF.

Tipología documental	Conceptualización	Instrucciones de uso
10. Tesis (Thesis)	<p>Una tesis o disertación es un documento presentado en apoyo de la candidatura para un grado académico o calificación profesional que presenta la investigación y los resultados del autor.</p>	<p>Se deben considerar como tesis los siguientes niveles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tesis de Licenciatura - Tesis Doctoral - Tesis de Maestría <p>Se debe incorporar en la descripción del recurso el tipo de modalidad según corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tesis de Graduación - Seminario de Graduación - Proyecto de Graduación - Práctica Dirigida de Graduación <p>Además, se debe especificar en la descripción si la tesis es Académica o Profesional.</p> <p>Se recomienda que en la segunda página del documento se coloque el logo de la licencia asignada, la descripción y el enlace; para tales efectos se adjunta un ejemplo:</p> <div style="text-align: center;">  <p>Reconocimiento-No comercial-Compartir igual CC BY-NC-SA</p> <p>El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos</p> <p>https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es</p> </div> <p>Preferiblemente, se deberán ajustar los protocolos establecidos en el “Reglamento de Trabajos Finales de Graduación” aprobado por la FCTM según las disposiciones de este documento.</p>

Tipología documental	Conceptualización	Instrucciones de uso
11. Videos (Video)	Una grabación de imágenes visuales, generalmente en movimiento y con acompañamiento de sonido.	<p>Para videos se recomienda que el autor considere la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El códec del video sea H.264 - El códec del audio sea AAC - El bitrate del audio sea 128 kbps o superior <p>La resolución recomendada para la proporción predeterminada 16:9 es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 2160 píx.: 3840 x 2160 ❖ 1440 píx.: 2560 x 1440 ❖ 1080 píx.: 1920 x 1080 (este tamaño o superior) <p>Para audios se recomienda que el autor considere la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bitrate mínimo de 64 kbps - Duración audible mínima de 33 segundos - Sin restricción de minutos máximo (Oficina de Comunicación UNA, 2019)
12. Base de Datos (Dataset)	Una colección de datos relacionados y codificados en una estructura definida.	Se considerarán datos crudos administrados en archivos SPSS o Excel, por lo que el archivo a subir será una hoja de cálculo que deberá estar alineada a los formatos aceptados por el Repositorio Académico FCTM para este tipo de recurso.


Fuente: Elaboración propia a partir de "Controlled Vocabulary for Resource Type Genres (Version 2.0 draft)", COAR, 2018 (http://vocabularies.coar-repositories.org/documentation/resource_types/2.0.draft/#top)

- g) En caso de que alguna de las tipologías documentales antes mencionadas requiera de la evaluación de un grupo de especialistas para su aprobación (Comité Editorial, Comisión de Análisis de PPAA's, Comisión de TFG, Comisión Curricular, Consejo de Unidad Académica, Junta de Becas, aprobación del SIA), los autores serán los responsables de adjuntar la documentación respectiva para poder subir el ítem al repositorio (referirse al lineamiento de contenido).
- h) Los formatos de archivo permitidos en el Repositorio Académico FCTM son todos aquellos de formato abierto, que no se encuentren comprimidos y que sean de preservación a largo plazo, entre ellos:

Tipo de documento	Formatos interoperables ideales para preservación a largo plazo
Texto	ODT, PDF, PDF/A, TXT, RTF, XML, XHTML, CSV, EPUB, LaTeX, DOCX (version Office Open XML)*
Imagen "rasterizada"	TIFF, JPEG (pérdida moderada), JPEG2000 (sin pérdida), PNG
Imagen "vectorial"	SVG (Scalable Vector Graphics File), WebP
Audio	WAV, AIFF, MP3, MIDI, XMF, OGG, FLAC
Video	MP4/H.264, MPEG-1/2, MPEG4, M4V, MOV, MJ2, MXF (sin compresión), Theora, VP8, AV1
Hoja de cálculo	ODS, CSV, XLSX (versión Office Open XML)*
Presentación	PPT, ODP, PPTX (versión Office Open XML)*

* La versión Office Open XML ideal para preservación, establecida por las Normas ISO/IEC 29500:2008, "Information Technology – Office Open XML formats" y ECMA-376 "Office Open XML File Formats" en su segunda edición.

Fuente: Elaboración propia con adaptaciones de "Los archivos digitales: una visión integradora" por Barnard, Delgado y Voutssás, 2014 (http://iibi.unam.mx/voutssasmt/documentos/archivos_digitales_3_corto.pdf) y "Manual de capacitación sobre ciencia abierta" por Beznak... et al., 2019 (<https://zenodo.org/record/2588214#.XKgPoJhKjIU>)

- i) En los casos en que se realice “Depósito Administrado de Información” por parte de la Biblioteca Especializada FCTM, el depositante deberá adjuntar con la solicitud el archivo a texto completo, el “Formulario de Depósito Administrado de Información en el Repositorio Académico FCTM” (ver apéndice 7) y la “Plantilla según COAR para ingreso de metadatos por tipología documental” (ver apéndice 9), los cuales se pueden descargar desde la página web de la Biblioteca Especializada FCTM.
- j) Si por el contrario, el depositante utiliza el “Autodepósito”, sólo deberá completar la información según avance en las plantillas del repositorio, a excepción de aquellos usuarios que deseen ingresar al repositorio los TFG, ya que deberán adjuntar no sólo el archivo sino que además el “Formulario de Depósito Legal e Incorporación a Repositorios de Acceso Abierto” debidamente firmado (ver apéndice 8).
- k) Se podrán incorporar otras tipologías documentales según sea la necesidad de la Facultad, considerando siempre que se encuentren bajo el estándar tipológico de producción según COAR (ver anexo 5) y que medie un criterio de calidad académico en la selección de cada uno de los archivos.
- l) Los ítems del Repositorio Académico FCTM se regirán por una única licencia *Creative Commons* (2018): **BY-NC-SA**  (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>), lo que quiere decir, que no se permite un uso comercial de la obra original ni de obras derivadas, cuya distribución debe hacerse mediante una licencia igual que la sujeta a la obra original.
- m) Para indicar la licencia se recomienda colocar al pie de página del documento, un texto explicativo y agregar el logotipo correspondiente de la licencia, con lo cual el o los autores mantienen sus derechos morales y deciden la forma en que se podrá utilizar los derechos patrimoniales.

- n) En caso de que el autor requiera algún tipo de licencia diferente a la establecida, deberá comunicarse de inmediato con el administrador del repositorio.
- o) No se utilizarán las licencias *Creative Commons* para asignar licencias a *software*, sino que por el contrario, como lo establece Bezzak...et al. (2019) “los desarrolladores de *software* deberán utilizar licencias recopiladas por *Open Source Initiative* o *Free Software Foundation*” (p.62).
- p) No se podrá liberar ningún archivo que contenga *Copyright* y en caso de recibir alguna notificación de infracción en este sentido, el ítem será eliminado de inmediato.
- q) Si un documento posee “Embargo” únicamente se dispondrá de manera pública los metadatos y se liberará el texto completo una vez finalizado el tiempo de restricción establecido por la editorial.

En estos casos, el usuario tendrá la posibilidad de escribir al autor y solicitarle una copia del documento, sin que esto infrinja ningún licenciamiento ya que la responsabilidad exclusiva recae en el autor.

- r) La producción académica depositada en el Repositorio Académico FCTM se mantendrá permanente en el tiempo aun cuando el autor haya terminado su relación laboral o estudiantil con la Facultad o la Universidad.
- s) En caso de que considere que se están violentando los derechos de autor en una publicación, solicitamos se pueda comunicar de inmediato con el administrador del repositorio.

4.3.6 PROTOCOLOS DE DEPÓSITO DE INFORMACIÓN DEL REPOSITORIO ACADÉMICO FCTM

Los protocolos de depósito de información se refieren a los mecanismos que el depositante tiene disponibles para subir un recurso al repositorio. En este sentido se pueden mencionar:

- a) La información podrá ser depositada en primera instancia por todos los investigadores de la Facultad y, posteriormente, se espera la apertura para académicos, estudiantes y administrativos miembros de la misma instancia, y quienes de alguna manera hayan aportado para el desarrollo de un producto de carácter investigativo o intelectual en el que medien recursos públicos o uso de infraestructura universitaria.
- b) El depositante es la persona responsable de realizar el depósito de información y verificar que el mismo cuente con todos los permisos y licencias respectivas; por lo que, cualquier violación de derechos de autor es responsabilidad exclusiva del depositante/autor.
- c) El depósito se podrá realizar utilizando dos vías y en ambas el depositante deberá adjuntar la respectiva autorización firmada por el o los autores del material:
 - Depósito Administrado de Información: este depósito es realizado por bibliotecólogos que laboran en la Biblioteca Especializada FCTM, por lo que el depositante debe apersonarse a la Biblioteca, o bien, enviar vía correo electrónico a la jefatura de la misma la solicitud de depósito y adjuntar el archivo a texto completo, el “Formulario de Depósito Administrado de Información en el Repositorio Académico FCTM” (ver apéndice 7) y la “Plantilla según COAR para ingreso de metadatos por tipología documental” (ver apéndice 9).

En los casos en que un depositante solicite el “Depósito Administrado de Información” para los TFG, deberá adjuntar a la solicitud el archivo a texto completo, el “Formulario de Depósito Legal e Incorporación a Repositorios de Acceso Abierto” (ver apéndice 8) y la “Plantilla según COAR para ingreso de metadatos por tipología documental” (ver apéndice 9).

Importante mencionar que si un documento posee más de un autor, los formularios deben ser firmados por todos los autores y éstos se pueden recuperar de manera digital a través de la página web de la Biblioteca Especializada FCTM haciendo clic en el siguiente enlace www.bctm.una.ac.cr.

Si por alguna razón el depositante omite alguna de la información solicitada, el curador del repositorio podrá mantener el ítem en “espera” mientras se comunica con el depositante ya que no se podrá agregar ningún metadato que no haya sido especificado de previo (ver Instructivo General de Capacitación).

- Autodepósito: el depositante ingresa a la plataforma de Repositorio Académico FCTM con su clave única asignada por la UNA, digita los metadatos y envía el archivo, el cual pasa por un proceso de curación para finalmente aprobar o rechazar la publicación.

Si un depositante realiza Autodepósito para un TFG, deberá adjuntar no sólo el archivo a texto completo sino que además, el “Formulario de Depósito Legal e Incorporación a Repositorios de Acceso Abierto” (ver apéndice 8). Para estos casos en particular (TFG), el ítem quedará en condición de “pendiente” hasta que la Unidad Académica haga entrega oficial del material impreso (con una copia en CD y el formulario en mención) a la Biblioteca Especializada FCTM.

Si por alguna razón el depositante omite alguna de la información solicitada, el curador del repositorio podrá mantener el ítem en “espera” mientras se comunica con el depositante ya que no se podrá agregar ningún metadato que no haya sido especificado de previo (ver Instructivo General de Capacitación).

- d) Si el autor decide enviar a publicar su documento antes de depositarlo en el Repositorio Académico FCTM, sólo se aceptará la versión *post-print* la cual es la versión final de la revista pero sin la diagramación; en tales casos se recomienda que el autor conserve siempre un respaldo del documento (*preprint* como un primer borrador, *post-print* como una versión revisada y aceptada y la versión final del documento del material publicado) y preste atención al contrato facilitado por las editoriales, ya que es el mecanismo que utilizan para establecer las políticas de depósito permitidas en plataformas de acceso abierto tales como los repositorios.

4.3.7 PROTOCOLOS DE PRESERVACIÓN DEL REPOSITORIO ACADÉMICO FCTM

Los protocolos de preservación serán los que garanticen la accesibilidad de los recursos de manera permanente y perpetua en el repositorio. Se destacan:

- a) La información depositada será almacenada de manera indefinida y los archivos podrán ser modificados o actualizados a solicitud de los autores, siempre que justifique y compruebe por escrito al administrador del repositorio el error de contenido. De igual manera, podrán solicitar el retiro del ítem por razones como: reglas de editores, violación a derechos de autor o plagio, investigación falsificada, errores de contenido, entre otros.

- b) En caso de que el administrador presente alguna duda al respecto, podrá elevar la consulta a la Vicerrectoría de Investigación quien funge a nivel de la Universidad Nacional como ente coordinador en el tema de Repositorios y quien dictará el procedimiento a seguir.
- c) Una vez que el ente competente haya resuelto, dicha instancia deberá remitir al administrador del Repositorio Académico FCTM la resolución final de manera oficial, a partir de la cual éste procederá con la modificación, actualización, sustitución o eliminación por completo del recurso.
- d) Los ítems que sean retirados pasarán a una condición de “ocultos” a la vista pública lo que implica la no disponibilidad en búsquedas de información; sin embargo, el registro completo se mantendrá en el histórico del repositorio.
- e) Para garantizar la accesibilidad de los recursos a través del tiempo, es necesario referirse a los protocolos de datos en los que se establecen los diferentes formatos de archivos que se permiten en el repositorio.
- f) Para preservar la información del repositorio, se realizarán periódicamente revisiones en cuanto a los formatos de archivos, actualizaciones del software, conectividad, funcionamiento del servicio y al menos dos respaldos de información al año, todas actividades asignadas al informático de la Facultad y en las cuales puede mediar el apoyo del administrador del repositorio que en este caso es la jefatura de la Biblioteca Especializada FCTM.

4.3.8 Instructivo General de Capacitación en el Uso del Repositorio Académico FCTM

El presente Instructivo General de Capacitación está diseñado con el fin de que profesionales de Bibliotecología como usuarios puedan tener una guía que les permita desarrollar los procedimientos de registro de ítems correspondientes a producción académica de la UNA y específicamente de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, evitando de esta manera distracciones o pérdida en el proceso (ver apéndice 13).

El instructivo está organizado en cinco secciones que contemplan:

- I. Iniciación en la plataforma
 - ✓ Creación de comunidades
 - ✓ Creación de colecciones
 - ✓ Estadísticas
 - ✓ Recuperación de información
- II. Guía de Autodepósito
- III. Guía de Depósito Administrado
- IV. Guía de Curación de Metadatos
 - ✓ Rol del Curador de Metadatos
 - ✓ Rol del Administrador del sistema en el proceso de curación
- V. Guía de Uso para Recuperación de Información

El Repositorio Académico FCTM está diseñado para albergar documentos de todas las áreas de acción de la Facultad, pero se da inicio con proyectos de investigación, siendo los artículos de revistas, imágenes, videos, tesis, informes, libros y poster la mayoría de los documentos depositados.

La estructura está organizada en comunidades que representan las Unidades Académicas de la Facultad: EDECA, ECG, ECA, INISEFOR, OVSICORI, CINAT, IRET, ICOMVIS. Dentro de cada comunidad pueden existir un número ilimitado de colecciones dentro de las que se ubicarán los ítems correspondientes.

Para acceder al Repositorio Académico de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar se debe ingresar a la dirección electrónica <http://163.178.114.47:8080/xmlui/>

Repositorio Académico FCTM

La Facultad de Ciencias de la Tierra y Mar (FCTM) se crea en el año 1973 y desde sus inicios se ha caracterizado por su compromiso con los principios y valores que sustentan la Universidad Necesaria; la cual en lo fundamental se caracteriza por la búsqueda de nuevos espacios que le permitan seguir aportando a la sociedad profesionales y productos de la investigación, extensión y servicios que contribuyan a la mejora en la calidad de vida de la población costarricense y sus relaciones con la naturaleza.



Comunidades en Repositorio FCTM

Elija una comunidad para listar sus colecciones

- [Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales \(CINAT\)](#)
- [Escuela de Ciencias Agrarias \(ECA\)](#)
- [Escuela de Ciencias Ambientales \(EDECA\)](#)
- [Escuela de Ciencias Geográficas \(ECG\)](#)
- [Instituto de Investigaciones y Servicios Forestales \(INISEFOR\)](#)
- [Instituto Internacional con Conservación y Manejo de Vida Silvestre \(ICOMVIS\)](#)
- [Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas \(IRET\)](#)
- [Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica \(OVSICORI\)](#)

Búsquedas

LISTAR

- Todo Repositorio FCTM**
- Comunidades & Colecciones
- Por fecha de publicación
- Autores
- Títulos
- Materias

MI CUENTA

- Acceder
- Registro

DESCUBRE

- Autor**
- Peraza Badilla, Wálter (2)
- Bogue, Robert R. (1)
- Cawse-Nicholson, Kerry (1)
- Duarte, Eliécer (1)
- Famiglietti, Caroline A. (1)
- Fisher, Joshua B. (1)
- Linick, Justin P. (1)

4.3.8.1 Iniciación en la plataforma

Para dar inicio en el uso de la plataforma, el bibliotecólogo ha tenido de previo que trabajar de la mano con un informático quien será la persona responsable de instalar el sistema DSpace, a partir de todos los insumos que el bibliotecólogo le suministre en cuanto a forma y contenido de esta.

Se debe asignar al profesional en Bibliotecología los accesos a la plataforma (usuario y contraseña), luego éste deberá realizar las pruebas de funcionamiento del sistema y finalmente se dará inicio con la inclusión de información en cuanto a comunidades, colecciones e ítems según se detalla a continuación.

1. Ingreso a la dirección electrónica <http://163.178.114.47:8080/xmlui/> y en “Login” digito el número de cédula o correo electrónico (según configuración) y la contraseña establecida

UNA UNIVERSIDAD NACIONAL COSTA RICA

FCTM FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR

Cómo Depositar Políticas Contáctenos

español Login

Repositorio FCTM / Acceder

Acceder a DSpace

Correo electrónico: *

paula.sanabria.hernandez@una.ac.cr

Contraseña: *

.....|

¿Olvidó su contraseña?

Acceder

Búsquedas

LISTAR

Todo Repositorio FCTM

Comunidades & Colecciones

Por fecha de publicación

Autores

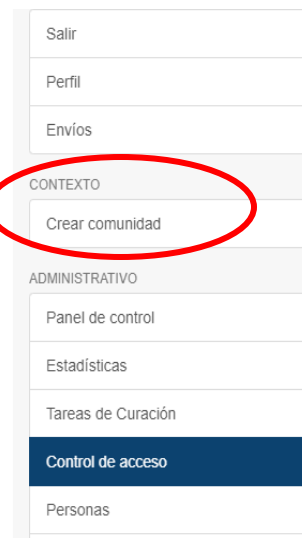
Títulos

2. Una vez en la plataforma, el administrador podrá iniciar con la creación de una comunidad, escogiendo la opción de “**Contexto**” que se ubica en el margen derecho de la pantalla.

Comunidades en Repositorio FCTM

Elija una comunidad para listar sus colecciones

[Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales \(CINAT\)](#)
[Escuela de Ciencias Agrarias \(ECA\)](#)
[Escuela de Ciencias Ambientales \(EDECA\)](#)
[Escuela de Ciencias Geográficas \(ECG\)](#)
[Instituto de Investigaciones y Servicios Forestales \(INISEFOR\)](#)
[Instituto Internacional con Conservación y Manejo de Vida Silvestre \(ICOMVIS\)](#)
[Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas \(IRET\)](#)
[Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica \(OVSICORI\)](#)



3. Una vez creada la comunidad, el administrador deberá ingresar a ésta y desde ahí podrá iniciar con la creación de subcomunidades y colecciones, escogiendo la opción que requiera en la sección de “**Contexto**” que se ubica en el margen derecho de la pantalla.

Colecciones en esta comunidad

[Artículos de Revista](#)

[Bases de datos](#)

[Imágenes](#)

[Informes](#)

[Libros](#)

[Manuales](#)

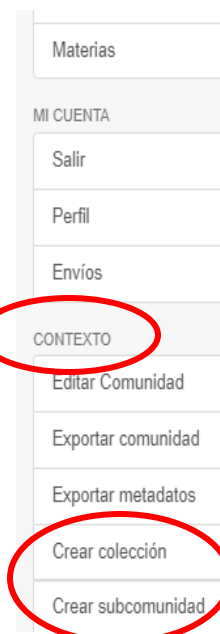
[Material Cartográfico](#)

[Objetos de Conferencia](#)

[Patentes](#)

[Reseñas de Libros](#)

[Tesis](#)



4. Si desea incorporar o actualizar algún tipo de información referida a la Comunidad, debe dar clic en “**Editar comunidad**”, ingresar los datos, inclusive puede colocar un logo y finalmente dar clic en “**Modificar**” y “**Volver**”.

Editar metadatos Asignar roles Curar

Nombre:

Descripción breve:

Texto introductorio (HTML):

Texto de copyright (HTML):

Novedades (HTML):

Subir nuevo logo:

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Modificar

Volver

5. Para “**Crear colecciones**” se da clic sobre ésta opción, ingresar los datos, se puede colocar un logo y finalmente dar clic en “**Crear**”.

Nombre:

Descripción breve:

Texto introductorio (HTML):

Texto de copyright (HTML):

Novedades (HTML):

Licencia:

Origen:

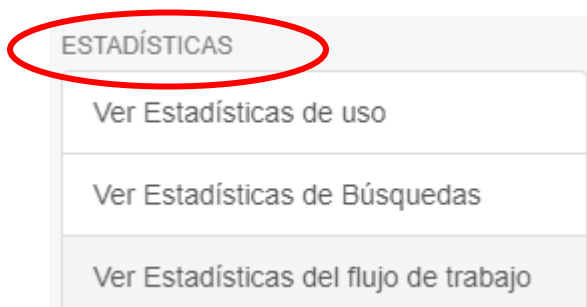
Subir nuevo logo:

Ningún archivo seleccionado

6. En el caso de “**Crear subcomunidades**” se procede igual que en los casos anteriores.

7. Para la “**Exportación de comunidades y metadatos**” se recomienda el apoyo del informático que brinda soporte a la plataforma del repositorio.

8. Una vez que se tienen las comunidades y colecciones con la información necesaria, se procede con el ingreso de los ítems en cada una según corresponda en autodepósito o depósito administrado.
9. Una vez que la plataforma se mantenga en constante utilización, se podrá hacer uso de la sección de “**Estadísticas**” ubicada en la parte inferior y al margen derecho de la pantalla.



10. Las “**Estadísticas de uso**” permiten recuperar información sobre:
 - ❖ Número total de visitas
 - ❖ Visitas al mes
 - ❖ Países con más visualizaciones
 - ❖ Ciudades con más visualizaciones

Estadísticas

Número total de visitas

Visualizaciones

Visitas al mes

Países con más visualizaciones

Ciudades con más visualizaciones

11. Las “**Estadísticas de búsquedas**” permiten recuperar información sobre:
 - ❖ Términos de búsqueda más utilizados en el último mes, 6 meses anteriores o año anterior
 - ❖ Identifica el número total de búsquedas por término y el porcentaje que representa

Términos de Búsqueda mas usados

Mes anterior	▼
Mes anterior	
6 meses anteriores	
Año anterior	
Total	

Total

Búsquedas	% del total	Páginas Vistas / Búsquedas
-----------	-------------	----------------------------

12. Las “**Estadísticas de flujo de trabajo**” permiten recuperar información sobre:
- ❖ El flujo de trabajo en el último mes, 6 meses anteriores o año anterior
 - ❖ Identifica además los pasos y la cantidad de veces que se han llevado a cabo

Estadísticas del flujo de trabajo

Total	▼
Mes anterior	
6 meses anteriores	
Año anterior	
Total	

Paso	Realizado
1 Etapa Aceptar/Rechazar	
2 Etapa Aceptar/Rechazar/Editar metadatos	
3 Paso de Editar metadatos	
4 Pool de Etapa Aceptar/Rechazar	
5 Pool de Etapa de Aceptación/Rechazo/Editar Metadatos	
6 Grupo de Paso de Editar Metadatos	

4.3.8.2 Guía de Autodepósito

Esta guía permite orientar al depositante para que pueda de manera independiente realizar un depósito de información en la plataforma del Repositorio Académico FCTM, sin necesariamente depender de la presencia de un profesional en Bibliotecología.

Para realizar el procedimiento, el depositante debe ingresar a la plataforma de Repositorio Académico FCTM con su clave única asignada por la UNA, digitar los metadatos, es decir, la información que se solicita según el tipo de documento que desea subir y finalmente hacer envío del archivo, el cual una vez identificado por los profesionales en Bibliotecología que fungen como curadores será revisado antes de la aprobación o rechazo de la publicación.

En el caso de estudiantes que deseen auto depositar sus Trabajos Finales de Graduación (TFG), deben considerar que se solicita por parte de la administración del repositorio adjuntar el archivo a texto completo y el “Formulario de Depósito Legal e Incorporación a Repositorios de Acceso Abierto” (ver apéndice 8), el cuál pueden solicitar en las Unidades Académicas o bien, descargarlo de la página web de la Biblioteca Especializada FCTM (www.bctm.una.ac.cr).

Importante destacar que los TFG serán revisados por los curadores a nivel de metadatos, pero quedarán en condición de “pendiente” hasta que la Unidad Académica haga entrega oficial del material impreso y en CD a la Biblioteca Especializada FCTM.

Si por alguna razón el depositante omite información obligatoria en la plataforma, el curador del repositorio podrá mantener el ítem en “espera” mientras se comunica con el depositante ya que no se podrá agregar ningún metadato que no haya sido especificado de previo.

A continuación se detallará el procedimiento a seguir para realizar el autodepósito.

1. Ingreso a la dirección electrónica <http://163.178.114.47:8080/xmlui/> y en “Login” digito el número de cédula o correo electrónico (según configuración) y la contraseña establecida

2. Para iniciar con el depósito de información se puede proceder de dos maneras: un haciendo clic en el ícono de “**Enviar documento**”, luego siguiendo los pasos con la selección de la colección y otros metadatos

3. La segunda opción para iniciar el proceso de depósito es en el menú a la derecha de la pantalla, damos clic en “**Envíos**” y luego en “**Comenzar otro envío**” para iniciar con el proceso de inclusión de metadatos de un nuevo ítem

Envíos & tareas del flujo de trabajo

Envíos no terminados

Estos son los envíos parciales de ítems que no han sido completados. Podría comenzar otro envío.

Título	Colección	Remitente
<input type="checkbox"/> Condiciones de trabajo en el empleo (in)formal en ...	Artículos Científicos	correo electrónico:111190015

Eliminar los envíos seleccionados

Tareas del flujo de trabajo

Estas tareas son ítems que están esperando aprobación antes de ser añadidas al repositorio. Hay dos colas de tareas, una para tareas que ha aceptado y otra para tareas que todavía no han sido asumidas por nadie.

Sus tareas

Tarea	Ítem	Colección	Remitente
<input type="checkbox"/> En edición	EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES METROLOGICAS DE LOS ...	Ponencias	correo electrónico:113700885

Búsquedas

LISTAR

- Todas las comunidades
- Comunidades & Colecciones
- Por fecha de publicación
- Autores
- Titulos
- Materias

MI CUENTA

- Salir
- Perfil
- Envíos

4. Se selecciona la “**Colección**” y se da clic en “**siguiente**”

Repositorio FCTM / Envío de ítems

Envío de ítems

Seleccione una colección...

Colección:

Escuela de Ciencias Agrarias (ECA) > Tesis

Seleccione la colección a la que quiere enviar un ítem.

Siguiente

5. Se digita el “**Título**” del documento tal y como aparece en este, utilizando tipografía normal, es decir, tipo oración y en caso de presentar subtítulo debe colocar “:” y mayúscula sólo en la primera letra y los nombres propios. Todos los documentos del repositorio deben contener un título.

En caso de presentar títulos alternativos como por ejemplo en otro idioma, se deben agregar en el campo “**Otros títulos**” y dar clic en la opción “**añadir**” una vez digitado.

Título: *

Aislamiento, identificación y pruebas in vitro de hongos nematófagos para el combate del nematodo agallador meloidogyne sp. (goel

Ingrese el título del documento

Otros títulos:

Título alternativo ▼

Añadir

Ingrese los otros títulos que posee el artículo.

6. La digitación de los “**Autores**” se realiza en el orden que aparecen en el recurso (sean personales o corporativos) utilizando el nombre más completo del autor y en caso de entidades con siglas o acrónimos se debe desglosar.
7. Los nombres del o los autores deben estar normalizados según: “Apellido Apellido, Nombre completo” (sustituyendo la inicial del nombre con el fin de ubicar el sexo o para su uso en la citación, por ejemplo: Sanabria Hernández, Paula) y luego dar clic en “**añadir**”.

Autor(es): *

Apellido, p.ej. Pérez

Peraza Badilla

Nombre(s), p.ej. Manuel

Wálter

Añadir

Búsqueda

Ingrese el(los) autor(es) del documento.

8. Además, se puede dar clic en la opción “**Búsqueda**” y el sistema realiza una búsqueda en los registros ORCID y en caso de que el autor posee uno número ya asignado, de inmediato de recupera y se da clic en “**Add this person**”.

Person lookup x

Search

Name	
AVILA ARIAS, CARLOS	<ul style="list-style-type: none"> ◦ last name: AVILAARIAS ◦ first name: CARLOS ◦ orcid: 0000-0002-4592-2637
<i>Avila, Mariana</i>	
<i>Arias Avila, Diego Alejandro</i>	
<i>Avila-Arias, Helena</i>	
DE AVILA ARIAS, MARCIO ANDRES	Items in this repository: 0
<i>Arias Avila, Teresa Octavia</i>	<input type="button" value="Add This Person"/>
<i>Arias Avila, Katia</i>	
<i>Avila Arias, Paola Andrea</i>	
<i>Lozano De Avila, Carlos Alberto</i>	
<i>Avila López, Juan Carlos</i>	

Showing 10 results.

9. Se procede con el “**Contribuyente**” que representa la institución, entidad o persona que contribuyó de manera significativa al desarrollo del recurso.

Al ser el recurso producción académica de la UNA, siempre se debe utilizar la siguiente normalización: nombre del contribuyente puede ser con siglas, dos guiones, nombre de la Universidad Nacional, Costa Rica y finalmente el año; por ejemplo: Escuela de Ciencias Ambientales – Universidad Nacional, Costa Rica, 2018

En el caso de las tesis, en el contribuyente se deben anotar el nombre del Tutor y Lectores del documento y cuando medien contribuyentes externos a la entidad (UNA), se deberá indicar el nombre de la organización.

10. Se escoge el “**Tipo de documento**” que se desea ingresar y dependiendo de esto, se pueden escoger diferentes subcategorías, por ejemplo: en el caso de las tesis se despliegan tres opciones (tesis de licenciatura, de maestría o doctoral).

Tipo:

Artículo Científico
Entrevista
Tesis de Bachillerato/Licenciatura
Tesis de Maestría
Tesis de Doctorado
Libro o monografía

Seleccione el tipo(s) de contenido del ítem. Para seleccionar más de un valor de la lista, debe mantener presionada la tecla "CTRL" o "Shift".

Tipo de recurso:

Tesis de maestría
Tesis de licenciatura
Tesis de maestría
Tesis doctoral

11. Se digita la **“Fecha de publicación”** del documento de acuerdo con **AAAA:** año de cuatro dígitos (obligatorio), **MM:** mes de dos dígitos (opcional) y **DD:** día del mes de dos dígitos (opcional).

Si no hay ninguna fecha de publicación disponible, se utiliza cualquier otra fecha.

Fecha de publicación: *

Año

2012

Mes

marzo

Día

29

Ingrese la fecha de publicación del documento.

12. El **“Idioma”** se selecciona desplegando la pestaña a la derecha de la pantalla

Idioma:

N/A
N/A
Inglés
Español
Alemán
Francés
Italiano
Japonés
Chino
Turco
Otro

13. Se digita el “**Publicador**” que es la institución que lo publicó y debe digitarse de la siguiente manera: Universidad Nacional, Costa Rica. Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. Escuela de Ciencias Agrarias.

Publicador:

Universidad Nacional, Costa Rica. Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. Escuela de Ciencias Agrarias |

Ingrese el nombre del ente publicador del documento.

14. La “**Fuente o Referencia Bibliográfica**” debe realizarse según lo estipula el formato APA.

Fuente según APA (Referencia Bibliográfica):

Peraza Badilla, W. (2012). Aislamiento, identificación y pruebas in vitro de hongos nematófagos para el combate del nematodo agalli


Ingrese la referencia bibliográfica del documento.

15. Para la asignación del “**Identificador del recurso**”, se debe desplegar el menú y seleccionar la opción con que cuente el documento, luego en la casilla alterna se digita el número y se da clic en “**añadir**”.

En caso de que un ítem posea más de un identificador, se permite agregar todos los que sean necesarios y específicamente para los ISBN se debe digitar el que posee 13 dígitos y sin guiones, por ejemplo: 9788425223280

En caso de presentar **DOI** se debe digitar en su formato más simple, por ejemplo: **10.1234/9876**

Identificador del recurso:

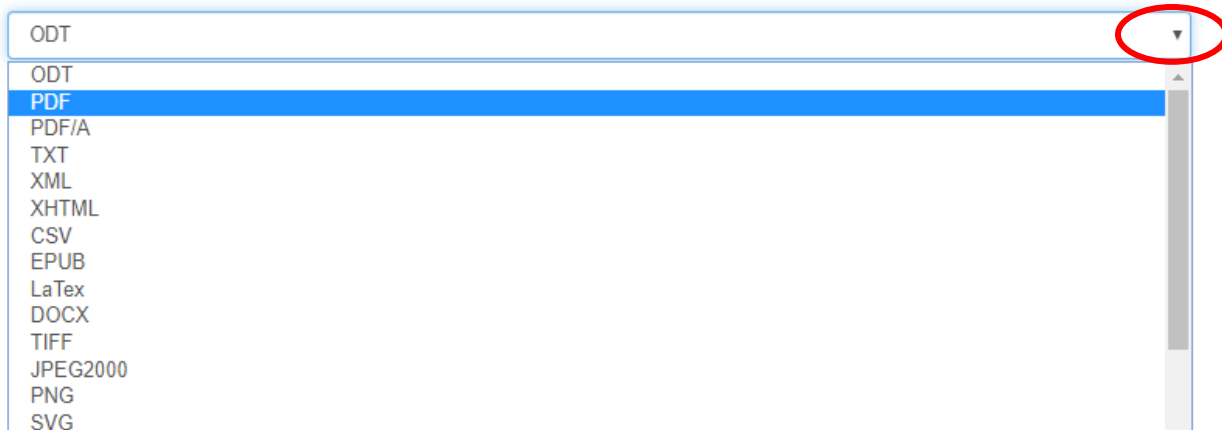
EISSN 

- EISSN
- Handle
- ISBN
- ISSN
- PMID
- DOI
- WOS
- Clasificación DEWEY

Selecciona el formato del documento.

16. En la opción de “**Formato del Recurso**” se debe desplegar el menú y seleccionar la opción que se ajuste al documento”.

Formato del recurso:



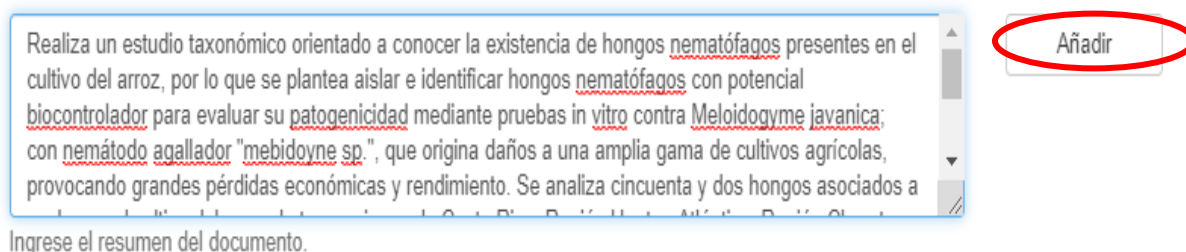
17. Para el “**Resumen**” se deben incluir aspectos como propósito, metodología, principales resultados y conclusiones, y procurar que no exceda las 250 palabras. Una vez digitado se procede a dar clic en “**añadir**”.

Si está escrito en más de un idioma, se recomienda digitar primero en un idioma y después dar clic en “**añadir**” se procede con la ingesta del resumen en otro idioma y así sucesivamente. Si por el contrario no se incluye una descripción, el depositante puede elaborar un breve resumen.

En los casos en que el recurso responda a un proyecto inscrito en el SIA, se deberá incluir en la descripción el código alfanumérico asignado, por ejemplo: Código SIA-256.

Si por alguna circunstancia se tiene que eliminar el resumen, se selecciona y se da clic en la casilla de “**quitar**”.

Resumen / Abstract:



Realiza un estudio taxonómico orientado a conocer la existencia de hongos nematófagos presentes en el cultivo del arroz, por lo que se plantea aislar e identificar hongos nematófagos con potencial biocontrolador para evaluar su patogenicidad mediante pruebas in vitro contra *Meloidogyne javanica*; con nemátodo agallador "mebidoyne sp.", que origina daños a una amplia gama de cultivos agrícolas, provocando grandes pérdidas económicas y rendimiento. Se analiza cincuenta y dos hongos asociados a suelos en el cultivo del arroz de tres regiones de Costa Rica, Región Huetar, Atlántica, Región Chorotega y Región Pacífico Central. Se tomaron muestra de suelo de finca de cada región y se procesaron mediante el método de "espolvoreado en placa" para el aislamiento de hongos nematófagos utilizando nemátodos bacteriófagos del orden Rhabditida como carnada. En la evaluación se utilizó diseño completamente al azar con diez repeticiones por tratamiento.

Quitar

18. En cuanto a las "**Materias**" cada término se debe digitar en mayúscula, luego dar clic en "**añadir**" y así con todos los descriptores hasta que se hayan incorporado la totalidad de términos.

Si se desea eliminar algún descriptor, se debe marcar la palabra con un check y dar clic en la opción "**quitar**".

Descriptor (Materias):

ARROZ |

Añadir

Ingrese los descriptores del documento

NEMATOLOGÍA

Quitar

19. En la opción "**Derechos de Acceso**" se debe escoger del menú desplegable la opción que corresponda al documento, ya sea acceso abierto o acceso embargado.

Derechos de acceso:

Acceso abierto

Acceso abierto

Acceso embargado

20. Luego se da clic en la opción “**siguiente**” para continuar. En caso de que se requiera salir del sistema y no se quiera perder la información suministrada, se puede dar clic en “**guardar/salir**” y se puede volver a recuperar el registro en la pantalla de inicio del repositorio.

Derechos de acceso:

Acceso abierto
Acceso abierto
Acceso embargado

Guardar / Salir Siguiete >

21. Seguidamente, el depositante debe determinar la “**Privacidad del ítem**” por lo que debe considerar la nota que aparece al pie del recuadro.

Ítem privado:

Privado

Si selecciona, el ítem no se incluirá en los resultados de las búsquedas

22. Si el documento posee algún tipo de “**Embargo**”, el depositante debe anotar la fecha específica y el motivo del embargo. Luego proceder a dar clic en “**guardar/salir**” o “**siguiente**” para continuar.

Embargo hasta una fecha específica:

dd/mm/aaaa

El primer día en se permite el acceso. Formatos aceptados: yyyy, yyyy-mm, yyyy-mm-dd

Motivo del embargo:

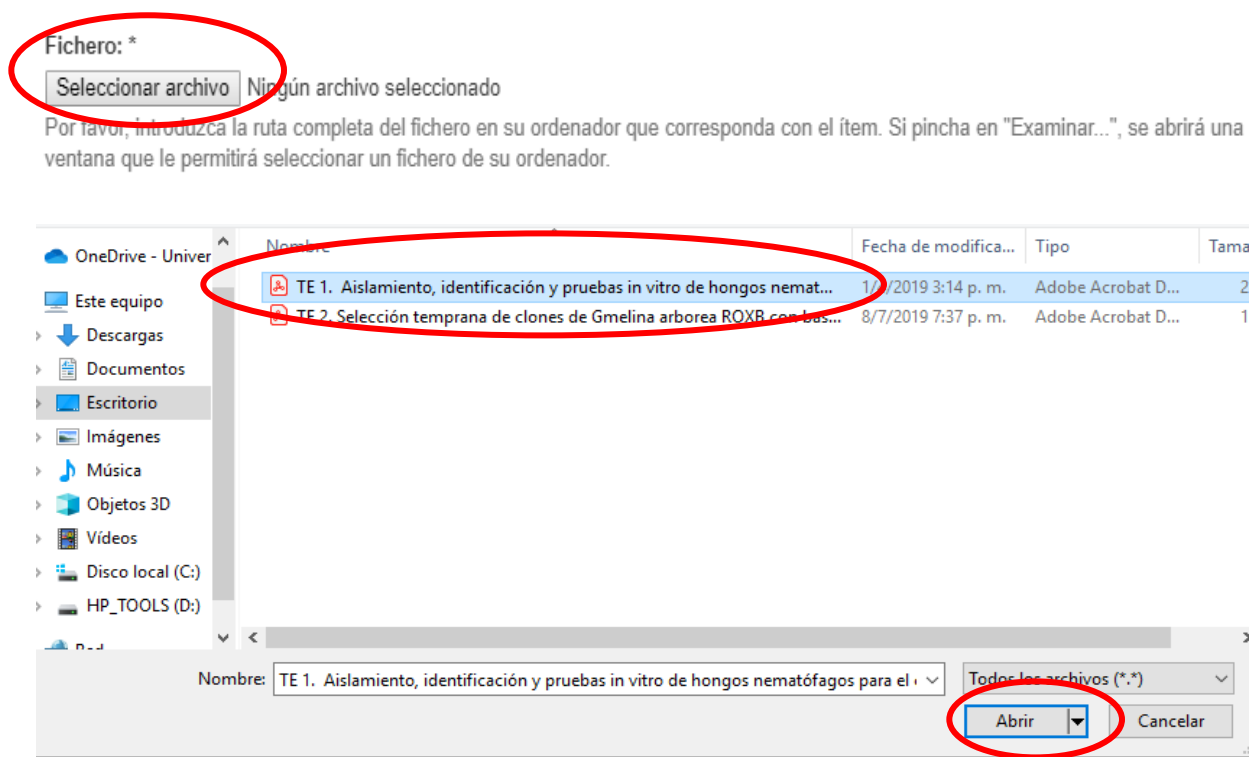
La razón del embargo, para uso interno normalmente. Opcional.

< Anterior **Guardar / Salir** Siguiete >

23. En la siguiente pantalla, se debe “**Seleccionar el fichero**”, es decir, el archivo que se desea subir al repositorio, por lo que se da clic en “**seleccionar archivo**”, se marca en la ubicación respectiva y “**abrir**”.

Importante mencionar que en el caso de los TFG, el depositante deberá adjuntar no sólo el archivo a texto completo sino que además, el “Formulario de Depósito Legal e Incorporación a Repositorios de Acceso Abierto” ya que de lo contrario el ítem no podrá ser subido al repositorio a texto completo sino que sólo a nivel de metadatos.

Subir fichero(s)





— de — del año —

UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
NOMBRE DE LA UNIDAD ACADÉMICA _____

FORMULARIO DE DEPÓSITO LEGAL E INCORPORACIÓN A REPOSITORIOS DE ACCESO ABIERTO

Por este medio, el (los) suscrito (s) _____, estudiante (s) de la carrera de _____, cédula de identidad _____, autorizo para que mi Trabajo Final de Graduación titulado:

“ _____

_____” para optar al grado de _____,

el cual es original e inédito, sea donado a la Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar de la Universidad Nacional en formato () impreso y/o () digital y autorizo la realización de copias electrónicas adicionales para fines exclusivos de seguridad y preservación del patrimonio documental de la Universidad Nacional.

Además, autorizo a la Biblioteca Especializada FCTM para que divulgue en plataformas físicas o virtuales de acceso abierto (Repositorios) con que cuenta la Universidad Nacional el trabajo en mención.

*****Política de acceso*****

Licencia Creative Commons 4.0 Internacional Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0). El usuario es libre de utilizar y compartir este documento bajo cualquier medio y formato, siempre y cuando sea para fines académicos, no lucrativos, reconociendo los créditos de sus autores, brindando un enlace a la licencia y en caso de generar nuevos materiales a partir de éste deberá distribuir su contribución bajo la misma licencia del original y por un plazo indefinido en favor de la Universidad Nacional (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>).

() Si acepta () NO acepta (debe justificarlo y se registrarán metadatos y no texto completo)

✚ En caso de que el trabajo contenga más de un autor, todos deben firmar un formulario.

Firma y número de cédula del Estudiante

24. En la “**Descripción del Fichero**” se puede agregar cualquier otro detalle o comentario que el ítem permita identificar, dar clic en “**subir fichero**” (si fuera necesario adjuntar otro archivo se puede realizar en este momento) y luego dar clic en “**guardar/salir**” o “**siguiente**” para continuar.

Descripción del fichero:

Si lo desea, puede describir brevemente el contenido de este fichero, por ejemplo “*Artículo principal*”, o “*Lectura de los datos del documento*”.

Subir fichero y añadir otro más

< Anterior **Guardar / Salir** Siguiente >

25. Luego aparece el archivo identificado como subido. En caso de requerir “**eliminarlo**” por alguna razón, se selecciona con un check y se da clic en “**eliminar los ficheros seleccionados**”, para posteriormente, reanudar el proceso de carga del nuevo archivo y dar clic en “**siguiente**” para avanzar a la otra pantalla.

Ficheros Subidos

Primario	Fichero	Tamaño	Descripción	Formato	
<input checked="" type="checkbox"/>	TE1AIS~1.PDF	2610759 bytes	Desconocido	application/pdf (Compatible)	Editar

Verificación de fichero: MD5:457128f1fac195468ab7235a8ab3e586

Eliminar los ficheros seleccionados

< Anterior **Guardar / Salir** Siguiente >

26. Se pasa a la sección de “**Revisión del envío**” en la que aparecen todos los metadatos y el depositante puede verificar que no exista ningún error. En caso de que se tuvieran que aplicar cambios, se procede a dar clic en “**corregir alguno de estos**”, se hace la corrección, se marca “**siguiente**” hasta volver a llegar a esta sección y se da clic en “**guardar/salir**” o “**siguiente**” para continuar.

Revisar envío

Describir el ítem

Título: Aislamiento, identificación y pruebas in vitro de hongos nematófagos para el combate del nematodo agallador meloidogyne sp. (goeldi 1892) de zonas arroceras de Costa Rica

Autor(es): Peraza Badilla, Wálter

Tipo de recurso: Tesis de maestría

Fecha de publicación: 2012-03-29

Idioma: Español

Publicador: Universidad Nacional, Costa Rica. Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. Escuela de Ciencias Agrarias

Fuente según APA (Referencia Bibliográfica): Peraza Badilla, W. (2012). Aislamiento, identificación y pruebas in vitro de hongos nematófagos para el combate del nematodo agallador meloidogyne sp. (goeldi 1892) de zonas arroceras de Costa Rica. (Tesis de Maestría en Agricultura Alternativa con mención en Agricultura Ecológica). Universidad Nacional, C.R. Facilitado por Wálter Peraza Badilla

Formato del recurso: PDF

Resumen / Abstract: Realiza un estudio taxonómico orientado a conocer la existencia de hongos nematófagos presentes en el cultivo del arroz, por lo que se plantea aislar e identificar hongos nematófagos con potencial biocontrolador para evaluar su patogenicidad mediante pruebas in vitro contra *Meloidogyne javanica*; con nemátodo agallador "*mebidoyne* sp.", que origina daños a una amplia gama de cultivos agrícolas, provocando grandes pérdidas económicas y rendimiento. Se analiza cincuenta y dos hongos asociados a suelos en el cultivo del arroz de tres regiones de Costa Rica, Región Huetar, Atlántica, Región Chorotega y Región Pacífico Central. Se tomaron muestra de suelo de finca de cada región y se procesaron mediante el método de "espolvoreado en placa" para el aislamiento de hongos nematófagos utilizando nemátodos bacteriófagos del orden Rhabditida como carnada. En la evaluación se utilizó diseño completamente al azar con diez repeticiones por tratamiento.

< Anterior **Guardar / Salir** Siguiente >

27. En la sección de “**Licencia de Distribución**”, se procede a escoger la opción de licencia que de previo se ha establecido para el repositorio y se da clic en “**siguiente**”.

En el caso particular del Repositorio Académico FCTM, solamente se trabajará con la Licencia *Creative Commons* **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>), lo que quiere decir, que no se permite un uso comercial de la obra original ni de obras derivadas, cuya distribución debe hacerse mediante una licencia igual que la sujeta a la obra original.



Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Este es un resumen legible por humanos (y no un sustituto) de la [licencia](#). [Advertencia](#).

Usted es libre de:

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

La licenciente no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:

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

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia](#).

Importante mencionar que cualquier violación a los derechos de autor en alguno de los ítems, es responsabilidad exclusiva de los depositantes/autores.

Finalmente, se procede a dar un ckeck en “**conceder licencia**” y dar clic en “**completar el envío**”.

Envío de ítems

Describir Acceder Subir Revisar Licencia Completar

Licencia de distribución

Queda un último paso: para permitir a DSpace reproducir, traducir y distribuir su envío a través del mundo, necesitamos su conformidad en los siguientes términos.

Conceda la licencia de distribución estándar seleccionando 'Conceder licencia' y pulsando 'Completar envío'.

LICENCIA DE DISTRIBUCIÓN

El Repositorio Académico de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar no garantiza ni asume ninguna responsabilidad legal sobre los contenidos publicados en este sitio, es responsabilidad del coordinador de cada comunidad (proyecto o unidad académica) velar por las autorizaciones correspondientes de derechos de autor tanto en medios impresos como en medios electrónicos.

Asimismo es responsabilidad del usuario examinar lo relativo a los derechos de autor de los documentos publicados y en caso de reproducción total o parcial, asegurarse de que cuenta con todos los permisos necesarios, así como el uso de licencias de distribución que protejan adecuadamente la propiedad intelectual.

El Repositorio Académico de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar no se responsabiliza de posibles daños o perjuicios que se pudieran derivar del mal uso de los materiales aquí publicados, así como de la omisiones que se puedan derivar de ello.

Si tiene alguna duda sobre la licencia, por favor, contacte con el administrador del sistema.

Licencia de distribución:

Conceder licencia

< Anterior Guardar / Salir Completar el envío

28. Una vez que se “**completa el envío**” aparece una pantalla de confirmación en la que se indica que el envío se pasó al flujo de trabajo en el cual se hace una revisión de todos los metadatos por parte de los curadores. El depositante puede en este momento ir a la “**Página de envíos**” o “**Enviar otro ítem**”.

Envío completado

Su envío pasará por el flujo de trabajo designado para la colección a la que lo está enviando. Recibirá una notificación vía correo electrónico tan pronto como su envío forme parte de la colección, o si por alguna razón hubiera algún problema con el envío. También puede verificar el estado de su envío accediendo a la página 'Mi DSpace'.

[Ir a la página de envíos](#)

Enviar otro ítem

29. A partir de este momento, el administrador podrá ver el flujo de trabajo de los documentos.

Envíos & tareas del flujo de trabajo

Envíos

Debería [comenzar un nuevo envío](#)

El proceso de envío consiste en cumplimentar el formulario de metadatos y depositar el fichero(s) que compone(n) el ítem digital. Cada comunidad o colección puede tener su propia política de envíos.

Envíos Archivados

Estos son sus envíos aceptados en Dspace

Fecha de aceptación	Título	Colección
2019-09-19	Aislamiento, identificación y pruebas in vitro de ...	Tesis
2019-09-05	Plant responses to volcanically elevated CO2 in tw ...	Artículos de Revista

4.3.8.3 Guía de Depósito Administrado por parte de un Bibliotecólogo

Esta guía permite brindar una guía al bibliotecólogo para que de manera efectiva pueda realizar un depósito administrado de información en la plataforma del Repositorio Académico FCTM.

Para realizar el procedimiento el depositante debe apersonarse a la Biblioteca Especializada FCTM y hacer entrega de manera personal o enviar mediante correo electrónico al administrador del repositorio (jefatura de la Biblioteca Espec. FCTM) la solicitud de ingreso de información a la plataforma, la cual deberá ser archivada como respaldo del procedimiento realizado a solicitud del usuario.

El depositante deberá adjuntar el archivo a texto completo, el “Formulario de Depósito Administrado de Información en el Repositorio Académico FCTM” (ver apéndice 7) y la “Plantilla según COAR para ingreso de metadatos por tipología documental” (ver apéndice 9), los cuales puede solicitar en las Unidades Académicas, o bien, descargarlos de la página web de la Biblioteca Especializada FCTM haciendo clic en el siguiente enlace www.bctm.una.ac.cr.

En los casos en que un depositante solicite el “Depósito Administrado de Información” para los TFG, deberá adjuntar a la solicitud el archivo a texto completo, el “Formulario de Depósito Legal e Incorporación a Repositorios de Acceso Abierto” (ver apéndice 8) y la “Plantilla según COAR para ingreso de metadatos por tipología documental” (ver apéndice 9).

Importante mencionar que si un documento posee más de un autor, los formularios deben ser firmados por todos los autores y éstos se pueden recuperar de manera digital a través de la página web de la Biblioteca Especializada FCTM haciendo clic en el siguiente enlace www.bctm.una.ac.cr.

Si por alguna razón el depositante omite alguna de la información solicitada, el curador del repositorio podrá mantener el ítem en “espera” mientras se comunica con el depositante ya que no se podrá agregar ningún metadato que no haya sido especificado de previo (ver Instructivo General de Capacitación).

Finalmente, el bibliotecólogo responsable de realizar el proceso de curación de metadatos, deberá considerar los protocolos de acción para cada una de las etiquetas con el fin de alcanzar el nivel de normalización requerido.

A continuación se detallará el procedimiento a seguir para realizar el depósito administrado.

1. Ingreso a la dirección electrónica <http://163.178.114.47:8080/xmlui/> y en “Login” digito el número de cédula o correo electrónico (según configuración) y la contraseña establecida

2. El bibliotecólogo que ingresa el ítem deberá primeramente realizar una revisión en el repositorio (utilizado el mecanismo de búsqueda) para descartar que el ítem ya se encuentre ingresado en el sistema.
3. Si no se encuentra registrado, se procede a dar clic sobre el ícono “**Enviar documento**” o bien, ir al menú a la derecha de la pantalla para dar clic en “**Envíos**” y luego “**Comenzar otro envío**” para iniciar con el proceso de inclusión de metadatos de un nuevo ítem.

Envíos & tareas del flujo de trabajo

Envíos no terminados

Estos son los envíos parciales de ítems que no han sido completados. Podría comenzar otro envío.

Título	Colección	Remitente
<input type="checkbox"/> Condiciones de trabajo en el empleo (in)formal en ...	Artículos Científicos	correo electrónico:111190015

Eliminar los envíos seleccionados

Tareas del flujo de trabajo

Estas tareas son ítems que están esperando aprobación antes de ser añadidas al repositorio. Hay dos colas de tareas, una para tareas que ha aceptado y otra para tareas que todavía no han sido asumidas por nadie.

Sus tareas

Tarea	Ítem	Colección	Remitente
<input type="checkbox"/> En edición	EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES METROLOGICAS DE LOS ...	Ponencias	correo electrónico:113700885

Búsquedas

LISTAR

- Todas las comunidades
- Comunidades & Colecciones
- Por fecha de publicación
- Autores
- Títulos
- Materias

MI CUENTA

- Salir
- Perfil
- Envíos

4. Se selecciona la “Colección” y se da clic en “siguiente”

Envío de ítems

Seleccione una colección...

Colección:

Escuela de Ciencias Agrarias (ECA) > Artículos de Revista

Seleccione la colección a la que quiere enviar un ítem.

5. Se digita el “Título” del documento tal y como aparece en este, utilizando tipografía normal, es decir, tipo oración y en caso de presentar subtítulo debe colocar “:” y mayúscula sólo en la primera letra y los nombres propios. Todos los documentos del repositorio deben contener un título.

En caso de presentar títulos alternativos como por ejemplo en otro idioma, se debe desplegar el menú del campo “Otros títulos”, escoger la opción de título alternativo, subtítulo o traducción y luego dar clic en “añadir” una vez digitado.

Título: *

Nematofauna asociada al cultivo de café (Coffea arabica) orgánico y convencional en Aserri, Costa Rica

Ingrese el título del documento

Otros títulos:

Traducción

Nematods associated to organic and conventional

Añadir

Ingrese los otros títulos que posee el artículo.

- La digitación de los **“Autores”** se realiza en el orden que aparecen en el recurso (sean personales o corporativos) utilizando el nombre más completo del autor y en caso de entidades con siglas o acrónimos se debe desglosar.
- Los nombres del o los autores deben estar normalizados según: **“Apellido Apellido, Nombre completo”** (sustituyendo la inicial del nombre con el fin de ubicar el sexo o para su uso en la citación, por ejemplo: Sanabria Hernández, Paula) y luego dar clic en **“añadir”**.

Se recomienda utilizar el Catálogo de Autoridad de Autor del SIDUNA para la verificación de los nombres.

Autor(es): *

Apellido, p.ej. Pérez

Peraza Badilla

Nombre(s), p.ej. Manuel

Wálter

Añadir

Búsqueda

Ingrese el(los) autor(es) del documento.

- Además, se puede dar clic en la opción **“Búsqueda”** y el sistema realiza una búsqueda en los registros ORCID y en caso de que el autor posee uno número ya asignado, de inmediato se recupera y se da clic en **“Add this person”**.

Person lookup ×

Search: Avila Arias Carlos

Name	Details
AVILA ARIAS, CARLOS	<ul style="list-style-type: none"> last name: AVILA ARIAS first name: CARLOS orcid: <u>0000-0002-4592-2637</u>
Avila, Mariana	
Arias Avila, Diego Alejandro	
Avila-Arias, Helena	
DE AVILA ARIAS, MARCIO ANDRES	Items in this repository: 0
Arias Avila, Teresa Octavia	<input type="button" value="Add This Person"/>
Arias Avila, Katia	
Avila Arias, Paola Andrea	
Lozano De Avila, Carlos Alberto	
Avila López, Juan Carlos	

Showing 10 results.

9. Se procede con el “**Contribuyente**” que representa la institución, entidad o persona que contribuyó de manera significativa al desarrollo del recurso.

Al ser el recurso producción académica de la UNA, siempre se debe utilizar la siguiente normalización: nombre del contribuyente puede ser con siglas, dos guiones, nombre de la Universidad Nacional, Costa Rica y finalmente el año; por ejemplo: Escuela de Ciencias Ambientales – Universidad Nacional, Costa Rica, 2018

En casos donde medien contribuyentes externos a la entidad (UNA), se deberá indicar el nombre de la organización.

Contribuyente(s):

Apellido, p.ej. Pérez

Nombre(s), p.ej. Manuel

Ingrese los nombres de quienes además contribuyeron en la elaboración del documento.

10. Luego se selecciona el “**Tipo de documento**” que se desea ingresar.

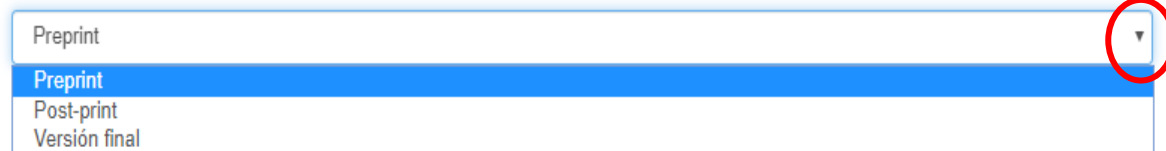
Tipo:

- Artículo Científico
- Entrevista
- Tesis de Bachillerato/Licenciatura
- Tesis de Maestría
- Tesis de Doctorado
- Libro o monografía
- Resúmenes de libros

Seleccione el tipo(s) de contenido del ítem. Para seleccionar más de un valor de la lista, debe mantener presionada la tecla "CTRL" o "Shift".

11. En la “**Versión del Recurso**” se procede a desplegar la pestaña a la derecha de la pantalla y escoger la opción que mejor se ajuste al documento. En el caso de artículos de revista se debe seleccionar entre Preprint, post-print o versión final.

Versión del recurso:



Preprint
Preprint
Post-print
Versión final

12. Se digita la “**Fecha de publicación**” del documento de acuerdo con **AAAA**: año de cuatro dígitos (obligatorio), **MM**: mes de dos dígitos (opcional) y **DD**: día del mes de dos dígitos (opcional).

Si no hay ninguna fecha de publicación disponible, se utiliza cualquier otra fecha.

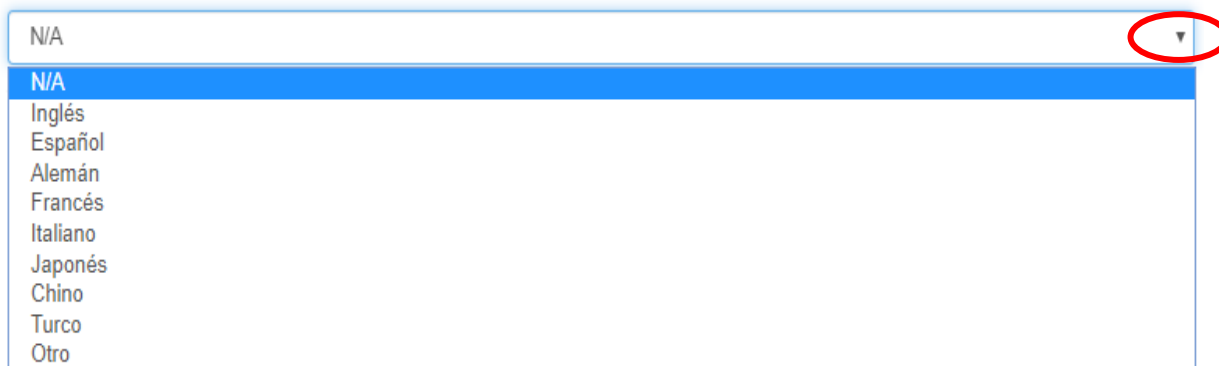
Fecha de publicación: *

Año	Mes	Día
<input type="text" value="2012"/>	<input type="text" value="marzo"/>	<input type="text" value="29"/>

Ingrese la fecha de publicación del documento.

13. El “**Idioma**” se selecciona desplegando la pestaña a la derecha de la pantalla

Idioma:



N/A
N/A
Inglés
Español
Alemán
Francés
Italiano
Japonés
Chino
Turco
Otro

14. Se digita el “**Publicador**” que es la institución que lo publicó y debe digitarse de la siguiente manera: Universidad Nacional, Costa Rica. Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. Escuela de Ciencias Agrarias.

Publicador:

Universidad Nacional, Costa Rica. Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. Escuela de Ciencias Agrarias |

Ingrese el nombre del ente publicador del documento.

15. La “**Fuente o Referencia Bibliográfica**” debe realizarse según lo estipula el formato APA.

Fuente según APA (Referencia Bibliográfica):

Peraza-Padilla, W. (2009). Nematofauna asociada al cultivo de café (Coffea arabica) orgánico y convencional en Aserri, Costa Rica.

Ingrese la referencia bibliográfica del documento.

16. Para la asignación del “**Identificador del recurso**”, se debe desplegar el menú y seleccionar la opción con que cuente el documento, luego en la casilla alterna se digita el número y se da clic en “**añadir**”.

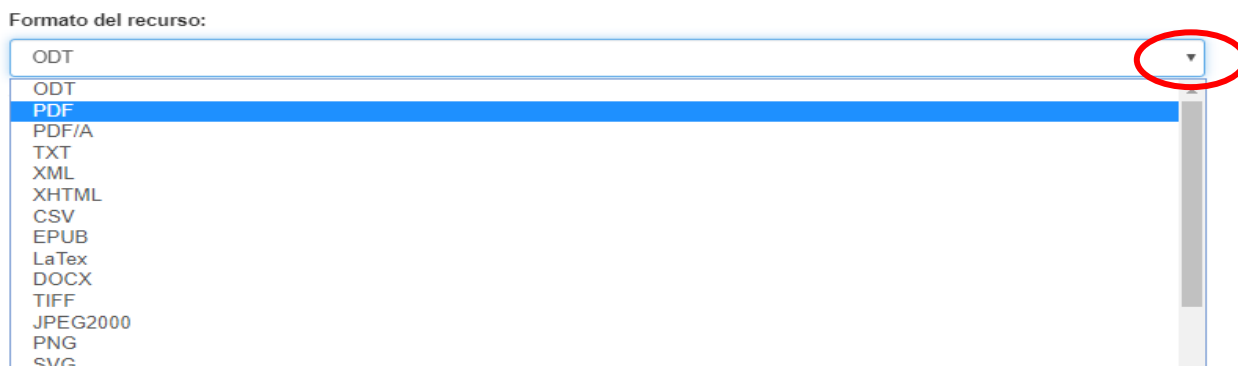
En caso de que un ítem posea más de un identificador, se permite agregar todos los que sean necesarios y específicamente para los ISBN se debe digitar el que posee 13 dígitos y sin guiones, por ejemplo: 9788425223280

En caso de presentar **DOI** se debe digitar en su formato más simple, por ejemplo: **10.1234/9876**

Identificador del recurso:

Seleccione el formato del documento.

17. En la opción de “**Formato del Recurso**” se debe desplegar el menú y seleccionar la opción que se ajuste al documento.



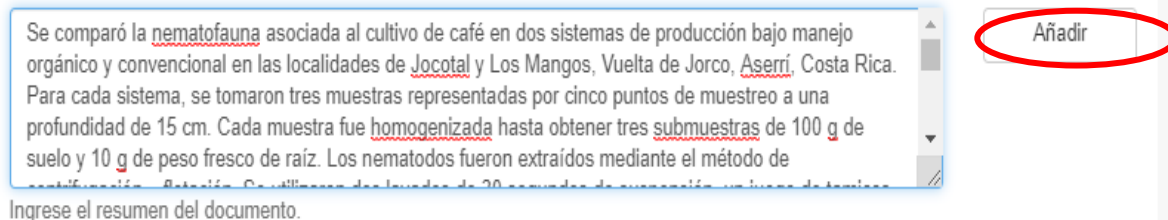
18. Para el “**Resumen**” se deben incluir aspectos como propósito, metodología, principales resultados y conclusiones, y procurar que no exceda las 250 palabras. Una vez digitado se procede a dar clic en “**añadir**”.

Si está escrito en más de un idioma, se recomienda digitar primero en un idioma y después dar clic en “**añadir**” se procede con la ingesta del resumen en otro idioma y así sucesivamente. Si por el contrario no se incluye una descripción, el depositante puede elaborar un breve resumen.

En los casos en que el recurso responda a un proyecto inscrito en el SIA, se deberá incluir en la descripción el código alfanumérico asignado, por ejemplo: Código SIA-256.

Si por alguna circunstancia se tiene que eliminar el resumen, se selecciona y se da clic en la casilla de “**quitar**”.

Resumen / Abstract:



Realiza un estudio taxonómico orientado a conocer la existencia de hongos nematófagos presentes en el cultivo del arroz, por lo que se plantea aislar e identificar hongos nematófagos con potencial biocontrolador para evaluar su patogenicidad mediante pruebas in vitro contra *Meloidogyne javanica*; con nemátodo agallador "mebidoyne sp.", que origina daños a una amplia gama de cultivos agrícolas, provocando grandes pérdidas económicas y rendimiento. Se analiza cincuenta y dos hongos asociados a suelos en el cultivo del arroz de tres regiones de Costa Rica, Región Huetar, Atlántica, Región Chorotega y Región Pacífico Central. Se tomaron muestra de suelo de finca de cada región y se procesaron mediante el método de "espolvoreado en placa" para el aislamiento de hongos nematófagos utilizando nemátodos bacteriófagos del orden Rhabditida como carnada. En la evaluación se utilizó diseño completamente al azar con diez repeticiones por tratamiento.

Quitar

19. En cuanto a las "**Materias**" cada término se debe digitar en mayúscula, luego dar clic en "**añadir**" y así con todos los descriptores hasta que se hayan incorporado la totalidad de términos.

Descriptores (Materias):

Ingrese los descriptores del documento

- NEMATOFAUNA
- CAFÉ
- COFFEA ARABICA

Quitar

Añadir

Importante que se aplique la normalización mediante el uso de vocabularios controlados o tesauros especializados en las áreas de acción e inclusive se recomienda utilizar el Catálogo de Autoridad de Materias del SIDUNA para la verificación de los términos.

Algunos tesauros recomendados son:

- *AGROVOC Tesauro Multilingüe de Agricultura* de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y recuperado de <http://aims.fao.org/standards/agrovoc/functionalities/search>
- *Tesauro de la UNESCO* de la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y recuperado de <http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/>
- *Tesauro y Glosario Agrícola* de la Biblioteca Nacional de Agricultura de los Estados Unidos (NAL-IICA) y recuperado de https://agclass.nal.usda.gov/dne/search_es.shtml

20. En la opción “**Derechos de Acceso**” se debe escoger del menú desplegable la opción que corresponda al documento, ya sea acceso abierto o acceso embargado.

Luego se da clic en la opción “**siguiente**” para continuar. En caso de que se requiera salir del sistema y no se quiera perder la información suministrada, se puede dar clic en “**guardar/salir**” y se puede volver a recuperar el registro en la pantalla de inicio del repositorio.

Derechos de acceso:

Acceso abierto

Acceso abierto

Acceso embargado

Guardar / Salir
Siguiente >

21. Seguidamente, el depositante debe determinar la “**Privacidad del ítem**” por lo que debe considerar la nota que aparece al pie del recuadro.

Ítem privado:

Privado

Si selecciona, el ítem no se incluirá en los resultados de las búsquedas

22. Si el documento posee algún tipo de “**Embargo**”, el depositante debe anotar la fecha específica y el motivo del embargo. Luego proceder a dar clic en “**guardar/salir**” o “**siguiente**” para continuar.

Embargo hasta una fecha específica:

dd/mm/aaaa

El primer día en se permite el acceso. Formatos aceptados: yyyy, yyyy-mm, yyyy-mm-dd

Motivo del embargo:

La razón del embargo, para uso interno normalmente. Opcional.

< Anterior Guardar / Salir Siguiente >

23. En la siguiente pantalla, se debe “**Seleccionar el fichero**”, es decir, el archivo que se desea subir al repositorio, por lo que se da clic en “**seleccionar archivo**”, se marca en la ubicación respectiva y “**abrir**”.

Importante mencionar que en el caso del depósito administrado, el autor deberá enviar no sólo el archivo a texto completo sino que además, el “Formulario de Depósito Administrado” ya que de lo contrario, el ítem no podrá ser subido al repositorio a texto completo sino que sólo a nivel de metadatos.

Al ser depósito administrado, el bibliotecólogo puede en este momento realizar de una vez el proceso de curación de metadatos (ver Guía de Curación de Metadatos) y así antes de subir el archivo, podrá verificar el tema de permisos en caso de que el material ya haya sido publicado por algún medio.

Subir fichero(s)

Fichero: *

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Por favor, introduzca la ruta completa del fichero en su ordenador que corresponda con el ítem. Si pincha en "Examinar...", se abrirá una ventana que le permitirá seleccionar un fichero de su ordenador.

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo
AR 1. Plant responses to volcanically elevated CO2 in two Costa Rican fores...	1/4/2019 3:45 p. m.	Adobe Acrobat D...
AR 2. Application of biotechnology and mutation techniques for anthracn...	2/7/2019 1:38 p. m.	Adobe Acrobat D...
AR 3. Cálculo de índices de sostenibilidad para una finca dedicada a la pro...	2/7/2019 1:39 p. m.	Adobe Acrobat D...
AR 4. Diseño de una matriz de indicadores para evaluar la sostenibilidad de ...	2/7/2019 9:17 p. m.	Adobe Acrobat D...
AR 5. Nematofauna asociada al cultivo de café - coffea arabica - orgánico ...	7/7/2019 9:42 p. m.	Adobe Acrobat D...
AR 6. Aislamiento e identificación de hongos nematófagos nativos de zona...	2/7/2019 10:31 p. m.	Adobe Acrobat D...
AR 7. Identificación morfológica, morfométrica y molecular de meloidogy...	7/7/2019 10:11 a. m.	Adobe Acrobat D...
AR 8. Evaluación in vitro de hongos nematófagos en zonas arroceras Costa ...	7/7/2019 10:48 a. m.	Adobe Acrobat D...
AR 9. Presencia de hongos nematófagos en tres fincas Cafetaleras de Costa...	7/7/2019 11:23 a. m.	Adobe Acrobat D...
AR 10. First report of two Mesocriconema - Nematoda.pdf	7/7/2019 11:45 a. m.	Adobe Acrobat D...
AR 11. Molecular characterization and distribution of the needle nematode ...	7/7/2019 4:05 p. m.	Adobe Acrobat D...
AR 12. Root-lesion nematodes of the genus Pratylenchus -Nematoda-Praty...	7/7/2019 1:03 p. m.	Adobe Acrobat D...

Nombre: AR 5. Nematofauna asociada al cultivo de café - coffea arabica - orgánico y conven... Todos los archivos (*.*)

Abrir Cancelar



--- de --- del año ---

UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
NOMBRE DE LA UNIDAD ACADÉMICA _____

FORMULARIO DE DEPÓSITO ADMINISTRADO DE INFORMACIÓN EN EL REPOSITORIO FCTM

Por este medio, el suscrito (a) _____, cédula de identidad _____, autorizo para que la administración del Repositorio FCTM pueda subir el siguiente archivo titulado:

el cual corresponde a producción académica e investigativa como resultado de:

Como autor de la obra dono el material a la Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar de la Universidad Nacional en formato () impreso y/o () digital y autorizo la realización de copias electrónicas adicionales para fines exclusivos de seguridad y preservación del patrimonio documental de la Universidad Nacional.

Además, autorizo a la Biblioteca Especializada FCTM para que divulgue en plataformas físicas o virtuales de acceso abierto (Repositorios) con que cuenta la Universidad Nacional la obra en mención.

Política de acceso

Licencia Creative Commons 4.0 Internacional Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0). El usuario es libre de utilizar y compartir este documento bajo cualquier medio y formato, siempre y cuando sea para fines académicos, no lucrativos, reconociendo los créditos de sus autores, brindando un enlace a la licencia y en caso de generar nuevos materiales a partir de éste deberá distribuir su contribución bajo la misma licencia del original y por un plazo indefinido en favor de la Universidad Nacional (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>).

() SI acepta () NO acepta (debe justificarlo y se registrarán metadatos y no texto completo)

✚ En caso de que la obra contenga más de un autor, todos deben firmar un formulario.

Firma y número de cédula del Estudiante

24. En la “**Descripción del Fichero**” se puede agregar cualquier otro detalle o comentario que el ítem permita identificar, dar clic en “**subir fichero**” (si fuera necesario adjuntar otro archivo se puede realizar en este momento) y luego dar clic en “**guardar/salir**” o “**siguiente**” para continuar.

Descripción del fichero:

Si lo desea, puede describir brevemente el contenido de este fichero, por ejemplo “*Artículo principal*”, o “*Lectura de los datos del documento*”.

Subir fichero y añadir otro más

< Anterior **Guardar / Salir** Siguiente >

25. Luego aparece el archivo identificado como subido. En caso de requerir “**eliminarlo**” por alguna razón, se selecciona con un check y se da clic en “**eliminar los ficheros seleccionados**”, para posteriormente, reanudar el proceso de carga del nuevo archivo y dar clic en “**siguiente**” para avanzar a la otra pantalla.

Ficheros Subidos

Primario	Fichero	Tamaño	Descripción	Formato	
<input type="checkbox"/>	AR5NEM~1.PDF	852610 bytes	Desconocido	application/pdf (Compatible)	Editar

Verificación de fichero: MD5:ab98c83629817c4eb9fc6178c700aed7

Eliminar los ficheros seleccionados

< Anterior **Guardar / Salir** Siguiente >

26. Se pasa a la sección de “**Revisión del envío**” en la que aparecen todos los metadatos y el depositante puede verificar que no exista ningún error. En caso de que se tuvieran que aplicar cambios, se procede a dar clic en “**corregir alguno de estos**”, se hace la corrección, se marca “**siguiente**” hasta volver a llegar a esta sección y se da clic en “**guardar/salir**” o “**siguiente**” para continuar.

Revisar envío

Describir el ítem

Título: Nematofauna asociada al cultivo de café (Coffea arabica) orgánico y convencional en Aserri, Costa Rica

Autor(es): Peraza Badilla, Wálter

Contribuyente(s): Escuela de Ciencias Agrarias – Universidad Nacional, Costa Rica, 2010

Tipo de recurso: Artículo de revista

Versión del recurso: Versión final

Fecha de publicación: 2010

Idioma: Español

Publicador: Universidad de la Amazonia, Colombia

Fuente según APA (Referencia Bibliográfica): Peraza-Padilla, W. (2009). Nematofauna asociada al cultivo de café (Coffea arabica) orgánico y convencional en Aserri, Costa Rica. Ingenierías & Amazonia. 3(2), 105-112. Recuperado de <http://www.udla.edu.co/revistas/index.php/ingenierias-y-amazonia/article/view/74/105-112>

< Anterior **Guardar / Salir** Siguiente >

27. En la sección de “**Licencia de Distribución**”, se procede a escoger la opción de licencia que de previo se ha establecido para el repositorio y se da clic en “**siguiente**”.

En el caso particular del Repositorio Académico FCTM, solamente se trabajará con la Licencia *Creative Commons* **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>), lo que quiere decir, que no se permite un uso comercial de la obra original ni de obras derivadas, cuya distribución debe hacerse mediante una licencia igual que la sujeta a la obra original.



Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Este es un resumen legible por humanos (y no un sustituto) de la [licencia](#). [Advertencia](#).

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material

La licenciente no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:

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

 **NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).

 **CompartirIgual** — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la [misma licencia](#) del original.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia](#).

Importante mencionar que cualquier violación a los derechos de autor en alguno de los ítems, es responsabilidad exclusiva de los depositantes/autores.

Finalmente, se procede a dar un ckeck en “**conceder licencia**” y dar clic en “**completar el envío**”.

Envío de ítems

Describir Acceder Subir Revisar Licencia Completar

Licencia de distribución

Queda un último paso: para permitir a DSpace reproducir, traducir y distribuir su envío a través del mundo, necesitamos su conformidad en los siguientes términos.

Conceda la licencia de distribución estándar seleccionando 'Conceder licencia' y pulsando 'Completar envío'.

LICENCIA DE DISTRIBUCIÓN

El Repositorio Académico de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar no garantiza ni asume ninguna responsabilidad legal sobre los contenidos publicados en este sitio, es responsabilidad del coordinador de cada comunidad (proyecto o unidad académica) velar por las autorizaciones correspondientes de derechos de autor tanto en medios impresos como en medios electrónicos.

Asimismo es responsabilidad del usuario examinar lo relativo a los derechos de autor de los documentos publicados y en caso de reproducción total o parcial, asegurarse de que cuenta con todos los permisos necesarios, así como el uso de licencias de distribución que protejan adecuadamente la propiedad intelectual.

El Repositorio Académico de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar no se responsabiliza de posibles daños o perjuicios que se pudieran derivar del mal uso de los materiales aquí publicados, así como de la omisiones que se puedan derivar de ello.

Si tiene alguna duda sobre la licencia, por favor, contacte con el administrador del sistema.

Licencia de distribución:

Conceder licencia

< Anterior Guardar / Salir Completar el envío

28. Una vez que se da clic en **“completar el envío”** aparece una pantalla de confirmación en la que se indica que el envío se pasó al flujo de trabajo respectivo en el cual se hace una revisión de todos los metadatos por parte de los curadores que corresponden a bibliotecólogos especialistas en el área.

El depositante puede en este momento regresar a la **“Página de envíos”** o **“Enviar otro ítem”**.

Envío completado

Su envío pasará por el flujo de trabajo designado para la colección a la que lo está enviando. Recibirá una notificación vía correo electrónico tan pronto como su envío forme parte de la colección, o si por alguna razón hubiera algún problema con el envío. También puede verificar el estado de su envío accediendo a la página 'Mi DSpace'.

[Ir a la página de envíos](#)

Enviar otro ítem

29. A partir de este momento, el administrador podrá ver el flujo de trabajo de los documentos.

4.3.8.4 Guía de Curación de Metadatos

Esta guía permite brindar una guía al bibliotecólogo que será el responsable de la curación de metadatos para que de manera efectiva pueda realizar el proceso en cada ítem que se desea subir a la plataforma del Repositorio Académico FCTM.

Al hablar de curación, es indispensable que se consideren aspectos como el flujo de trabajo que deberá seguir el ítem antes de que se inicie el proceso de curación y finalmente la aprobación o rechazo de la publicación.

Para el Repositorio Académico FCTM, el flujo de trabajo está estructurado de manera tal que permite un control cruzado entre el bibliotecólogo que ingresa o cura los metadatos y el administrador del sistema, quien es el que aprueba la publicación del ítem.

En el caso de la presente investigación, la investigadora es quien realiza la carga inicial de ítems, por lo que no se requiere ese doble control; sin embargo, una vez que el proyecto quede instalado de manera definitiva en la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, se contará con el apoyo de uno o dos profesionales que laboran en la Biblioteca Especializada FCTM para que funjan como curadores de metadatos y de esta manera, identificar inconsistencias en los metadatos antes de la publicación definitiva.

Finalmente, el curador revisa los metadatos y al darle clic en “completar envío”, automáticamente le llega al administrador del repositorio un correo electrónico en el que se le indica que existe un nuevo envío para revisar.

Si por alguna razón el curador considera que alguno de los metadatos está incorrecto, deberá mantener el ítem en “espera” mientras se comunica con el depositante para la aclaración respectiva.

Importante que el curador considere los protocolos de acción para cada una de las etiquetas con el fin de alcanzar el nivel de normalización requerido. A continuación se detallará el procedimiento a seguir para realizar la curación de metadatos.

ROL DEL CURADOR DE METADATOS

1. Ingreso a la dirección electrónica <http://163.178.114.47:8080/xmlui/> y en “Login” digito el número de cédula o correo electrónico (según configuración) y la contraseña establecida

2. Se da clic sobre la opción “**Envíos**” que se ubica en el menú de la derecha de la pantalla. Luego el sistema facilita dos opciones a escoger “**Envíos no terminados**” y “**Tareas del flujo de trabajo**” tal y como se aprecia a continuación.

Envíos no terminados

Estos son los envíos parciales de ítems que no han sido completados. Podría comenzar otro envío.

Título	Colección	Remitente
<input type="checkbox"/> Condiciones de trabajo en el empleo (in)formal en ...	Artículos Científicos	correo electrónico:111190015

Eliminar los envíos seleccionados

Tareas del flujo de trabajo

Estas tareas son ítems que están esperando aprobación antes de ser añadidas al repositorio. Hay dos colas de tareas, una para tareas que ha aceptado y otra para tareas que todavía no han sido asumidas por nadie.

Sus tareas

3. Los **Envíos no terminados** hacen referencia a envíos parciales de ítems que no han sido completados, y que por ende, se podrían completar haciendo clic sobre el título y luego escogiendo la opción “**reanudar**”.

Envíos no terminados

Estos son los envíos parciales de ítems que no han sido completados. Podría **comenzar otro envío**.

Título	Colección	Remitente
<input type="checkbox"/> Condiciones de trabajo en el empleo (in)formal en ...	Artículos Científicos	correo electrónico:111190015

Eliminar los envíos seleccionados

Condiciones de trabajo en el empleo (in)formal en Centroamérica según los determinantes sociales de la salud

No Thumbnail

dfzgdgd

Fecha
2018

Autor
Pérez Giménez, María

El ítem tiene asociados los siguientes ficheros de licencia:
Creative Commons

Mostrar el registro completo del ítem

Reanudar Cancelar

También, el sistema permite eliminar el envío colocando un check en el cuadro ubicado a la izquierda del ítem y luego dar clic en la opción “**Eliminar los envíos seleccionados**”.

Envíos no terminados

Estos son los envíos parciales de ítems que no han sido completados. Podría **comenzar otro envío**.

Título	Colección	Remitente
<input checked="" type="checkbox"/> Condiciones de trabajo en el empleo (in)formal en ...	Artículos Científicos	correo electrónico:111190015

Eliminar los envíos seleccionados

4. En cuanto a las **Tareas del flujo de trabajo** son aquellos ítems que están esperando aprobación antes de ser añadidos al repositorio.

Estas tareas incluyen dos apartados, uno corresponde a “**Tareas**” que se han aceptado y otra a “**Tareas en cola**” que todavía no han sido asumidas por ningún curador.

Sus tareas

Tarea	Ítem	Colección	Remitente
<input type="checkbox"/> En edición	EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES METROLOGICAS DE LOS ...	Ponencias	correo electrónico:113700885

Devolver las tareas seleccionadas a la cola

Tareas en cola

Tarea	Ítem	Colección	Remitente
<input type="checkbox"/> En espera de revisión	EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES OCUPACIONALES, METRO ...	Ponencias	correo electrónico:113700885

5. Una vez que se reanuda el envío o se asume la tarea, se inicia con el proceso de curación de los metadatos.

Es importante anotar que el sistema nos muestra el estado de la tarea, el título del ítem, la colección a la que pertenece y el remitente, por lo que el curador puede identificar a la persona que realizó el envío.

Tareas en cola

Tarea	Ítem	Colección	Remitente
<input type="checkbox"/> En espera de revisión	EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES OCUPACIONALES, METRO ...	Ponencias	correo electrónico:113700885

6. El curador deberá identificar el ítem que desea revisar y primeramente realizar una revisión en el repositorio para descartar que el ítem ya se encuentre ingresado en el sistema.
7. Si no se encuentra registrado, se procede a colocar un check en el cuadro ubicado a la izquierda del ítem y luego dar clic en **“Asumir las tareas seleccionadas”** (puede seleccionar más de una opción para revisar).

<input checked="" type="checkbox"/>	En espera de revisión	Zonificación de la amenaza por deslizamientos del ...	Trabajos Finales de Graduación	correo electrónico:113510823
<input type="checkbox"/>	En espera de revisión	Incidence of childhood cancer in Costa Rica, 2000– ...	Artículos científicos	correo electrónico:402230814
<input type="checkbox"/>	En espera de revisión	Maternal residential pesticide use and risk of chi ...	Artículos científicos	correo electrónico:402230814

8. El curador podrá ver como de manera inmediata se pasa el ítem a la sección de **“Sus Tareas”** para un mayor control que además, indica que la persona asumió el rol de curador para ese documento.

Sus tareas

Tarea	Ítem	Colección	Remitente
<input type="checkbox"/>	En edición EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES METROLOGICAS DE LOS ...	Ponencias	correo electrónico:113700885
<input type="checkbox"/>	En revisión Impacto potencial sobre el cambio climático de las ...	Trabajos Finales de Graduación	correo electrónico:113510823
<input type="checkbox"/>	En revisión Zonificación de la amenaza por deslizamientos del ...	Trabajos Finales de Graduación	correo electrónico:113510823

9. Se procede a dar clic sobre el título del ítem para iniciar la revisión, la cual consiste en abrir el documento y luego dar clic en **“Mostrar registro completo del ítem”** para verificar que todos los metadatos incluidos están correctos y no hay errores de ningún tipo.

Plant responses to volcanically elevated CO₂ in two Costa Rican forests

No Thumbnail

Ver/

[AR1PLA~1.PDF \(7.621Mb\)](#)

Fecha

2019-04-01

Autor

Duarte, Eliécer
Bogue, Robert R.
Schwandner, Florian M.
Fisher, Joshua B.
Pavlick, Ryan
Magney, Troy S.
Famiglietti, Caroline A.
Cawse-Nicholson, Kerry
Yadav, Vineet
Linick, Justin P.
North, Gretchen B.

We explore the use of active volcanoes to determine the short- and long-term effects of elevated CO₂ on tropical trees. Active volcanoes continuously but variably emit CO₂ through diffuse emissions on their flanks, exposing the overlying ecosystems to elevated levels of atmospheric CO₂. We found tight correlations ($r^2=0.86$ and $r^2=0.74$) between wood stable carbon isotopic composition and co-located volcanogenic CO₂ emissions for two of three investigated species (*Oreopanax xalapensis* and *Buddleja nitida*), which documents the long-term photosynthetic incorporation of isotopically heavy volcanogenic carbon into wood biomass. Measurements of leaf fluorescence and chlorophyll concentration suggest that volcanic CO₂ also has measurable short-term functional impacts on select species of tropical trees. Our findings indicate significant potential for future studies to utilize ecosystems located on active volcanoes as natural experiments to examine the ecological impacts of elevated atmospheric CO₂ in the tropics and elsewhere. Results also point the way toward a possible future utilization of ecosystems exposed to volcanically elevated CO₂ to detect changes in deep volcanic degassing by using selected species of trees as sensors.

URI

<http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/22>

Colecciones

Artículos de Revista



Share



Tweet



Metadatos

[Mostrar el registro completo del ítem](#)



Bligs (1)

Twitter (4)

Mendeley (15)

[Mostrar el registro sencillo del ítem](#)

Plant responses to volcanically elevated CO₂ in two Costa Rican forests

dc.contributor	Geology Department, Occidental College, Los Angeles, CA
dc.contributor	Department of Earth and Planetary Sciences, McGill University
dc.contributor	Joint Institute for Regional Earth System Science and Engineering, University of California Los Angeles
dc.contributor	Department of Earth System Science, Stanford University
dc.contributor	Biology Department, Occidental College, Los Angeles, CA
dc.contributor.author	Duarte, Eliécer
dc.contributor.author	Bogue, Robert R.
dc.contributor.author	Schwandner, Florian M.
dc.contributor.author	Fisher, Joshua B.
dc.contributor.author	Pavlick, Ryan
dc.contributor.author	Magney, Troy S.
dc.contributor.author	Famiglietti, Caroline A.

10. Los curadores no podrán agregar datos o licencias *Creative Commons* que no estén de previo registradas en el documento, o bien, facilitadas por el autor de este.
11. Cuando se curen metadatos específicamente de las categorías de artículos científicos, se deberá realizar una revisión minuciosa en el tema de derechos de autor de la revista que el depositante indica se encuentra publicado su artículo, esto con el fin de verificar si la revista permite subir el archivo a texto completo. En caso de que presente copyright, el curador únicamente podrá disponer de los metadatos en el repositorio.

En caso de dudas se recomienda consultar la plataforma **Sherpa/Romeo** (contiene revistas del mundo en <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/index.php?la=en&flDnum=&mode=simple>), **Dulcinea** (contiene políticas editoriales de revistas españolas en <https://www.accesoabierto.net/dulcinea/>) o **Diadorim** (contiene políticas editoriales de revistas brasileñas en <http://diadorim.ibict.br/>) en las cuales podrán digitar la revista por título o ISSN y así determinar las políticas de derechos de autor de la revista (<http://sherpa.ac.uk/romeo/index.php>).

SHERPA/ROMEO ... opening access to research

Home • Search • Journals • Publishers • FAQ • Suggest • Support Us • About

English | Español | Magyar | Nederlands | Português

Publisher copyright policies & self-archiving

Search

Journal titles or ISSNs
 Publisher names


Exact title
 starts with
 contains
 ISSN

[Advanced Search](#)

Use this site to find a summary of permissions that are normally given as part of each publisher's copyright transfer agreement.

Special RoMEO Pages

- [RoMEO Statistics](#)
- [Application Programmers' Interface \(API\)](#)
- [Publisher Categories in RoMEO](#)
- [Definitions and Terms](#)

Additions and Updates 

- [Ediciones de la Universidad de Valladolid](#) - Ediciones de la Universidad de Valladolid - 04-Dec-2018
- [Scopus \(part of Scopus Nature\)](#) - Springer (part of Springer Nature) - 26-Sep-2018
- [Nature Research \(part of Scopus Nature\)](#) - Nature Research (part of Springer Nature) - 20-Sep-2018

Other SHERPA Services

- [SHERPAFACT](#) - Funders & Authors Compliance Tool
- [SHERPAJULIET](#) - Research funders' open access policies

Jisc

This work is licensed under [CC BY-NC-ND](#). [About using our content](#)

[Privacy](#) • [Give Feedback](#) • [Contact Us](#)

12. La plataforma identifica las políticas del Journal por colores (verde, azul, amarillo y blanco).

Search again?

Journal titles or ISSNs
 Publisher names

journal of mammology

Exact title
 starts with
 contains
 ISSN

[Advanced Search](#)

RoMEO Colour	Archiving policy
Green	Can archive pre-print and post-print or publisher's version/PDF
Blue	Can archive post-print (ie final draft post-refereeing) or publisher's version/PDF
Yellow	Can archive pre-print (ie pre-refereeing)
White	Archiving not formally supported

[More on colours and restrictions](#)

or [View all publishers](#)

Use this site to find a summary of permissions that are normally given as part of each publisher's copyright transfer agreement.

13. Una vez que se ubica el Journal se despliegan las políticas de copyright que contiene el mismo.

Search - Publisher copyright policies & self-archiving

English | [Español](#) | [Magyar](#) | [Nederlands](#) | [Português](#)

One journal found when searched for: journal of environment

Journal:	Journal of Environment (ESSN: 2049-8373)
RoMEO:	This is a RoMEO blue journal
Author's Pre-print:	 author cannot archive pre-print (ie pre-refereeing)
Author's Post-print:	 author can archive post-print (ie final draft post-refereeing)
Publisher's Version/PDF:	 author can archive publisher's version/PDF
General Conditions:	<ul style="list-style-type: none"> On open access repositories Publisher's version/PDF may be used
Mandated OA:	(Awaiting information)
Notes:	<ul style="list-style-type: none"> All titles are open access journals Publisher last contacted on 31/01/2014
Copyright:	Policy
Updated:	06-Mar-2014 - Suggest an update for this record
Link to this page:	http://sheroa.ac.uk/romeo/issn/2049-8373/
Published by:	Scientific Journals - Blue Policies in RoMEO

This summary is for the journal's *default* policies, and changes or exceptions can often be negotiated by authors.
All information is correct to the best of our knowledge but should not be relied upon for legal advice.

14. Importante mencionar que cualquier violación a los derechos de autor en alguno de los ítems, es responsabilidad exclusiva de los autores/depositantes.
15. Una vez revisados todos los metadatos, el sistema le brinda al curador cuatro opciones a escoger:
- ❖ **Aprobar ítem.** Cuando se ha revisado y no presenta errores, es decir, listo para su publicación.
 - ❖ **Rechazar ítem.** Cuando en la revisión se identificaron errores que el remitente deberá cambiar antes de la publicación final del ítem.
 - ❖ **Devolver a la cola.** Cuando por algún motivo se debe devolver para que otra persona sea quien asuma la tarea.
 - ❖ **Cancelar.** Cuando no se desea avanzar en la curación.

Acciones posibles para esta tarea:

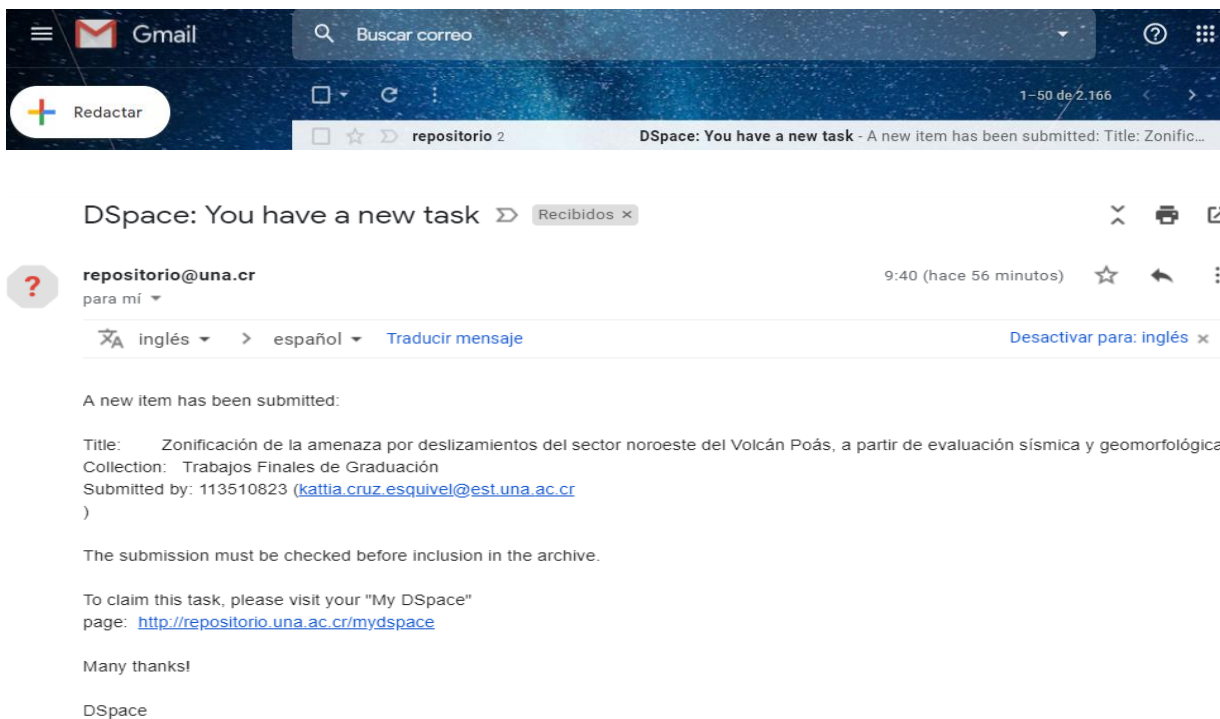
Si ha revisado el ítem y lo considera adecuado para la colección, seleccione "Aprobar".	<input type="button" value="Aprobar ítem"/>
Si ha revisado el ítem y ha encontrado que no es conveniente incluirlo en la colección, elija "Rechazar". Se le pedirá que explique por qué el ítem no es adecuado, y qué debe cambiar el remitente para reenviarlo	<input type="button" value="Rechazar ítem"/>
Para devolver la tarea a la cola de modo que otra persona pueda terminar la tarea de revisión, use esta opción.	<input type="button" value="Devolver a la cola"/>

16. Importante mencionar que únicamente se podrán aprobar ítems que correspondan a producción académica de la UNA, es decir, que la autoría pertenezca a personas ligadas con la Universidad Nacional.

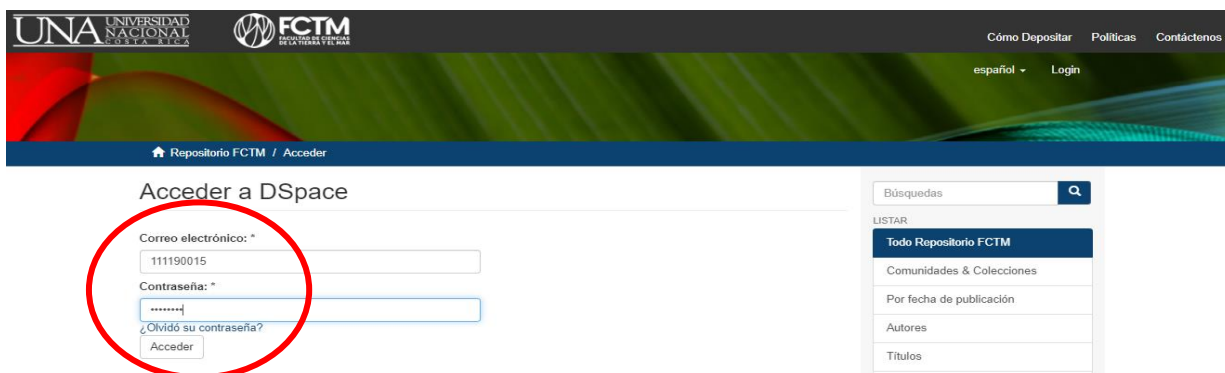
17. Aquí finaliza el proceso de curación por parte del bibliotecólogo.

ROL DEL ADMINISTRADOR DEL SISTEMA EN EL PROCESO DE CURACIÓN

1. Cuando el ítem ha sido enviado por el curador para la aprobación, al administrador del sistema le llegará vía correo electrónico una notificación que indica que tiene una nueva tarea en el repositorio, y que por lo tanto, deberá ingresar para aprobarla o rechazarla de manera definitiva.



2. Se procede al ingreso de la plataforma en la dirección electrónica <http://163.178.114.47:8080/xmlui/> y en “Login” digito el número de cédula o correo electrónico (según configuración) y la contraseña establecida para luego hacer clic en “Envíos”



Acciones posibles para esta tarea:

Si ha revisado el ítem y lo considera adecuado para la colección, seleccione "Aprobar".	<input type="button" value="Aprobar ítem"/>
Si ha revisado el ítem y ha encontrado que no es conveniente incluirlo en la colección, elija "Rechazar". Se le pedirá que explique por qué el ítem no es adecuado, y qué debe cambiar el remitente para reenviarlo	<input type="button" value="Rechazar ítem"/>
Elija esta opción para corregir o editar los metadatos del ítem.	<input type="button" value="Editar metadatos"/>
Para devolver la tarea a la cola de modo que otra persona pueda terminar la tarea de revisión, use esta opción.	<input type="button" value="Devolver a la cola"/>
<input type="button" value="Cancelar"/>	

6. Una vez que el administrador verifica toda la información, procederá a **"Aprobar el ítem"**.

Importante mencionar que únicamente se podrán aprobar ítems que correspondan a producción académica de la UNA, es decir, que la autoría pertenezca a personas ligadas con la Universidad Nacional.

7. Aquí finaliza el proceso del administrador y de esta manera el ítem quedará publicado de manera definitiva.

4.3.8.5 Guía de Uso para Recuperación de Información.

La presente guía está elaborada con el fin de que el usuario final pueda tener un documento que le permita desarrollar de forma sencilla los procedimientos de búsqueda y recuperación de información correspondiente a la producción académica de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar.

El Repositorio Académico FCTM está diseñado para albergar documentos de todas las áreas de acción de la Facultad, pero se da inicio con lo referente a proyectos de investigación, siendo los artículos de revistas, imágenes, videos, tesis, informes, libros y poster la mayoría de los documentos depositados.

La estructura está organizada en comunidades que representan las Unidades Académicas de la Facultad: EDECA, ECG, ECA, INISEFOR, OVSICORI, CINAT, IRET, ICOMVIS. Dentro de cada comunidad pueden existir un número ilimitado de colecciones que se crearán según la tipología documental que se desarrolle a nivel de la Facultad y dentro de cada una de éstas, se ubicarán los ítems que corresponden a la producción académica.

A continuación se detallará el procedimiento a seguir:

1. El acceso al Repositorio Académico FCTM es de carácter público, por lo que cualquier persona podría ingresar y recuperar información.

Para hacerlo debe digitar la dirección electrónica <http://163.178.114.47:8080/xmlui/> e ingresar a una unidad académica en particular o bien, realizar una búsqueda de información utilizando el menú que está ubicado a la derecha de la pantalla.

The screenshot shows the top navigation bar of the FCTM Academic Repository website. It features the UNA logo on the left and navigation links for 'Cómo Depositar', 'Políticas', and 'Contáctenos' on the right. Below the navigation bar, there is a search bar with a magnifying glass icon. A dropdown menu is open, displaying a list of search options: 'Comunidades & Colecciones', 'Por fecha de publicación', 'Autores', 'Títulos', and 'Materias'. A red circle is drawn around the search bar and the dropdown menu to highlight these elements.

2. Las búsquedas las puede realizar en varias modalidades:

- ❖ **Comunidad.** Consulta las colecciones de una unidad académica.
- ❖ **Fecha de publicación.** Consulta la lista de documentos según su fecha de publicación.
- ❖ **Autor.** Consulta la lista alfabética de los autores que integran el repositorio.
- ❖ **Título.** Consulta la lista alfabética de todos los títulos disponibles en el repositorio.
- ❖ **Materia.** Consulta la lista de palabras claves de todos los documentos que integran el repositorio.

3. También la plataforma le permite realizar una búsqueda simple o avanzada.

4. “**BÚSQUEDA SIMPLE**”. Debe digitar el o los términos que desea en la barra espaciadora que se ubica al inicio del menú de la derecha de la pantalla y luego dar clic en la lupita.



5. Luego aparecerá un listado con todos los registros que incluyen el o los términos digitados y el usuario procederá a realizar la selección del que más se ajuste a sus requerimientos de información.

6. Una vez ubicado el ítem de interés, procede a dar clic sobre el título y a continuación se despliega el registro con información valiosa como resumen, URI, tipo de colección, fecha autor, metadatos.

Buscar

Todo Repositorio FCTM ▾ pruebas in vitro Ir

[Mostrar filtros avanzados](#)

Mostrando ítems 1-1 de 1 ⚙️

No Thumbnail

Aislamiento, identificación y pruebas in vitro de hongos nematófagos para el combate del nematodo agallador meloidogyne sp. (goeldi 1892) de zonas arroceras de Costa Rica

Peraza Badilla, Wálter (Universidad Nacional, Costa Rica. Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. Escuela de Ciencias Agrarias, 2012-03-29)
mediante **pruebas in vitro** contra Meloidogyne javanica; con nemátodo agallador "mebidoyne sp.", que origina daños a una amplia gama de cultivos agrícolas, provocando grandes pérdidas económicas y rendimiento. Se analiza cincuenta y dos hongos asociados a...

7. Si el usuario desea conocer más a profundidad la descripción del documento, deberá dar clic en la opción **“Mostrar el registro completo del ítem”** y se desplegarán la totalidad de metadatos utilizados para este ítem.

🏠 Repositorio FCTM / Escuela de Ciencias Agrarias (ECA) / Tesis / Ver ítem

Aislamiento, identificación y pruebas in vitro de hongos nematófagos para el combate del nematodo agallador meloidogyne sp. (goeldi 1892) de zonas arroceras de Costa Rica

No Thumbnail

Realiza un estudio taxonómico orientado a conocer la existencia de hongos nematófagos presentes en el cultivo del arroz, por lo que se plantea aislar e identificar hongos nematófagos con potencial biocontrolador para evaluar su patogenicidad mediante pruebas in vitro contra Meloidogyne javanica; con nemátodo agallador "mebidoyne sp.", que origina daños a una amplia gama de cultivos agrícolas, provocando grandes pérdidas económicas y rendimiento. Se analiza cincuenta y dos hongos asociados a suelos en el cultivo del arroz de tres regiones de Costa Rica, Región Huetar, Atlántica, Región Chorotega y Región Pacífico Central. Se tomaron muestra de suelo de finca de cada región y se procesaron mediante el método de "espolvoreado en placa" para el aislamiento de hongos nematófagos utilizando nemátodos bacteriófagos del orden Rhabditida como carnada. En la evaluación se utilizó diseño completamente al azar con diez repeticiones por tratamiento.

Ver/
TE1AIS~1.PDF (2.489Mb)

Fecha
2012-03-29

Autor
Peraza Badilla, Wálter

URI
<http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/47>

Metadatos
[Mostrar el registro completo del ítem](#)

Colecciones
Tesis

[Mostrar el registro sencillo del ítem](#)

Aislamiento, identificación y pruebas in vitro de hongos nematófagos para el combate del nematodo agallador meloidogyne sp. (goeldi 1892) de zonas arroceras de Costa Rica

dc.contributor.author	Peraza Badilla, Wálter	
dc.date.accessioned	2019-09-19T04:47:30Z	
dc.date.available	2019-09-19T04:47:30Z	
dc.date.issued	2012-03-29	
dc.identifier.citation	Peraza Badilla, W. (2012). Aislamiento, identificación y pruebas in vitro de hongos nematófagos para el combate del nematodo agallador meloidogyne sp. (goeldi 1892) de zonas arroceras de Costa Rica. (Tesis de Maestría en Agricultura Alternativa con mención en Agricultura Ecológica). Universidad Nacional, C.R. Facilitado por Wálter Peraza Badilla	es_ES
dc.identifier.uri	http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/47	
dc.description.abstract	Realiza un estudio taxonómico orientado a conocer la existencia de hongos nematófagos presentes en el cultivo del arroz, por lo que se plantea aislar e identificar hongos nematófagos con potencial biocontrolador para evaluar su patogenicidad mediante pruebas in vitro contra Meloidogyne javanica; con nemátodo agallador "mebidoyne sp.", que origina daños a una amplia gama de cultivos agrícolas, provocando grandes pérdidas económicas y rendimiento. Se analiza cincuenta y dos hongos asociados a suelos en el cultivo del arroz de tres regiones de Costa Rica, Región Huetar, Atlántica, Región Chorotega y Región Pacífico Central. Se tomaron muestra de suelo de finca de cada región y se procesaron mediante el método de "espolvoreado en placa" para el aislamiento de hongos nematófagos utilizando nemátodos bacteriófagos del orden Rhabditida como carnada. En la evaluación se utilizó diseño completamente al azar con diez repeticiones por tratamiento.	es_ES
dc.format.mimetype	PDF	es_ES
dc.language.iso	es	es_ES
dc.publisher	Universidad Nacional, Costa Rica. Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. Escuela de Ciencias Agrarias	es_ES

8. Si se desea visualizar el texto completo o descargar el documento, se puede realizar de dos formas:

a. Si el usuario se localiza en la pantalla donde recupera la información general del ítem, únicamente debe dar clic donde dice **"Ver/Descargar"**.

Repositorio FCTM / Escuela de Ciencias Agrarias (ECA) / Tesis / Ver ítem

Aislamiento, identificación y pruebas in vitro de hongos nematófagos para el combate del nematodo agallador meloidogyne sp. (goeldi 1892) de zonas arroceras de Costa Rica

No Thumbnail

Ver/
 TE1AIS~1.PDF (2.489Mb)

Fecha
2012-03-29

Autor
Peraza Badilla, Wálter

Realiza un estudio taxonómico orientado a conocer la existencia de hongos nematófagos presentes en el cultivo del arroz, por lo que se plantea aislar e identificar hongos nematófagos con potencial biocontrolador para evaluar su patogenicidad mediante pruebas in vitro contra Meloidogyne javanica; con nemátodo agallador "mebidoyne sp.", que origina daños a una amplia gama de cultivos agrícolas, provocando grandes pérdidas económicas y rendimiento. Se analiza cincuenta y dos hongos asociados a suelos en el cultivo del arroz de tres regiones de Costa Rica, Región Huetar, Atlántica, Región Chorotega y Región Pacífico Central. Se tomaron muestra de suelo de finca de cada región y se procesaron mediante el método de "espolvoreado en placa" para el aislamiento de hongos nematófagos utilizando nemátodos bacteriófagos del orden Rhabditida como carnada. En la evaluación se utilizó diseño completamente al azar con diez repeticiones por tratamiento.

URI
<http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/47>

- b. Si por el contrario el usuario se localiza en la pantalla donde recupera los metadatos completos del ítem, deberá ir a la parte inferior de la pantalla y donde dice “**Ficheros en el ítem**” dar clic en la opción “**Ver/Descargar**”.

dc.subject	CULTIVO IN VITRO	es_ES
dc.subject	ECOLOGÍA	es_ES
dc.subject	FITOPATÓGENOS	es_ES
dc.title	Aislamiento, identificación y pruebas in vitro de hongos nematófagos para el combate del nematodo agallador <i>Meloidogyne sp. (goeldi 1892)</i> de zonas arroceras de Costa Rica	es_ES
dc.type	Tesis de maestría	es_ES
dc.contributor.tutor	M.Sc. Alejandro Esquivel Hernández	
dc.contributor.lector	M.Sc. German Rivera Coto	
dc.contributor.lector	M.Sc. Fabio Chaverri Fonseca	

Ficheros en el ítem

No Thumbnail

Nombre: TE1AIS~1.PDF

Tamaño: 2.489Mb

Formato: PDF

Ver/

- c. Una vez finalizados cualquiera de los dos procesos anteriores, el usuario podrá tener acceso al texto completo y realizar la descarga en formato .pdf o bien la impresión según requiera.

TE1AIS~1.PDF 1 / 134

UNIVERSIDAD NACIONAL
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
POSGRADO EN AGRICULTURA ALTERNATIVA
CON MENCIÓN EN AGRICULTURA ECOLÓGICA

AISLAMIENTO, IDENTIFICACIÓN Y PRUEBAS *in vitro* DE HONGOS
NEMATÓFAGOS PARA EL COMBATE DEL NEMATODO AGALLADOR
Meloidogyne sp. (Goeldi 1892) DE ZONAS ARROCCERAS DE COSTA RICA

Walter Peraza Padilla

Heredia, Costa Rica, 29 de marzo de 2012

Tesis sometida a consideración del Tribunal Examinador del Sistema de Estudios
de Posgrado de la Universidad Nacional para optar
al grado de *Magister Scientiarum* en Agricultura Alternativa con mención en Agricultura
Ecológica

0

9. **“BÚSQUEDA AVANZADA”**. Si por el contrario el usuario desea realizar una búsqueda más específica y desea combinar dos o más términos, debe primero dar clic en la lupita, dar clic en **“Mostrar filtros avanzados”**.

10. Debe digitar los términos que desea combinar escogiendo si los desea por título, autor, materia o fecha. En caso de requerir agregar filas solo debe dar clic sobre el **“+”** y si desea eliminar alguna dar clic sobre el **“-”**. Finalmente dar clic en **“Aplicar”**.

11. Una vez ubicado el ítem de interés, procede a dar clic sobre el título y a continuación se despliega el registro con información valiosa como resumen, URI, tipo de colección, fecha autor, metadatos.

Buscar

Materia: cultivo in vitro x Materia: ecología x

[Mostrar filtros avanzados](#)

Mostrando ítems 1-1 de 1

No Thumbnail

[Aislamiento, identificación y pruebas in vitro de hongos nematófagos para el combate del nematodo agallador meloidogyne sp. \(goeldi 1892\) de zonas arroceras de Costa Rica](#)

Peraza Badilla, Wálter (Universidad Nacional, Costa Rica. Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. Escuela de Ciencias Agrarias, 2012-03-29)

mediante pruebas in vitro contra Meloidogyne javanica; con nemátodo agallador "mebidoyne sp.", que origina daños a una amplia gama de cultivos agrícolas, provocando grandes pérdidas económicas y rendimiento. Se analiza cincuenta y dos hongos asociados a...

12. Si el usuario desea conocer más a profundidad la descripción del documento, deberá dar clic en la opción **“Mostrar el registro completo del ítem”** y se desplegarán la totalidad de metadatos utilizados para este ítem.

[Repositorio FCTM](#) / [Escuela de Ciencias Agrarias \(ECA\)](#) / [Tesis](#) / [Ver ítem](#)

Aislamiento, identificación y pruebas in vitro de hongos nematófagos para el combate del nematodo agallador meloidogyne sp. (goeldi 1892) de zonas arroceras de Costa Rica

No Thumbnail

Ver/

[TE1AIS~1.PDF \(2.489Mb\)](#)

Fecha

2012-03-29

Autor

Peraza Badilla, Wálter

Metadatos

[Mostrar el registro completo del ítem](#)

Realiza un estudio taxonómico orientado a conocer la existencia de hongos nematófagos presentes en el cultivo del arroz, por lo que se plantea aislar e identificar hongos nematófagos con potencial biocontrolador para evaluar su patogenicidad mediante pruebas in vitro contra Meloidogyne javanica; con nemátodo agallador "mebidoyne sp.", que origina daños a una amplia gama de cultivos agrícolas, provocando grandes pérdidas económicas y rendimiento. Se analiza cincuenta y dos hongos asociados a suelos en el cultivo del arroz de tres regiones de Costa Rica, Región Huetar, Atlántica, Región Chorotega y Región Pacífico Central. Se tomaron muestra de suelo de finca de cada región y se procesaron mediante el método de "espolvoreado en placa" para el aislamiento de hongos nematófagos utilizando nemátodos bacteriófagos del orden Rhabditida como carnada. En la evaluación se utilizó diseño completamente al azar con diez repeticiones por tratamiento.

URI

<http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/47>

Colecciones

Tesis

Share
 Tweet


13. Si se desea visualizar el texto completo o descargar el documento, se puede realizar de dos formas:

a. Si el usuario se localiza en la pantalla donde recupera la información general del ítem, únicamente debe dar clic donde dice **“Ver/Descargar”**.

Repositorio FCTM / Escuela de Ciencias Agrarias (ECA) / Tesis / Ver ítem

Aislamiento, identificación y pruebas in vitro de hongos nematófagos para el combate del nematodo agallador *Meloidogyne sp. (goeldi 1892)* de zonas arroceras de Costa Rica

No Thumbnail

Ver/
 TE1AIS~1.PDF (2.489Mb)

Fecha
2012-03-29

Autor
Peraza Badilla, Wálter

URI
<http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/47>

Metadatos
[Mostrar el registro completo del ítem](#)

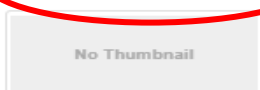
Colecciones
Tesis

Share Tweet

b. Si por el contrario el usuario se localiza en la pantalla donde recupera los metadatos completos del ítem, deberá ir a la parte inferior de la pantalla y donde dice **“Ficheros en el ítem”** dar clic en la opción **“Ver/Descargar”**.

dc.subject	CULTIVO IN VITRO	es_ES
dc.subject	ECOLOGÍA	es_ES
dc.subject	FITOPATÓGENOS	es_ES
dc.title	Aislamiento, identificación y pruebas in vitro de hongos nematófagos para el combate del nematodo agallador <i>Meloidogyne sp. (goeldi 1892)</i> de zonas arroceras de Costa Rica	es_ES
dc.type	Tesis de maestría	es_ES
dc.contributor.tutor	M.Sc. Alejandro Esquivel Hernández	
dc.contributor.lector	M.Sc. German Rivera Coto	
dc.contributor.lector	M.Sc. Fabio Chaverri Fonseca	

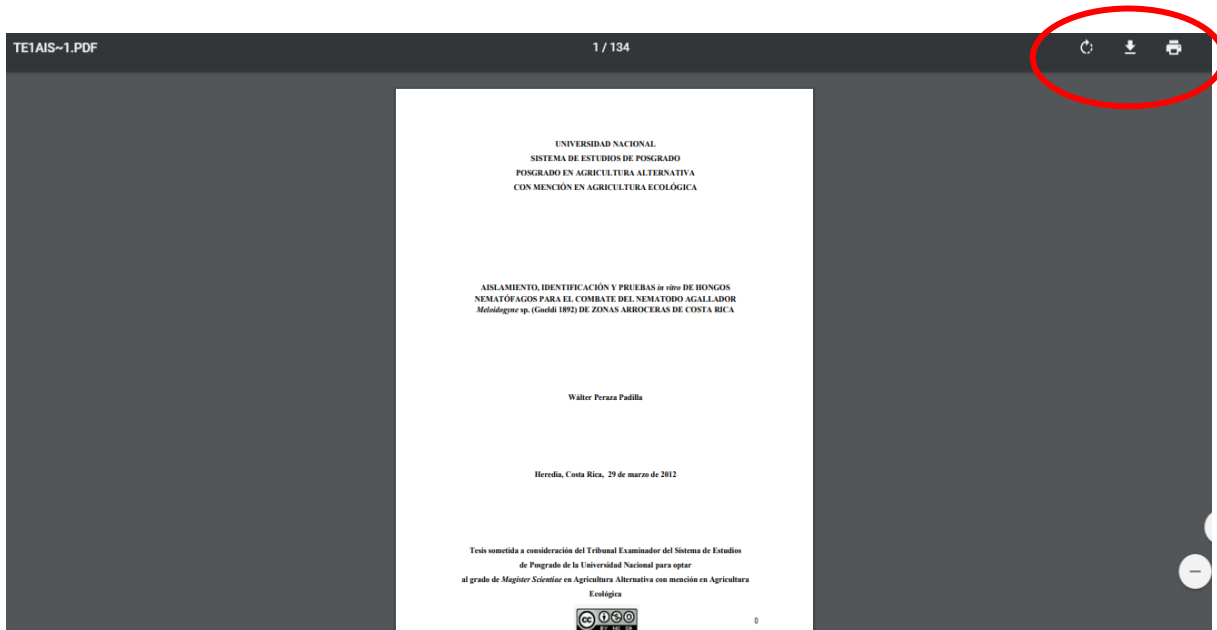
Ficheros en el ítem



Nombre: TE1AIS~1.PDF
 Tamaño: 2.489Mb
 Formato: PDF

Ver/

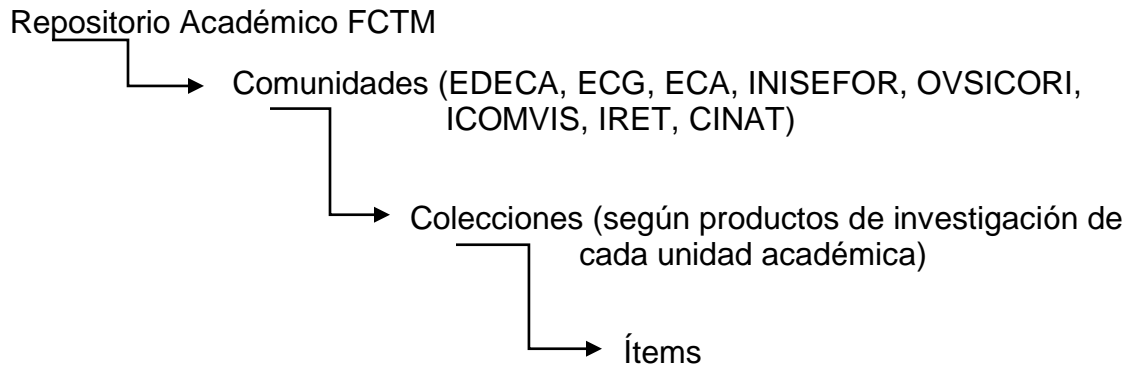
- c. Una vez finalizados cualquiera de los dos procesos anteriores, el usuario podrá tener acceso al texto completo y realizar la descarga en formato .pdf o bien la impresión según requiera.



4.4 RESULTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE REPOSITORIO

Concluidas las etapas de diagnóstico y elaboración de los protocolos de acción, se procede a realizar la implementación del modelo tecnológico del Repositorio Académico FCTM, para lo cual se utiliza la plataforma DSpace y se da seguimiento al proyecto a través de los siguientes pasos:

- a) Se solicitó apoyo al Lic. Guillermo Esteban Murillo Goussen, especialista en Informática y con basta experiencia en el manejo de sistemas de Repositorios, el cual procede con la instalación del software DSpace utilizando un servidor en la nube.
- b) La investigadora procede a facilitarle al informático los insumos que reflejan el diseño del repositorio, primero en lo referente a metadatos (ver apéndice 9 y 14), luego la información relacionada con diseño de interfaces (ver apéndice 6) y formularios de depósito de información (ver apéndices 7 y 8).
- c) En lo referente a interfaces, se establece que la plataforma tenga la opción de modificar el idioma al menos a español e inglés y como otra característica destacable que tenga un diseño web adaptable conocido como *Responsive Web Design* por sus siglas en inglés RWD, es decir, que permita la adaptación de la plataforma del Repositorio Académico FCTM al dispositivo móvil que el usuario esté utilizando en el momento.
- d) El repositorio está estructurado en 8 comunidades que corresponden a las Unidades Académicas de la FCTM, las cuales contendrán colecciones que identifican los diferentes productos de investigación de cada unidad y que se reflejan a través de los ítems.



- e) Una vez finalizada la instalación del Repositorio, la investigadora procede con la carga de los metadatos y archivos que ha solicitado de previo a los investigadores de la Facultad, quienes en su mayoría completaron las plantillas de registro de datos (ver apéndice 15).

Importante mencionar que cada uno de los registros fueron revisados en diferentes plataformas con el fin de identificar si se tenía acceso al texto completo o no considerando el tema de derechos de autor.

- f) El Repositorio Académico FCTM posee de manera general 12 tipos documentales que surgen del diagnóstico aplicado en la presente investigación a los investigadores de la Facultad. A su vez estas categorías se dividen en subcategorías, lo que permite ampliar a un total de 43 tipos documentales, tal y como se detalla a continuación:

- Artículos de Revista
- Informes
 - Informes técnicos
 - Informes anuales
 - Informes de auditorías
 - Informes de censos
 - Informes de investigación
 - Informes de presupuestos
 - Informes demográficos
 - Informes de evaluación
 - Informes de inspección
 - Prácticas Profesionales

- Tesis
 - Tesis de Licenciatura
 - Tesis Doctoral
 - Tesis de Maestría
- Objeto de Conferencias
 - Presentaciones (diapositivas) de una ponencia
 - Informes de conferencias
 - Resúmenes de conferencias
 - Demostraciones de conferencias
 - Carteles o actas de conferencias
 - Memorias de conferencias
 - Poster
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
 - Fotografías
 - Diagramas
 - Gráficos
 - Planos
 - Impresiones
- Videos
- Material Cartográfico
 - Mapas
 - Planos de dos y tres dimensiones (incluidos mapas de lugares imaginarios)
 - Cartas aeronáuticas, de navegación y celestes
 - Atlas globos diagramas de bloques o secciones
 - Fotografías aéreas con una finalidad cartográfica
 - Vistas de pájaro (vistas de mapa), etc.
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos

g) A pesar de que el Repositorio Académico FCTM permite la inclusión de al menos 12 grandes categorías, para la implementación inicial se trabajó con 7 tipos documentales, que son reflejo de las diferentes actividades de investigación, docencia y extensión desarrolladas por la comunidad académica e investigativa de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar.

En total se registraron 63 ítems categorizados según se detalla a continuación:

1. **Imágenes:** 5 ítems (OVSIORI)
2. **Videos:** 6 ítems (OVSIORI e INISEFOR)
3. **Informes:** 1 ítem (INSIEFOR)
4. **Tesis:** 2 ítems (ECA e INISEFOR)
5. **Artículos de revistas:** 42 ítems (OVSIORI, ECA, INISEFOR y ECG)
6. **Libros:** 1 ítem (INISEFOR)
7. **Capítulos de libros:** 4 ítems (ECG)
8. **Póster:** 1 ítem (INISEFOR)
9. **Manuales:** 1 ítem (ECG)

h) En lo referente a normalización de descriptores de los 63 registros ingresados al Repositorio Académico FCTM, se utilizó el índice de Material que se ubica en el OPAC del SIDUNA y tres tesauros con los que se verificaron las terminologías más adecuadas:

1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2019). *AGROVOC Tesauro Multilingüe de Agricultura*. FAO. Recuperado de <http://aims.fao.org/standards/agrovoc/functionalities/search>
2. Organización de Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura. (2019). *Tesauro de la UNESCO*. UNESCO. Recuperado de <http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/>
3. Biblioteca Nacional de Agricultura de los Estados Unidos. (2019). *Tesauro y Glosario Agrícola*. NAL-IICA. Recuperado de https://agclass.nal.usda.gov/dne/search_es.shtml

i) Conforme se ingresan metadatos y archivos al sistema, se realizan diferentes pruebas de accesibilidad y visualización de éstos, con el fin de que una vez concluido el proceso la plataforma esté lista para su acceso.

j) Finalmente, el acceso al Repositorio Académico FCTM se logra mediante la dirección electrónica <http://163.178.114.47:8080/xmlui/>

4.5 RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL REPOSITORIO

La finalidad de esta validación consistió en presentar el Repositorio Académico FCTM a los investigadores que aportaron información para el diagnóstico del contexto investigativo de la Facultad, mismo que sirvió para perfilar elementos de esta plataforma.

Dentro de los aspectos validados en cada presentación se destacan: uso, utilidad, mecanismo de autodepósito, búsqueda y recuperación de información, ventajas de la plataforma, entre otros. Asimismo, se recopiló la percepción de estas personas sobre los aspectos validados y futuras optimizaciones que se le pueden aplicar al Repositorio.

En el proceso de validación es importante mencionar que se logra enfatizar el compromiso que adquiere la Facultad en conjunto con la investigadora para realizar sesiones continuas de refrescamiento en cuanto al uso y recuperación de información en el Repositorio Académico FCTM y todo lo concerniente al tema de licencias *Creative Commons* y Acceso Abierto, mecanismos que permitirán de manera paulatina que todos los miembros de la Facultad puedan estar identificados con el tema y promover así los procesos de autodepósito.

El desarrollo de esta etapa de validación se detalla a continuación:

- a) Se trabajó de manera coordinada con los investigadores de la Facultad que aportaron archivos para el Repositorio. Inicialmente, se quiso programar una sesión de trabajo con varios participantes pero por la dinámica de trabajo de éstos al momento de realizar la validación, se decidió trabajar de manera individual o en grupos de 2 personas.

- b) Se contabilizaron 5 participantes en total en el proceso de validación ya que 2 personas al momento de la inducción se encontraban, una de gira y otra fuera del país. La selección permitió contar con aquellas personas que voluntariamente aceptaron participar de este proceso y miembros de las unidades académicas de la Facultad.
- c) En la actividad realizada se presentó una explicación sobre el repositorio en términos generales, se navegó en el mismo para la recuperación de información y se ofreció una inducción sobre el proceso de autodepósito de archivos, considerando elementos éticos, licenciamiento, formato y uso de los metadatos (ver figuras 12,13 y 14).
- d) Luego los participantes navegaron en la plataforma por su propia cuenta, realizando búsquedas de información o valorando el proceso de subida de un archivo.
- e) La actividad finalizó con la realización de un cuestionario con 5 preguntas semiabiertas en las que se evalúan aspectos de diseño, búsqueda y recuperación de información, proceso de depósito, efectividad de la plataforma y satisfacción con la inducción brindada.

El cuestionario de validación del Repositorio Académico FCTM fue suministrado por medio de una entrevista guiada y se detalla a continuación:

- 1) En la siguiente escala, siendo 1 Poco Agradable y 5 Muy Agradable, ¿Cómo califica la interfaz del Repositorio FCTM?

Poco Agradable 1 2 3 4 5 Muy Agradable

Por favor, explique los aspectos positivos y mejorables que logra identificar del diseño de la interfaz del Repositorio:

- 2) En la siguiente escala, siendo 1 Nada Pertinente y 5 Muy Pertinente, ¿Cómo califica el aporte del Repositorio FCTM a la difusión de los productos derivados de las investigaciones de la Facultad?

Nada Pertinente 1 2 3 4 5 Muy Pertinente

Por favor, explique los aspectos positivos y mejorables que logra identificar sobre los aportes que puede realizar el Repositorio para la difusión científica de la Facultad

- 3) En la siguiente escala, siendo 1 Muy difícil y 5 Muy fácil, ¿Cómo califica el proceso de búsqueda y recuperación de información en el Repositorio FCTM?

Muy difícil 1 2 3 4 5 Muy Fácil

Por favor, explique los aspectos positivos y mejorables que logra identificar del proceso de búsqueda y recuperación de información en el Repositorio:

- 4) En la siguiente escala, siendo 1 Muy difícil y 5 Muy fácil, ¿Cómo califica el proceso de depósito de un archivo (metadatos)?

Muy difícil 1 2 3 4 5 Muy Fácil

Por favor, explique los aspectos positivos y mejorables que logra identificar del proceso de autodepósito en el Repositorio:

- 5) En la siguiente escala, siendo 1 Nada oportuna y 5 Muy oportuna, ¿Cómo califica el proceso de inducción para el aprovechamiento del Repositorio realizado por la facilitadora?

Nada oportuna 1 2 3 4 5 Muy oportuna

Por favor, explique los aspectos positivos y mejorables que logra identificar del proceso de inducción para el uso y aprovechamiento del Repositorio que se estaría realizando desde la Biblioteca de la FCTM:

- f) Como resultado de la aplicación del cuestionario antes detallado, se logró evidenciar que el total de los participantes coinciden en asignar una categoría de 5 (valor más alto de puntuación) en todos los ítems validados (interfaz, aporte a la difusión del conocimiento, búsqueda y recuperación de información, proceso de depósito y proceso de inducción).
- g) Dentro de los comentarios facilitados por los participantes, se pueden destacar aspectos altamente positivos dentro de los cuales están:

“La interfaz es fácil de entender” (Investigador A)

“Interfaz sencilla y amigable” (Investigador C y E)

“Interfaz agradable a la vista y no se torna cansada ni perturbadora” (Investigador D y E)

“Es otro mecanismo para que los investigadores puedan dar a conocer su producción y el componente de citación a través de almetrics es super pertinente en nuestro campo” (Investigador A)

“Con una difusión apropiada, el repositorio puede tener un carácter masivo de divulgación y lograr enfatizar que la responsabilidad para su aprovechamiento pleno es de cada usuario. Permite reducir costos en

desplazamiento, equipo y personal, y finalmente, sirve de puente para acercar a los usuarios por medio de sus propios productos” (Investigador C)

“Es un repositorio con políticas definidas que facilitan el ingreso de información por parte de los investigadores y su posterior comprensión al momento de las búsquedas; además, la organización y normalización brindan confiabilidad para la recuperación de resultados” (Investigador D)

“Es un repositorio excelente, cuya interacción es fácil de comprender y cualquier persona podría navegar en diferentes ventanas y no perderse al momento de recuperar información” (Investigador E)

“El proceso de búsqueda de información es realmente sencillo y auto explicativo” (Investigador C)

“La búsqueda es simple y el vocabulario de la plataforma es fácilmente comprensible” (Investigador D)

“Para un usuario que no utilice mucho un repositorio, el mecanismo de búsqueda es fácil y no permite que uno se pierda” (Investigador E)

“Paula es una anfitriona paciente y buena explicadora” (Investigador C)

“El conocimiento previo del tema por parte de la facilitadora hace que la inducción sea de fácil comprensión” (Investigador D)

“La elaboración de los manuales por parte de Paula se convierten en una ayuda para que la persona que deposita y el curador pueda entender el proceso de manera fácil” (Investigador E)

h) Así mismo, se logró recuperar la percepción de los participantes en cuanto a aspectos de mejora tales como:

“En el envío de documentos debe haber una imagen más llamativa”
(Investigador B)

“Se deben considerar condiciones para personas con algún tipo de discapacidad visual o auditiva” **(Investigador E)**

“Se sugiere hacer un manual animado (cápsula narrada) para orientar en las ventanas y condiciones que ofrece la herramienta” **(Investigador C)**

“El proceso de depósito de información requiere que el usuario conozca que se deben respetar los pasos establecidos en los protocolos”
(Investigador C)

“Se requiere de un funcionamiento inmediato a nivel de Facultad”
(Investigador A)

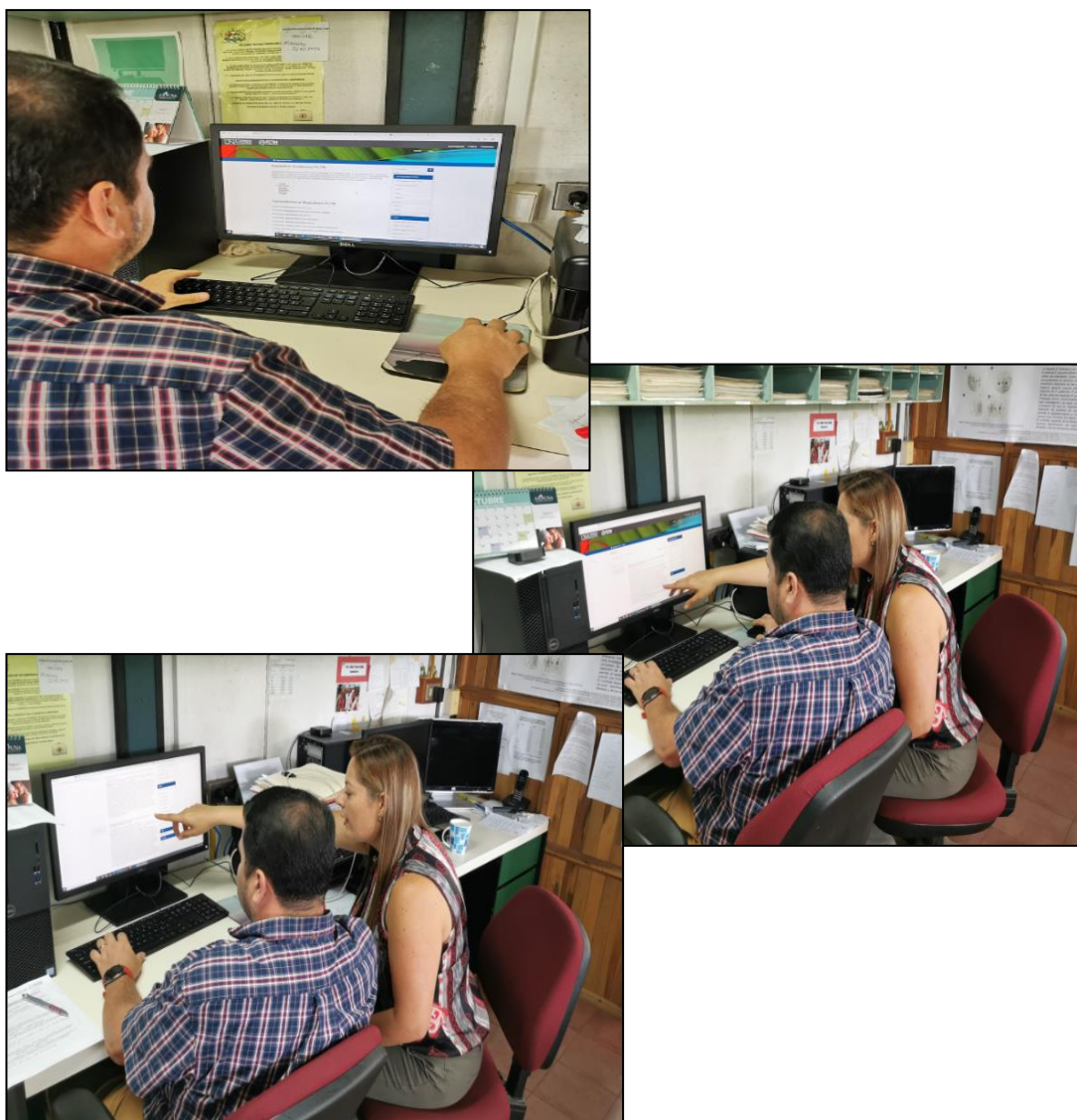
“Es necesario realizar una fuerte estrategia de divulgación sobre el tema de acceso abierto y dar a conocer la necesidad de que todos conozcamos y utilicemos la plataforma del repositorio” **(Investigador B)**

“La inducción recibida por Paula se podría realizar en forma de cápsula videográfica de modo tal que sea dedicado el impacto en un mayor número de potenciales usuarios” **(Investigador C)**

i) Con las respuestas antes mencionadas se denota el interés que existe por parte de los investigadores de participar en este tipo de iniciativas y poder así, dar a conocer su producción académica no sólo a nivel interno sino externo de la Facultad y conscientes de que este nuevo conocimiento logra alcanzar un mayor impacto si se difunde a través de plataformas de acceso abierto como son los repositorios.

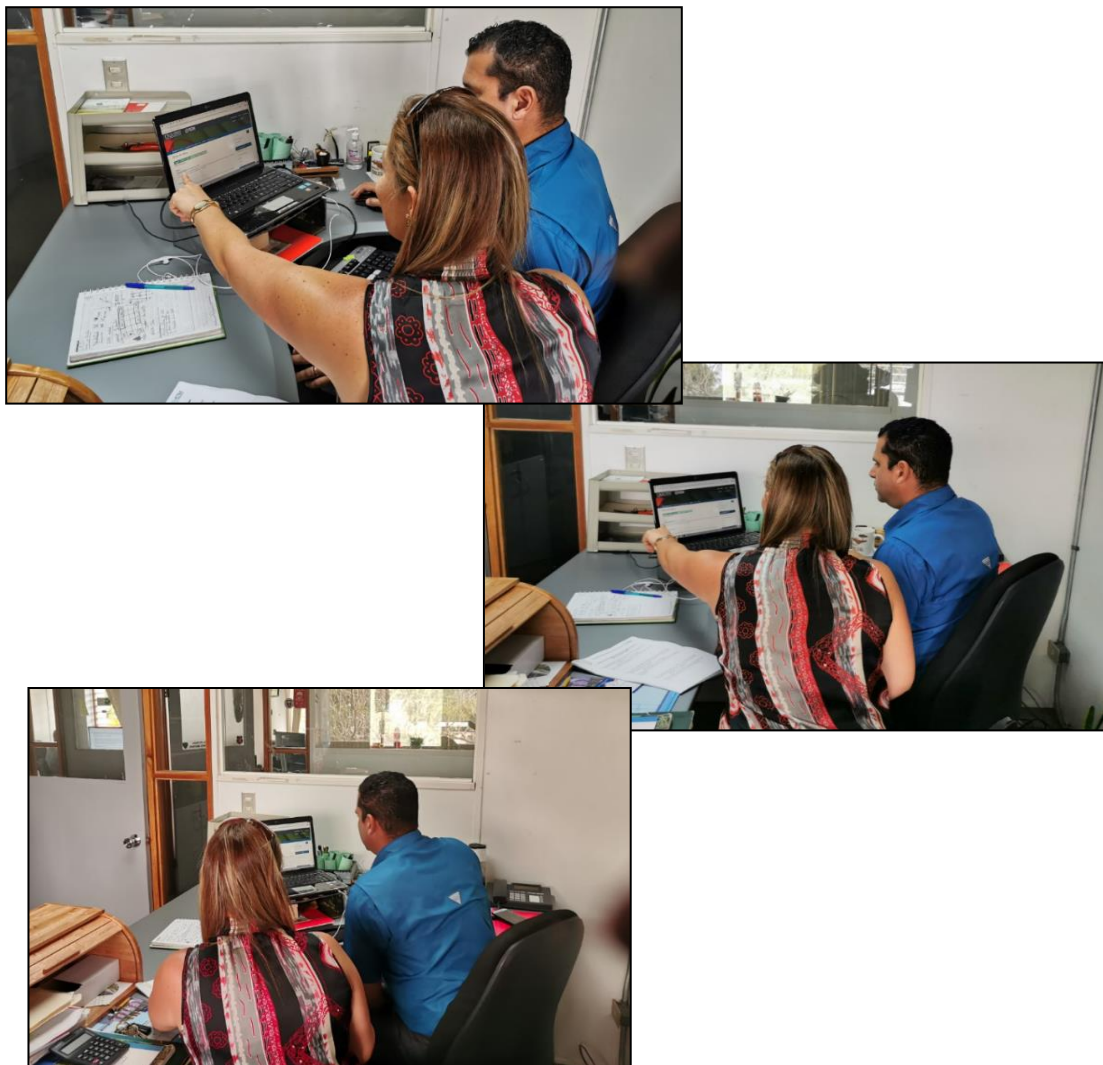
- j) Se evidencia que no es el hecho de mostrarles el funcionamiento del repositorio en sí mismo, sino que se requiere de una fuerte estrategia de divulgación en temas de acceso abierto, licenciamiento y sobre todo en el valor que este tipo de plataformas brindan para la expansión del conocimiento y mayor visibilización del quehacer académico investigativo que se desarrolla en el contexto universitario.
- k) Finalmente, uno de los aspectos más rescatables de la validación fue que la anuencia por parte de los investigadores para incursionar en el uso de plataformas novedosas y que apoyen la divulgación de resultados de investigación está ahí, existe, están deseosos de aprender.
- l) A partir de esto surge el reto de salir y conquistar, de generar mejores canales de comunicación que permitan llegar al investigador y convencerlo de que actualmente las plataformas de repositorios son por excelencia uno de los mejores aliados que se pueden tener.

FIGURA 12. Inducción al personal investigador de la FCTM al Repositorio (Investigador A)



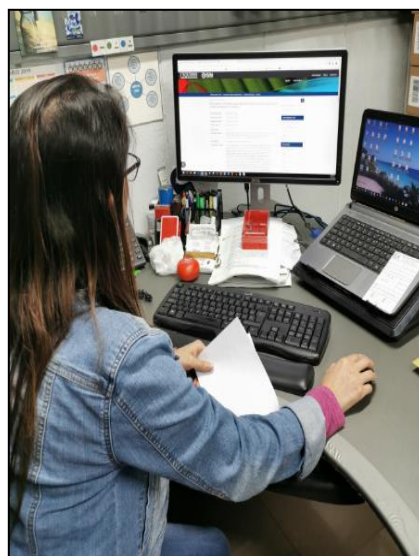
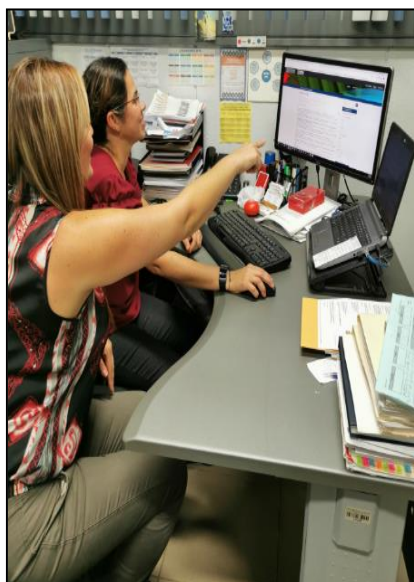
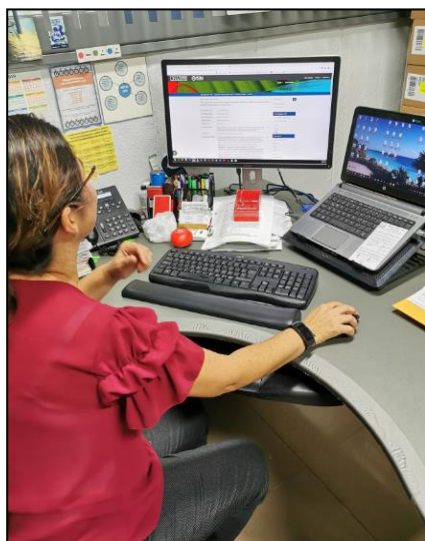
FUENTE: Elaboración propia. Inducción Investigador A

FIGURA 13. Inducción al personal investigador de la FCTM al Repositorio (Investigador B)



FUENTE: Elaboración propia. Inducción Investigador B

FIGURA 14. Inducción al personal investigador de la FCTM al Repositorio (Investigador D y E)



FUENTE: Elaboración propia. Inducción Investigador D y E

CAPITULO V
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El campo bibliotecológico se encuentra inmerso en una sociedad que está experimentando cambios en escenarios conductuales, laborales, productivos y educacionales; razón por la cual los sistemas de bibliotecas han de convertirse en protagonistas a través de herramientas innovadoras y creativas que permitan la colaboración entre sectores profesionales cada vez más rigurosos y exigentes en el tema informacional.
- La preservación de la información académica se convierte en un proceso fundamental en el contexto universitario, para la gestión de conocimientos y la conservación a través del tiempo de la memoria institucional. Por lo que, los repositorios vienen a ser la principal herramienta de apoyo a dichos procesos.
- Los Repositorios se han convertido en una alternativa completamente viable, para lograr alcanzar mayores niveles de visibilidad de la producción académica de una institución y, específicamente, con la utilización por excelencia del *software DSpace*, el cual gracias a la amplia gama de beneficios que ofrece es el sistema que lidera a nivel mundial el tema de repositorios.
- Con la investigación se evidenció que la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar es una instancia muy diversa que genera gran cantidad de producción académica con valor informativo; sin embargo, se falla en mecanismos de administración, sistematización y divulgación de dicha producción, por lo que, esta plataforma se convierte en una herramienta de integración que permite, a través del uso de la tecnología, educar en las nuevas tendencias de acceso abierto, divulgación de la información y beneficios de la visibilidad para el desarrollo académico.

- Al ser la Biblioteca Especializada FCTM el ente encargado de la administración del Repositorio Académico de la Facultad, se logra una normalización de los procesos de gestión de información garantizando así estándares de calidad, derechos de autor, capacitación de personas interesadas en la plataforma y, finalmente, la promoción del cosechamiento por otros repositorios externos a la universidad.
- Las bibliotecas y los sistemas que las integran no pueden visualizarse ajenos a la aplicación de nuevas tecnologías como herramientas aliadas al desarrollo de procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación; dichos sistemas permiten un mayor nivel de satisfacción y acercamiento por parte de los usuarios, quienes son la razón de ser del quehacer profesional en una exigente sociedad de la información y el conocimiento.
- Con la inclusión en el Repositorio Académico FCTM de la tipología documental “Dataset” o “Conjunto de Datos” se promueve la tendencia mundial sobre investigación o ciencia abierta, la cual consiste en facilitar los datos crudos resultantes de investigaciones y disponer de ellos mediante plataformas de acceso abierto con la finalidad de que terceros puedan reinventar o reestructurar conocimiento a partir de dichos recursos.
- La investigación permitió comprobar que el *software DSpace* es una de las herramientas que actualmente dispone el campo bibliotecológico para desarrollar plataformas como son los repositorios. Si bien el diseño y montaje del sistema requiere apoyo informático, es el profesional en Bibliotecología quien asume un papel protagónico ya que de él depende, lograr una sistematización de todos los campos que se requieren para alcanzar resultados efectivos al momento de la recuperación de información.

- En cuanto a la validación del Repositorio Académico FCTM, los resultados demostraron que existe una gran anuencia por parte de los investigadores para aprender a utilizar plataformas tecnológicas nuevas e innovadoras, que les permitan potenciar sus procesos académicos e investigativos a nivel mundial.
- Si bien es cierto, existe aún mucho desconocimiento en el tema de acceso abierto y licenciamiento; no obstante, la apertura que demuestran los investigadores es una de las condiciones más positivas que se tiene para iniciar procesos de alfabetización y capacitación, que permitan lograr a muy corto plazo un mayor empoderamiento y participación de los miembros de la Facultad en estas temáticas.
- El proceso de alfabetización mencionado en el párrafo anterior, se ve fortalecido con la creación e implementación del Instructivo General de Capacitación resultante de la presente investigación. Con este material no sólo se pretende capacitar al usuario final en el uso del repositorio y realización de autodepósito, sino que también contempla la instrucción para los profesionales en bibliotecología quienes serán los encargados de realizar procesos de iniciación en la plataforma, depósito administrado y curación de metadatos, sin dejar de lado, que son estos últimos los responsables de alfabetizar a toda la comunidad de Tierra y Mar en el uso general del sistema.
- A partir de la presentación de esta investigación, el personal que labora en la Biblioteca Especializada tiene el reto de lograr una adecuada gestión de información y análisis de las necesidades de los usuarios con el fin de orientar el desarrollo de repositorios a la medida de la institución o público meta.
- Finalmente, el Repositorio Académico FCTM será la plataforma que facilite alcanzar mayores niveles de visibilidad de la producción académica e investigativa de la Facultad hacia el mundo.

RECOMENDACIONES

- A la **Universidad Nacional** se le recomienda crear una Comisión Técnica del Repositorio Académico Institucional (RAI), en la que sus miembros correspondan a un equipo interdisciplinario de al menos 7 personas ligadas con el tema de repositorios. Se recomienda una integración compuesta por: director del SIDUNA, un representante de la Vicerrectoría de Investigación, un representante legal que domine el tema de derechos de autor, jefe de la Sección de Catalogación del SIDUNA, dos jefes de bibliotecas descentralizadas del SIDUNA, el informático del SIDUNA quien brindará el soporte técnico respectivo.

Esta comisión será el ente rector en el tema de repositorios en la UNA, sus miembros tendrán funciones específicas y el número de participantes se puede ampliar según se requiera. En su totalidad, dicha comisión tendrá la responsabilidad de dar seguimiento a los criterios y estándares de calidad, normalización, flujos de trabajo, soporte técnico, estadísticas, diseño de estrategias de capacitación, difusión y comunicación, coordinación de reuniones periódicas (al menos tres anuales: al inicio de año, a medio periodo para dar seguimiento al avance del repositorio y la última a final de año para presentar los informes respectivos), entre otros aspectos.

También serán los responsables de establecer los parámetros de preservación de la información con lapsos no mayor a 3 años de actualización (¿Qué se guarda? ¿Dónde se almacena? ¿Cuánto tiempo se va a resguardar la información? ¿Cómo se mantendrá inalterada la información? ¿Cómo evitar la obsolescencia de la plataforma y los archivos?), capacitación del personal de las bibliotecas, adquisición de equipo tecnológico.

- A la **Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Nacional** se le recomienda brindar el apoyo necesario para que el SIDUNA pueda iniciar con la coordinación del RAI lo antes posible y de esta manera gestionar todo lo concerniente a normalización y alfabetización tanto del recurso humano que labora en las bibliotecas del sistema como de la comunidad universitaria en este tema.

- Al **Sistema de Información Documental de la Universidad Nacional (SIDUNA)** se le recomienda iniciar conversaciones con las autoridades correspondientes para considerar este trabajo y sus resultados como una investigación primordial en la reestructuración del RAI a nivel de gestión y administración de este.

- A la **Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar** se le recomienda que en coordinación con la jefatura de la Biblioteca Especializada, generen una estrategia de promoción y divulgación continua del Repositorio Académico FCTM, la cual podría contemplar:
 - Desarrollar sesiones continuas de capacitación sobre derechos de autor y uso de licencias en cuanto a acceso abierto, permitiendo un mayor empoderamiento por parte de los investigadores en la temática lo cual les facilitará al momento de negociar aspectos de derechos de autor con editoriales comerciales.

 - Diseñar campañas divulgativas del Repositorio Académico FCTM en cuanto a usabilidad, manejo de la plataforma, estadísticas de uso y descarga de la información de manera periódica (al menos 2 veces al año).

 - Elaborar videos informativos y tutoriales por parte de la Oficina de Comunicación de la UNA, con lo cual se promovería una disminución

de inquietudes con relación a la plataforma y un aumento en lo referente al autodepósito de información.

- Contemplar la utilización de medios impresos y virtuales como las redes sociales para lograr una promoción y divulgación efectiva de los servicios que se pueden alcanzar con la utilización del repositorio.
- A la **Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar** se le recomienda que disponga de un espacio articulador para que los investigadores puedan ser asesorados en aspectos generales del Repositorio y, sobre todo, en el ingreso de datos al sistema; por ejemplo: una computadora en la sección de atención al usuario que se encuentre rotulada con “Ingreso de Datos al Repositorio Académico FCTM” y que esté disponible para que el investigador o estudiante en conjunto con el bibliotecólogo (quien funge como curador) puedan realizar la carga de información de manera orientada.
- Al **Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información de la Universidad de Costa Rica** se le recomienda considerar la implementación de cursos de nivelación en el tema de tecnologías y cuyos enfoques siempre estén marcados por la practicidad, es decir, que el estudiante pueda a posteriori aplicar dichos conocimientos en los proyectos finales de investigación. Asimismo, que proporcione un mayor empoderamiento de los profesionales en Bibliotecología que ingresan a cursar este plan de estudios, en la temática tecnológica como un eje prioritario del aprendizaje.
- A las **Escuelas de Bibliotecología del país** se les recomienda que continúen fortaleciendo el tema de Repositorios, siendo estos hoy en día actores claves para lograr posicionar la profesión bibliotecológica en una sociedad altamente demandante.

- Al **Colegio de Profesionales en Bibliotecología de Costa Rica (COPROBI)**, se recomienda desarrollar procesos de formación continua en el tema de Repositorios, las cuales podrían contemplar desde aspectos de instalación hasta diferentes plataformas de uso, pero sobre todo como llevar a cabo un planteamiento de implementación tal y como se establece en esta investigación.

REFERENCIAS

- Abrizah, A., Noorhidawati, A. y Kiran, K. (2010). Global visibility of Asian universities' Open Access institutional repositories. *Malaysian Journal of Library & Information Science*. 15 (3), 53-73. Recuperado de Library, Information Science & Technology
<http://web.a.ebscohost.com/una.idm.oclc.org/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=12&sid=3633b053-6893-456e-9be4-0f3bbc1fd3f4%40sessionmgr4007>
- Ahmad-Loan, F. (2014). Open Access Digital Repositories in Asia: Current Status and Future Prospects. *International Journal of Information Science and Management*. 12 (2), 35-45. Recuperado de
<https://ijism.ricest.ac.ir/index.php/ijism/article/view/389/222>
- Alvarado Rojas, I. (2015). *Propuesta de diseño de un repositorio institucional para el Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia (IAFA)*. (Tesis de Licenciatura en Bibliotecología). Universidad Estatal a Distancia. Recuperado de http://aleph.uned.ac.cr/media_aleph21/034261DOC1.pdf
- Antillón Najlis, C. (2014). Memoria del Taller Centroamericano sobre Repositorios Digitales. Instituto de Historia de Nicaragua y Centroamérica, Universidad Centroamericana. Managua, Nicaragua. Recuperado de <http://kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/15245>
- Arce, J. (2014). Interrogantes básicas sobre los derechos de autor. *Revista Bibliotecas*. XXXII (1), 25-33. Recuperado de
<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/bibliotecas/article/view/6188>
- Azorín Millaruelo, C., Bernal Martínez, I., Cívico Martín, R., Cózar Santiago, A., Guzmán Pérez, C., Losada Yáñez, M., Morillo Moreno, J., Nonó Rius, B., Padrós Cuxart, R. y Prats Prat, J. (2017). *Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación*. RECOLECTA. Recuperado de <https://recolecta.fecyt.es/sites/default/files/contenido/documentos/2017GuiaEvaluacionRecolectaFECYT.pdf>

- Barnard, A., Delgado, A. y Voutssás, J. (2014). *Los Archivos Digitales. Una visión integradora*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de http://iibi.unam.mx/voutssasmt/documentos/archivos_digitales_3_corto.pdf
- Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. (2018). *Página principal*. Recuperado de <http://www.bctm.una.ac.cr/>
- Bezjak, S., Conzett, P., Fernandes, P., Görögh, E., Helbig, K., Kramer, B. ... Heller, L. (2019). *Manual de capacitación sobre ciencia abierta*. FOSTER. Recuperado de <https://zenodo.org/record/2588214#.XKgPoJhKjIU>
- Breeding, M. (2012). Tendencias actuales y futuras en tecnologías de la información para unidades de información. *El Profesional de la Información*, 21 (1), 9-15. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/EPI/article/view/33409/17950>
- Bueno, G. (2010). Modelo de repositorio institucional de contenido educativo (RICE): la gestión de materiales digitales de docencia y aprendizaje en la biblioteca universitaria. (Tesis doctoral en Biblioteconomía y Documentación). Universidad Carlos III de Madrid. España. Recuperado de <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/9154>
- Bustos González, A. y Fernández Porcel, A. (2007). Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior. Recuperado de http://eprints.rclis.org/13512/1/Directrices_RI_Espa_ol.pdf
- Calderón-Martínez, A. y Ruiz-Conde, E. (2013). The Participation and Web Visibility of University Digital Repositories in the European Context. *Scientific Journal of Media Education*. 20 (40), 193-200. DOI: <http://dx.doi.org/10.3916/C40-2013-03-10>
- Castells, M. (2001). *La era de la Información. Vol. 1. La sociedad red*. Alianza Editorial. Madrid, España

- Castillo Díaz, R., Martínez Miranda, A. y Sáenz Rodríguez, T. (2018). *Propuesta de un repositorio temático para aumentar la visibilidad de las publicaciones del Centro Nicaragüense de Derechos Humanos (CENIDH) en Managua*. (Tesis de Licenciatura en Gestión de la Información). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Recuperado de <http://repositorio.unan.edu.ni/8146/1/90001.pdf>
- Chavarría Guzmán, G. (2013). *Repositorio digital de los trabajos finales de graduación de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica, localizados en el SIBDI*. (Tesis de Licenciatura en Bibliotecología). Universidad de Costa Rica, Sede Rodrigo Facio
- Chen, H. y Zhang, Y. (2014). Functionality Analysis of an Open Source Repository System: Current Practices and Implications. *Journal of Academic Librarianship*. 40 (6), 558-564. Recuperado de Academic Search Ultimate. [DOI:10.1016/j.acalib.2014.09.012](https://doi.org/10.1016/j.acalib.2014.09.012)
- Chilimo, W. (2015). Green open access in kenya: a review of the content, policies and usage of institutional repositories. *Mousaion*. 33 (3), 25–54. Recuperado de Library, Information Science & Technology <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=17353871-3e41-4ab3-bca0-cf8dcece0e6b%40sessionmgr4010>
- Chinchilla, R. y Fernández, M. (2012). Bibliotecas automatizadas con software libre: establecimiento de niveles de automatización y clasificación de las aplicaciones. *Revista Bibliotecas*, 30 (2). Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/bibliotecas/article/view/4912/4724>
- Confederación de Repositorios de Acceso Abierto. (2018). *Controlled Vocabulary for Resource Type Genres (Version 2.0draft)*. COAR. Recuperado de http://vocabularies.coar-repositories.org/documentation/resource_types/2.0.draft/#top

- Córdoba González, S. (2009). Los repositorios de acceso abierto en Costa Rica. *Revista Venezolana de Ciencias de la Información*, 1 (2). Recuperado de <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/312?show=full>
- Córdoba González, S. (2011). *Los repositorios institucionales y de acceso abierto en Costa Rica*. Universidad de Costa Rica. Recuperado de <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/449>
- Córdoba González, S. (2017). Acceso Abierto en Costa Rica: avances y perspectivas. *Cuadernos Fronterizos*, 38, 30-33. Recuperado de <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/cuadfront/article/view/1410/1238>
- Cortés Cortés, M. y Iglesias León, M. (2004). *Generalidades sobre metodología de la investigación*. México: Universidad Autónoma del Carmen
- Creative Commons. (2018). *Página Principal*. Recuperado de www.creativecommons.org
- Cruz Chaves, A. (2014). *Repositorio de las publicaciones técnico-científicas en la comunidad de práctica sobre el enfoque ecosistémico en salud humana - América Latina y El Caribe, Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas, Universidad Nacional*. (Tesis de Licenciatura en Bibliotecología). Universidad Nacional. Recuperado de http://163.178.140.168/bibliografia /components/com_booklibrary/ebooks/Tesis-8855.pdf
- Cruz Morales, P. y López Morales, R. (2008). *Repositorio de información sobre normativa bibliotecológica costarricense*. (Tesis de Licenciatura en Bibliotecología). Universidad de Costa Rica, Sede Rodrigo Facio
- D'Alòs–Moner, A. (2006). La gestión documental: aspectos previos a su implementación. *El profesional de la información*. 15 (3), 222–226. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2006/mayo/8.pdf>

- Dadzie, P. y Van der Walt, T. (2015). Digitising university libraries in Ghana: how technology is facilitating access to digital content and services. *Mousaion*. 33 (3), 95-114. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com/una.idm.oclc.org/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=16&sid=3633b053-6893-456e-9be4-0f3bbc1fd3f4%40sessionmgr4007>
- Daudinot Fournier, I. (2006). Descripción de los recursos de información en Internet: formato *Dublín Core*. *ACIMED*. 14 (4) Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_4_06/aci09406.htm
- De Giusti, M., Lira, A., Villarreal, G. y Texier, J. (2012). Las actividades y el planeamiento de la preservación en un repositorio institucional. *Conferencia Internacional Acceso Abierto, Comunicación Científica y Preservación Digital (BIREDIAL)*. Universidad Nacional de la Plata, Argentina. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/26045>
- Digital Preservation Coalition. (2018). Manual de preservación digital. Universidad de Glasgow, Escocia. Recuperado de <https://dpconline.org/handbook/digital-preservation/why-digital-preservation-matters>
- Directorio Autorizado de Repositorios Académicos de Acceso Abierto. (2018). *Cartas abiertas de DOAR – en todo el mundo*. OpenDOAR. Recuperado de <http://www.opendoar.org/find.php?format=charts>
- DSpace. (2019). Razones para utilizar DSpace. Recuperado de <https://duraspace.org/dspace/about/features/>
- Echeverría, M. (2014). Acceso abierto y software libre. *Revista Electrónica e-Ciencias de la Información*, 4 (2), 1-11. DOI: <https://doi.org/10.15517/eci.v4i2.15130>

- Echeverría Castellón, M. (2017). *Diseño de repositorio de acceso abierto a recursos digitales de apoyo a la didáctica del docente de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad de Costa Rica*. (Tesis de Licenciatura en Bibliotecología). Universidad de Costa Rica, Sede Rodrigo Facio
- Escuela de Ciencias Geográficas. (2016). *Guía para la elaboración de mapas II versión: documento preparado para normar la presentación de trabajos cartográficos*. ECG, UNA
- Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. (2018). *Informe de Rendición de Cuentas 2017*. Recuperado de http://www.fctm.una.ac.cr/sitio_fctm/informedelabores20162017/
- Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. (2018). *Página principal*. Recuperado de <http://www.tierraymar.una.ac.cr/>
- Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. (2018). *Plan Estratégico 2018-2021*. Recuperado de <http://www.tierraymar.una.ac.cr/index.php/plan-de-internacionalizacion-fctm-2>
- Ferreras Fernández, T. (2010). *Preservación digital en repositorios institucionales GREDOS*. (Tesis de Maestría en Sistemas de Información Digital). Universidad de Salamanca. Recuperado de http://eprints.rclis.org/16356/1/TFM_FerrerasT_Preservacion_Digital.pdf
- Franco Alvarado, P. (2018). *Impacto del software libre educativo, en la resolución de problemas con fracciones, en el área de Matemática de los estudiantes de octavo año de educación General básica (Licenciado en Ciencias de la Educación mención en Informática Educativa)*. Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/30514>
- Free Software Foundation. (2018). *El Sistema Operativo GNU*. Recuperado de <http://www.gnu.org/>

- Galindo, L. (2018). *Implementación del Repositorio Institucional de la Universidad de Alejandro de Humboldt (Saber UAH)*. (Tesis de Ingeniería en Informática). Universidad Alejandro de Humboldt). Recuperado de <http://200.26.162.246:8080/jspui/bitstream/123456789/3/3/Tesis%20Galindo%20Levi.pdf>
- García González, N. (2015). *Creación del I Repositorio Digital de Producciones Académicas de la Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida de la Universidad Nacional de Costa Rica, con énfasis en Trabajos Finales de Graduación y Artículos Científicos 1969-2014*. (Tesis de Licenciatura en Bibliotecología). Universidad Nacional. Recuperado de http://163.178.140.49/bibliografia /components/com_booklibrary/ebooks/FI23194.pdf
- Garro Acón, M. (2014). Algunas experiencias del Repositorio Kérwá en relación con políticas de repositorio e interoperabilidad. Ponencia llevada a cabo en el Taller Centroamericano sobre Repositorios Digitales. Managua, Nicaragua. Recuperado de http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/15536/ponencia_repositoriosdehistoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Garro Acón, M. (2015). Red Centroamericana de Repositorios de Patrimonio Cultural. Ponencia llevada a cabo en la 15 Conferencia Internacional BIREDIAL-ISTEC. Colombia. Recuperado de <http://kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/15333>
- González-Argote, J. y García-Rivero, A. (2018). Repositorio de investigaciones estudiantiles: tarea necesaria y trascendental. *Revista Educación Médica*. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318301396?via%3Dihub>
- Hassan-Abdelrahman, O. (2017). Use of the University of Khartoum Institutional Repository by Graduate Students. *Journal of Library & Information Technology*. 37 (2), 104-108. [DOI: 10.14429/djlit.37.2.10841](https://doi.org/10.14429/djlit.37.2.10841)

- Henry, D. y Neville, T. (2017). Repositories at Master's Institutions A Census and Analysis. *Library Resources & Technical Services*. 61 (3), 124-133. Recuperado de Academic Search Ultimate <http://web.a.ebscohost.com.una.idm.oclc.org/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=b8f73875-8845-42f1-8272-995b1a4b193a%40sessionmgr4007>
- Hernández-Pérez, T. y García-Moreno, M. (2013). Datos abiertos y repositorios de datos: nuevo reto para los bibliotecarios. *El profesional de la información*, 22 (3): 259-263. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/EPI/article/view/epi.2013.may.10/17811>
- Hernández Pérez, T., Rodríguez Mateos, D. y Bueno de la Fuente, G. (2007). Open access: el papel de las bibliotecas en los repositorios institucionales de acceso abierto. *Anales de Documentación*. (10), 185-204. Recuperado de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/1141>
- Hernández Samperi, R., Fernández-Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). México: Mc Graw Hill
- HispaLinux. (2018). Qué es el Software Libre. Recuperado de <http://hispalinux.es/softwarelibre>
- Instituto Tecnológico de Costa Rica. (2018). *Repositorio TEC*. Recuperado de <https://repositoriotec.tec.ac.cr/>
- Marín García, J. y Zarate Martínez, M. (2008). Propuesta de un modelo integrador entre la gestión del conocimiento y el trabajo en equipo. *Intangible Capital*, 4 (4), 255-280. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54940403>
- Martí-Lahera, Del Toro-Iglesias, G y Gutiérrez-Medina, Y. (2016). Visibilidad y accesibilidad al patrimonio documental de la Universidad de La Habana: repositorio institucional SCRIPTORIUM. *Bibliotecas: Anales de Investigación*. 12 (1), 30-40. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5704479>

- Merlo, J., Arévalo, J., Subirats, I. y Martínez, M. (2008). *Informe APEI sobre acceso abierto*. Gijón, España: Asociación Profesional de Especialistas en Información. Recuperado de <http://www.apei.es/wp-content/uploads/2013/11/InformeAPEI-Accesoabierto.pdf>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT). (2016). *Indicadores Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación, Costa Rica 2015-2016*. Costa Rica. Recuperado de <https://www.micit.go.cr/images/indicadores/2015-2016/pdf.pdf>
- Nicholas, D., Rowlands, I., Watkinson, A., Brown D. y Jamali, H. (2012). Digital repositories ten years on: what do scientific researchers think of them and how do they use them?. *Learned Publishing*. 25 (3), 195-206. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1087/20120306/epdf>
- Organización Nacional de Estándares de Información. (2007). *A Framework of Guidance for Building Good Digital Collections*. Institute of Museum and Library Services. NISO. Recuperado de <https://www.niso.org/sites/default/files/2017-08/framework3.pdf>
- Ortíz Uribe, F. y García Nieto, M. (2015). *Metodología de la Investigación: el proceso y sus técnicas*. México: LIMUSA
- Ospina Ospina, G. (2012). *Estándares: Metadatos para el Repositorio Institucional EAFIT*. Universidad EAFIT, Colombia. Recuperado de https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/955/Anexo_2_metadatos_repositorio_eafit_2013_GPOO.pdf?sequence=2
- Ponjuán Dante, G. (2004). *Gestión de Información: dimensiones e implementación para el éxito organizacional*. Rosario, Argentina: Nuevo Paradigma
- Ponjuán Dante, G. (2011). La gestión de información y sus modelos representativos. Valoraciones. *Ciencias de la Información*, 42 (2), 11-17. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1814/181422294003.pdf>

- Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento. (2012). *Informe anual hacia la sociedad de la información y el conocimiento 2012*. San José, Costa Rica: PROSIC. Recuperado de http://www.prosic.ucr.ac.cr/sites/default/files/recursos/informe_2012.pdf
- Rivera Gómez, A. (2009). *Creación de un repositorio digital con la producción intelectual de la Dra. María Eugenia Bozzoli Vargas, en el laboratorio de etnología de la Universidad de Costa Rica*. (Tesis de Licenciatura en Bibliotecología). Universidad de Costa Rica). Recuperado de <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/261/1/30231.pdf>
- Ruiz Bustos, A., Hernández Salazar, C., Badilla González, M. y Urbina Guerra, K. (2013). *Propuesta para la creación de repositorios digitales sobre la producción intelectual institucional, aplicando la experiencia en cuatro instituciones públicas costarricenses*. (Tesis de Licenciatura en Bibliotecología y Documentación). Universidad Nacional.
- Salvador Benítez, A. y Ruíz Rodríguez, A. (2005). Metadatos para la Preservación de Colecciones Digitales. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 16: 21-36. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/CDMU/article/viewFile/58930/52988>
- San Martín, P. Guarnieri, G. y Bongiovani, P. (2014). Propuesta sociotecnológica para el desarrollo de repositorios de Acceso Abierto adecuados al contexto universitario argentino. *e-Ciencias de la Información*. 4 (2), 1-27. Recuperado de <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=476847246003>
- Sánchez García, S. y Melero Melero, R. (2007). La denominación y el contenido de los Repositorios Institucionales en Acceso Abierto: base teórica para la "Ruta Verde". Recuperado de <http://digital.csic.es/handle/10261/1487>

- Sánchez Vignau, B. y Rodríguez Muñoz, J. (2000). La información como recurso en el desarrollo de las organizaciones de las administraciones públicas. *Anales de Documentación*. (3), 155-165. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/anadoc/article/download/34001/18324>
- Sandí Delgado, J. y Cruz Alvarado, M. (2017). Repositorios institucionales digitales: Análisis comparativo entre SEDICI (Argentina) y Kérwá (Costa Rica). *Revista Electrónica e-Ciencias de la Información*, 7 (1), 1-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/eci.v7i1.25264>
- Silió, T. (2005). Los fundamentos tecnológicos del acceso abierto: *Open Archives Initiative* y *Open Archival Information System*. *El Profesional de la Información*, 14 (5), 365-380. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/7334/1/EPITSilio.pdf>
- Soares Guimarães, M., Silva, C. y Horsth Noronha, I. (2012). Los repositorios temáticos en la estrategia de la iniciativa *Open Access*. *Nutrición Hospitalaria*, 27 (2), 34-40. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.sup2.6271>
- Spano, D. (2010). El *open source* como facilitador del *open access*. *II Encuentro Iberoamericano de Editores Científicos – EIDEC*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de http://eprints.rclis.org/16462/1/ponencia_spano_elis.pdf
- Térmens, M. y Ribera, M. (2009). El control de los formatos en la preservación digital. *XI Jornadas Españolas de Documentación*. Federación Española de Sociedades de Archivística, Biblioteconomía, Documentación y Museística (FESABID). Recuperado de <http://www.fesabid.org/zaragoza2009/www.fesabid.org/zaragoza2009/actas-fesabid-2009/139-146.pdf>
- Torrealba V., Alexander. (2011). *Implantación de un repositorio institucional de información académica para la UCV*. (Tesis de Licenciatura en Computación). Universidad Central de Venezuela). Recuperado de http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/7181/1/Documento_827.pdf

- Universidad de Costa Rica. (2018). *Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica*. Recuperado de <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/page/sobrekerwa>
- Universidad de la Sabana. (2009). *Guía para la valoración de la producción académica de los profesores*. Colombia. Recuperado de https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_la_Universidad/Docs_Institucionales/17_Guia_para_la_valoracion_de_la_produccion_academica.pdf
- Universidad de Salamanca. (2018). *Decálogo de Acceso Abierto*. Observatorio de Bibliometría e Información Científica. España. Recuperado de <https://obic.usal.es/acceso-abierto>
- Universidad Estatal a Distancia. (2018). *Repositorio de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica*. Recuperado de <http://repositorio.uned.ac.cr/reuned/otros/es/contactos.html>
- Universidad Nacional. (2018). *Estructura Institucional*. Recuperado de <http://www.transparencia.una.ac.cr/index.php/categorias/organizacion/estructura-organizativa>
- Universidad Nacional. (2018). *Gaceta Ordinaria 13-2014*. Consejo Universitario. Recuperado de www.documentos.una.ac.cr/handle/unadocs/3423
- Universidad Nacional. (2018). *Repositorio Académico Institucional*. Recuperado de <http://www.repositorio.una.ac.cr/>
- Universidad Nacional. (2018). *Principios, valores y fines*. Recuperado de <http://www.transparencia.una.ac.cr/index.php/categorias/institucional/politicas-institucionales>
- Universidad Nacional. (2018). *Reseña histórica*. Recuperado de <http://www.transparencia.una.ac.cr/index.php/categorias/institucional/resena-historica>
- Universidad Nacional. (2018). *Sistema de Información Académica*. Costa Rica: UNA

- Universidad Nacional. (2018). *UNA Red Académica*. Costa Rica: UNA. Recuperado de <http://www.redacademica.una.ac.cr/>
- Vallejos, M. y Vlahusic, M. (2018). Curso de formación en administración de la plataforma de edición electrónica OJS para revistas científicas y técnicas. Universidad de Murcia. Recuperado de <http://ojs.caicyt.gov.ar/index.php/revista15/article/download/56/49/>
- Viñas, M. (2011). Las fronteras del acceso abierto en las bibliotecas. I Jornada de Intercambio y Reflexión acerca de la Investigación en Bibliotecología. La Plata, Argentina. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/17191/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Wyk, B. y Mostert, J. (2011). Toward Enhanced Access to Africa's Research and Local Content: A Case Study of the Institutional Depository Project, University of Zululand, South Africa. *African Journal of Library, Archives & Information Science*. 21 (2), 133-144. Recuperado de Academic Search Ultimate <http://web.b.ebscohost.com.una.idm.oclc.org/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=cfcef61e-2d67-4b67-9e12-6a6573527e3%40sessionmgr104>
- Wyk, B. y Mostert, J. (2014). African institutional repositories as contributors to global information: a south african case study. *Mousaion*. 32 (1), 98-114. Recuperado de Library, Information Science & Technology <http://web.a.ebscohost.com.una.idm.oclc.org/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=3633b053-6893-456e-9be4-0f3bbc1fd3f4%40sessionmgr4007>
- Xalabarder Plantada, R. (2006). Las licencias *creative common*: ¿una alternativa al copyright?. *Revista sobre la Sociedad del conocimiento*. (2). Recuperado de <http://www.uoc.edu/uocpapers/2/dt/esp/xalabarder.pdf>
- Zhang, H., Boock, M. & Wirth, A. (2015). It Takes More than a Mandate: Factors that Contribute to Increased Rates of Article Deposit to an Institutional Repository. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*. 3 (1). DOI: <http://doi.org/10.7710/2162-3309.1208>

Zúñiga Van Der Laat, D. (2010). *Estrategia para optimizar la gestión de información técnica agropecuaria generada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica*. (Tesis de Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información). Universidad de Costa Rica). Recuperado de <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/383>

ANEXOS

Anexo 1. Políticas de Conservación del Patrimonio Académico Institucional**GACETA ORDINARIA Nº 13-2014
AL 31 DE AGOSTO DEL 2014****I. 18 de agosto del 2014
SCU-1428-2014**

ARTÍCULO III, INCISO V, de la sesión ordinaria celebrada 14 de agosto del 2014, acta No. 3402, que dice:

POLITICAS DE CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ACADÉMICO INSTITUCIONAL**ACUERDA:**

- A. APROBAR LAS SIGUIENTES “POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ACADÉMICO INSTITUCIONAL”:
- PROMUEVE UNA CULTURA DE PUBLICACIÓN Y LIBRE DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO ACADÉMICO INSTITUCIONAL Y LA GENERACIÓN DE NUEVOS CONOCIMIENTOS EN TODOS LOS CAMPOS DEL SABER, EN ARMONÍA CON EL RESPETO A LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE LA UNA, ASÍ COMO DE LOS AUTORES DE LAS OBRAS ACADÉMICAS.
 - FOMENTA EL ACCESO ABIERTO Y PERPETUO DEL PATRIMONIO ACADÉMICO DIGITAL, EN ARMONÍA CON EL RESPETO A LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE LA UNA, ASÍ COMO DE LOS AUTORES DE LAS OBRAS ACADÉMICAS;
 - DESARROLLA ACCIONES PARA INCREMENTAR Y PROMOVER LA VISIBILIDAD Y LA UTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO ACADÉMICO EN FORMA DIGITAL, PROPICIANDO LA INTEROPERABILIDAD;
 - PROMUEVE LA MIGRACIÓN Y LA CONSERVACIÓN GRADUALES DEL PATRIMONIO ACADÉMICO IMPRESO -NO DIGITAL- A FORMATOS DIGITALES.
 - PROMUEVE QUE LAS BIBLIOTECAS DEL SIDUNA LIDEREN LA GESTIÓN DEL PATRIMONIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL;
 - PROMUEVE UNA EFICIENTE ARTICULACIÓN DE LAS INSTANCIAS ACADÉMICAS Y TÉCNICAS RESPONSABLES DE LA IDENTIFICACIÓN, LA PROMOCIÓN, LA CUSTODIA, LA DIFUSIÓN Y EL RESPALDO DEL

PATRIMONIO ACADÉMICO CON EL FIN DE MEJORAR SU CIRCULACIÓN Y EVITAR LA REDUNDANCIA DE PROCEDIMIENTOS Y PROTEGER SU CONSERVACIÓN;

- PROMUEVE LA INTEGRACIÓN DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN APROBADOS AL PATRIMONIO ACADÉMICO INSTITUCIONAL;
 - CONTRIBUYE A LA GRADUAL Y RÁPIDA ADOPCIÓN DE LOS MEDIOS DIGITALES, CON EL FIN DE ELIMINAR LA IMPRESIÓN Y LA CONSERVACIÓN EN PAPEL.
- 2** SOLICITAR A LA RECTORÍA DAR SEGUIMIENTO A LAS ACCIONES PROPUESTAS EN EL CONSIDERANDO 5.

B. ACUERDO FIRME.

Anexo 2. Aval del TFIA por parte de la Decanatura FCTM



45

22 de mayo de 2018
UNA-FCTM-OFIC-169-2018

Mag. Xinia Rojas González
Directora
Posgrado Bibliotecología y Estudios de la Información
Universidad de Costa Rica

Estimada señora:

Hago de su conocimiento que en mi calidad de Decano de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, en conjunto con el señor vicedecano Dr. Jorge Herrera Murillo, consideramos muy pertinente e importante la propuesta de trabajo final de investigación aplicada que va a desarrollar la estudiante Paula Sanabria Hernández para optar por el grado de Máster en Bibliotecología con énfasis en Tecnologías de la Información.

Estamos de acuerdo en que pueda realizarse dicha práctica en la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. Además, le hago saber que la propuesta será elevada a la Comisión Curricular de la Facultad, como entidad coordinadora de todo lo concerniente al área de Biblioteca, por lo que una vez aprobada por dicha comisión se le estaría haciendo llegar una copia del acuerdo.

Cualquier consulta con gusto se la hare llegar.

Atentamente,

M.Sc. Tomás Marino Herrera
Decano
Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar



C: Lic. Paula Sanabria Hernández, Jefa, BCTM

Anexo 3. Aval de la Vicerrectoría de Investigación, UNA



22 de junio de 2018
UNA-VI-OFIG-478-2018



Magister
Xinia Rojas González
Directora
Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información
Universidad de Costa Rica



Estimada señora:
Me complace saludarla.

Por su medio, me permito informar a la Comisión de Posgrado que, en mi calidad de Vicerrector de Investigación y responsable del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional (RAI), conozco la propuesta de Trabajo Final de Investigación Aplicada planteado por la estudiante Paula Sanabria Hernández de la Maestría en Bibliotecología con énfasis en Tecnologías de la Información.

Al respecto, considero que la investigación propuesta es de suma importancia para el quehacer académico de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar como para la UNA, en general, ya que el tema de repositorios se ha convertido en eje estratégico institucional.

Si bien la UNA cuenta con el Repositorio Académico Institucional (RAI), todavía falta mucho por hacer; en particular, la integración de nuevas colecciones de manera normalizada, por lo que el trabajo propuesto por la estudiante Sanabria Hernández vendrá a marcar un precedente, no solo a nivel de la Facultad sino del Sistema de Información Documental (SIDUNA) y de la propia gestión del RAI.

Como parte de su propuesta, la estudiante Sanabria Hernández creará e implementará un Repositorio Académico para la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, que incorporará todas las tipologías documentales de producción académica; además de facilitar puntos clave de gestión de información, tales como normalización, manuales de procedimientos y de curación, derechos de autor y otros aspectos relacionados con su administración.

Tel. (506) 2277-3000
Apertado 86-3000
Heredia
Costa Rica
www.una.ac.cr



22 de junio de 2018
UNA-VI-OFIG-478-2018

2



Para desarrollar el repositorio la estudiante Sanabria utilizará la plataforma DSpace. Por ello, una vez defendido el trabajo final, el RAI procederá a integrar y cosechar la información del Repositorio Académico de la Facultad, acción que evita la duplicación de esfuerzos y de trabajo. Por el contrario, este proyecto de graduación permitirá aportar de manera normalizada y organizada información que servirá de base para alimentar el RAI y fortalecer la política institucional en términos de Conservación del Patrimonio Académico Institucional.



Por lo antes mencionado, me permito respaldar la propuesta de trabajo final de la estudiante Paula Sanabria Hernández para la realización de esta investigación y ratificamos el apoyo que ya fue asignado por las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar en relación con el tema, deseándole los mayores éxitos en beneficio de todos los involucrados en el proceso.

Sin otro particular, se despide,

Cordialmente,



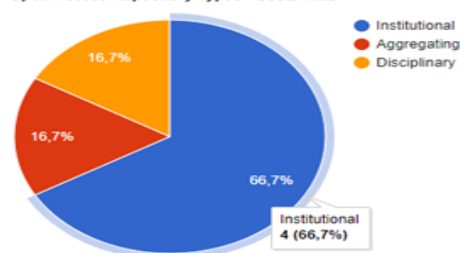
Daniel Rueda Araya
Vicerrector de Investigación
Universidad Nacional
Tel.: 2277-3570

C: Licda. Paula Sanabria Hernández. Estudiante posgrado.



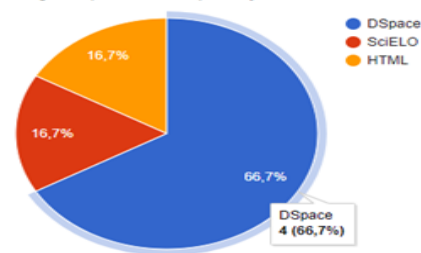
Anexo 4. Estadísticas de repositorios en Costa Rica

Open Access Repository Types - Costa Rica



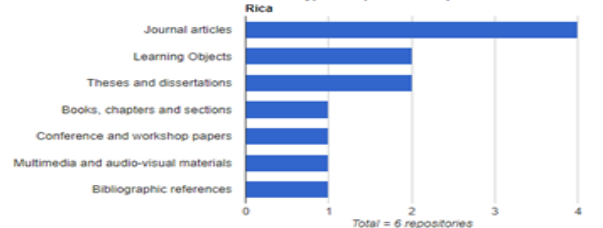
Total = 6 repositories

Usage of Open Access Repository Software - Costa Rica



Total = 6 repositories

Content Types in OpenDOAR Repositories - Costa Rica



Total = 6 repositories

Most Frequent Languages in OpenDOAR - Costa Rica



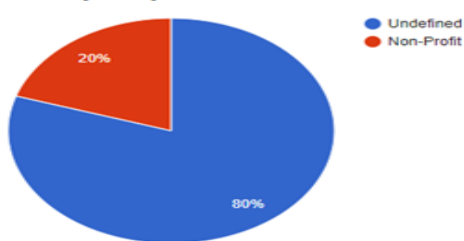
Total = 6 repositories

Subjects in OpenDOAR - Costa Rica



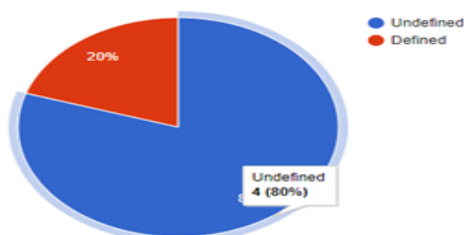
Total = 6 repositories

Recorded [Full-text] Data Re-use Policies - Costa Rica



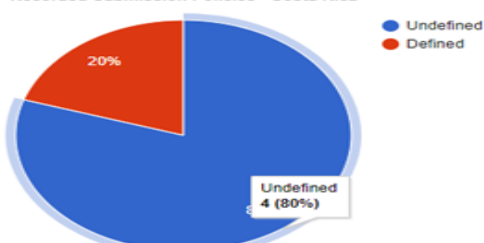
Total = 5 repositories

Recorded Content Policies - Costa Rica



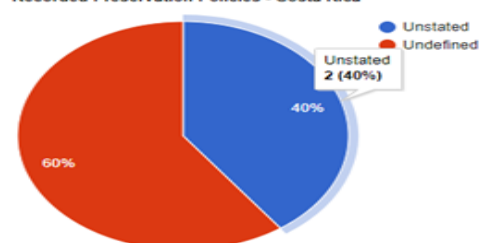
Total = 5 repositories

Recorded Submission Policies - Costa Rica



Total = 5 repositories

Recorded Preservation Policies - Costa Rica



Total = 5 repositories

Fuente: Recuperado de Directory of Open Access Repositories (<http://www.opendoar.org/find.php>)

Anexo 5. Vocabulario Controlado para el tipo de recurso según COAR
[\(http://vocabularies.coar-repositories.org/documentation/resource_types/2.0.draft/\)](http://vocabularies.coar-repositories.org/documentation/resource_types/2.0.draft/)

Controlled Vocabulary for Resource Type Genres (Version 2.0 draft)

- [-- interactive resource](#)
 - [-- website](#)
- [-- dataset](#)
 - [-- interview](#)
- [-- image](#)
 - [-- moving image](#)
 - [-- video](#)
 - [-- still image](#)
- [-- other](#)
- [-- software](#)
 - [-- research software](#)
- [-- workflow](#)
- [-- cartographic material](#)
 - [-- map](#)
- [-- sound](#)
 - [-- musical composition](#)
- [-- text](#)
 - [-- annotation](#)
 - [-- bibliography](#)
 - [-- book](#)
 - [-- book part](#)
 - [-- conference object](#)
 - [-- conference proceedings](#)
 - [-- conference paper](#)
 - [-- conference poster](#)
 - [-- conference paper not in proceedings](#)
 - [-- conference poster not in proceedings](#)
 - [-- lecture](#)
 - [-- letter](#)
 - [-- periodical](#)
 - [-- journal](#)
 - [-- contribution to journal](#)
 - [-- journal article](#)
 - [-- data paper](#)
 - [-- review article](#)
 - [-- research article](#)
 - [-- Corrigendum](#)
 - [-- software paper](#)
 - [-- editorial](#)
 - [-- letter to the editor](#)
 - [-- newspaper](#)
 - [-- newspaper article](#)
 - [-- magazine](#)
 - [-- patent](#)
 - [-- preprint](#)
 - [-- report](#)

- [-- report part](#)
- [-- internal report](#)
- [-- memorandum](#)
- [-- other type of report](#)
- [-- policy report](#)
- [-- project deliverable](#)
 - [-- data management plan](#)
- [-- report to funding agency](#)
- [-- research report](#)
- [-- technical report](#)
- [-- research proposal](#)
- [-- review](#)
 - [-- book review](#)
- [-- technical documentation](#)
- [-- working paper](#)
- [-- thesis](#)
 - [-- bachelor thesis](#)
 - [-- doctoral thesis](#)
 - [-- master thesis](#)
- [-- musical notation](#)
- [-- blog post](#)
- [-- manuscript](#)
- [-- learning object](#)
- [-- clinical trial](#)
- [-- clinical study](#)

Anexo 6. Instructivo para los procesos técnicos del SIDUNA (archivo adjunto)

Anexo 7. Normas Internas para procesos técnicos del SIDUNA (archivo adjunto)

APÉNDICES

Apéndice 1. Entrevista al Máster José Pablo Vargas Pérez, Profesional Ejecutivo en Desarrollo Tecnológico de la FCTM

Preguntas Plataforma Tecnológica FCTM Proyecto Maestría Repositorio Académico de la FCTM Paula Sanabria Hernández

Cómo es la infraestructura actual que posee la FCTM y si ésta cumple con los requerimientos para gestionar un repositorio como el que estamos pensando dejar funcionando. La entrevista se le realizó al Máster José Pablo Vargas Pérez, Profesional Ejecutivo en Desarrollo Tecnológico de la FCTM, el viernes 31 de agosto 2018 a las 11am

1. Se cuenta con un servidor en la FCTM? Me podría indicar algunas características de este equipo, ubicación, *hardware*, etc.

R/ La Facultad cuenta con 2 servidores virtuales (no se encuentran físicamente sino que dentro de una gran plataforma se encuentran todos los servidores) que se encuentran alojados en la plataforma tecnológica de OVSICORI, la cual cuenta con todos los estándares para este tipo de equipos como son un cuarto aislado con un sistema de enfriamiento, cuenta con una planta eléctrica.

En cuanto a *hardware*, cada servidor cuenta con 16 procesadores y 32-34 Gigas de RAM.

2. Características en cuanto al tipo de software que utiliza el servidor

R/ Los servidores cuentan con sistemas operativos Devian, el servidor web es Apache II, PHP 5 y PHP 7, a nivel de base de datos se cuenta con postgresql y MySQL

3. Cómo es la conectividad del servidor?

R/ Se cuenta con acceso 24/7, respaldos 2-3 veces al día y la ventaja de que el informático del OVSICORI Cristian Garita cuenta con “disponibilidad” por lo que en cualquier momento en que surja algún inconveniente (que se caiga la conexión) el Sr. Garita recurre de inmediato a solucionar el problema.

4. Tipo de seguridad que tiene el servidor?

R/ La principal ventaja de seguridad con la que se cuenta a nivel de la red es que al estar en la plataforma tecnológica de OVSICORI, se corren

actualizaciones de 2-3 veces al día y 2-3 veces por semana de todo el *software* y que se replican en dos lugares diferentes (Nicoya y Financiero de la UNA), actividad que está a bajo la responsabilidad del Informático Cristian Garita.

Es importante mencionar que para la generación de dichos respaldos o clonaciones del servidor, no se depende totalmente de la participación directa del informático responsable ya que la plataforma fue diseñada bajo la modalidad de procesos automáticos.

También, se corren “scripts” que detectan inserciones de equipos de otros países que son analizados y en caso de que se encuentren en la lista negra de países que han incurrido en ataques (porque ha pasado y nadie está exento a que este tipo de actividades ilícitas) se procede a realizar los procedimientos respectivos.

Además, a nivel de infraestructura de red la Universidad Nacional ha realizado una inversión en lo relacionado con muros de fuego y diversos equipos que permiten realizar filtrados anteriores, los servidores poseen una IP privada natiados hacia lo público lo cual viene a fortalecer los procesos de seguridad.

5. Estas características darían abasto para el alojamiento del repositorio?

R/ Totalmente se daría abasto para el alojamiento del repositorio

6. Cómo se va a acceder a estos equipos? Sabiendo que esto es muy sencillo de manejar porque el repositorio es un producto web que se conecta remotamente desde cualquier computadora pero que debe estar alojado en algún lugar

R/ Estos equipos tendrían acceso de forma remota

7. Quien es la persona responsable del servidor?

R/ Máster José Pablo Vargas Pérez, Profesional Ejecutivo en Desarrollo Tecnológico de la FCTM

8. Existe la posibilidad de que el desarrollo del repositorio se pueda realizar directamente en este servidor en vez de realizarlo en la nube?

R/ Sí claro. Se puede gestionar un nombre de dominio para que al momento de la presentación de la práctica se ingrese directamente a esa dirección, o bien, que quede dentro de una carpeta dentro del sitio de Biblioteca Especializada (por ejemplo www.bctm.una.ac.cr/repositorio).

Apéndice 2. Cuestionario a responsables de proyectos

Universidad de Costa Rica
Sistema de Estudios de Posgrado
Maestría Profesional en Bibliotecología y Estudios de la Información con énfasis en
Tecnologías de la Información

**Trabajo Final de Investigación Aplicada:
Repositorio Académico de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar de la
Universidad Nacional: Modelo Tecnológico y de Gestión**

Estimado (a) investigador (a):

El presente cuestionario se aplica como parte de una investigación de Maestría en Bibliotecología con énfasis en Tecnologías de la Información desarrollada por la Licda. Paula Sanabria Hernández, funcionaria de la Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar.

El objetivo es recopilar información que permitirá comprender la gestión documental de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar (FCTM) con miras a la implementación del Repositorio Académico de dicha Facultad.

Este repositorio integrará toda la producción académica e investigativa que se considere relevante y pertinente para su divulgación y visibilidad.

Le solicitamos, con todo respeto, la devolución del presente formulario completo en un periodo de tiempo no mayor a 15 días naturales a partir de la fecha de entrega. En caso de dudas favor comunicarse al 2562-6491 o al correo paula.sanabria.hernandez@una.ac.cr

Los datos que usted proporcione serán administrados de manera confidencial y anónima, por lo que, le agradecemos de antemano el apoyo con sus respuestas.

Instrucciones

- Marque el ítem que corresponda según su criterio como investigador (a)
- En caso de respuestas a preguntas abiertas, sea claro y conciso en su respuesta

1. Sexo

1. Masculino
 2. Femenino

2. De las siguientes Unidades Académicas, ¿En cuál es usted responsable de un proyecto?:
- 1. Escuela de Ciencias Agrarias (ECA)
 - 2. Escuela de Ciencias Ambientales (EDECA)
 - 3. Escuela de Ciencias Geográficas (ECG)
 - 4. Instituto de Investigación y Servicios Forestales (INISEFOR)
 - 5. Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI)
 - 6. Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre (ICOMVIS)
 - 7. Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET)
 - 8. Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales (CINAT)
3. ¿Cuántos años tiene usted de estar involucrado en proyectos de investigación de la Facultad?:
- 1-4 años
 - 5-9 años
 - 10-14 años
 - 15 años o más
4. De los siguientes tipos de documentos, ¿Cuáles se generan como resultado de sus proyectos de investigación? (**puede marcar más de una opción**):
- 1. Artículo de revista
 - 2. Capítulo de libro
 - 3. Fotografías
 - 4. Informe de investigación
 - 5. Libros
 - 6. Mapas cartográficos
 - 7. Memoria de congresos
 - 8. Patentes
 - 9. Ponencias
 - 10. Póster para congresos
 - 11. Reseña de libro
 - 12. Tesis (pregrado y posgrado)
 - 13. Videos
 - 14. Otro: _____
5. ¿Utiliza usted medios internos de la UNA y la Facultad para dar a conocer los resultados de sus proyectos de investigación?
- 1. SI
 - 2. NO (Pase a la pregunta 7)
6. De la siguiente lista, marque los medios internos que usted utiliza para dar a conocer los resultados de sus proyectos de investigación (**puede marcar más de una opción**):

- 1. Repositorio Académico Institucional de la UNA (RAI)
- 2. Sistema de Información Académica (SIA)
- 3. Sitio web de la Facultad
- 4. Sitio web de la Unidad Académica
- 5. Biblioteca Especializada de la Facultad
- 6. Revista Académica de acceso abierto
- 7. Otro: _____

7. ¿Utiliza usted medios externos de la UNA y la Facultad para dar a conocer los resultados de sus proyectos de investigación?

- 1. SI
- 2. NO (Pase a la pregunta 9)

8. De la siguiente lista, marque los medios externos que usted utiliza para dar a conocer los resultados de sus proyectos de investigación **(puede marcar más de una opción)**:

- 1. Revista Académica de pago
- 2. Revista Académica de acceso abierto
- 3. Repositorio de acceso abierto
- 4. Redes profesionales (por ejemplo Research Gate y Google Scholar)
- 5. Otro: _____

9. En caso de no utilizar ningún medio de divulgación, ¿Podría indicar la razón?:

10. ¿Conoce usted la existencia del Repositorio Académico Institucional (RAI) de la UNA?:

- 1. SI
- 2. NO (Pase a la pregunta 12)

11. ¿Cuál considera usted es el nivel de utilidad del Repositorio Académico Institucional (RAI) de la UNA?:

Muy útil (5)	Medianamente útil (4)	Útil (3)	Poco útil (2)	Nada útil (1)
-----------------	-----------------------------	-------------	------------------	------------------

12. ¿Conoce usted la Política de Conservación del Patrimonio Académico de la UNA?:
 1. SI
 2. NO
13. En los productos de investigación que generan sus proyectos, ¿Usted aplica las Licencias *Creative Commons*?:
 1. SI (Pase a la pregunta 15)
 2. NO
14. Podría indicar ¿Por qué no utiliza Licencias *Creative Commons*?:
 1. Utiliza otras licencias
 2. No conoce las licencias *Creative Commons*
15. Para finalizar, por favor indique su correo electrónico para contribuir con la verificación del llenado del cuestionario y así evitar duplicados:
-

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Apéndice 3. Formulario Electrónico para responsables de proyectos

Repositorio Académico de la FCTM

Estimado (a) investigador (a):

El presente cuestionario se aplica como parte de una investigación de Maestría en Bibliotecología con énfasis en Tecnologías de la Información desarrollada por la Licda. Paula Sanabria Hernández, funcionaria de la Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar.

El objetivo es recopilar información que permitirá comprender la gestión documental de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar con miras a la implementación del Repositorio Académico de dicha Facultad.

Este repositorio integrará toda la producción académica e investigativa que se considere relevante y pertinente para su divulgación y visibilidad.

Le solicitamos, con todo respeto, la devolución del presente formulario completo en un periodo de tiempo no mayor a 15 días naturales a partir de la fecha de entrega. En caso de dudas favor comunicarse al 2562-6491 o al correo paula.sanabria.hernandez@una.ac.cr

Los datos que usted proporcione serán administrados de manera confidencial y anónima, por lo que, le agradecemos de antemano el apoyo con sus respuestas.

Instrucciones

* Marque el ítem que corresponda según su criterio como investigador (a)

* En caso de respuestas a preguntas abiertas, sea claro y conciso en su respuesta

1. Por favor indique, ¿Cuál es su sexo? *

1. Masculino
2. Femenino

2. De las siguientes Unidades Académicas, ¿En cuál es usted responsable de un proyecto?: *

1. Escuela de Ciencias Agrarias (ECA)
2. Escuela de Ciencias Ambientales (EDECA)
3. Escuela de Ciencias Geográficas (ECG)
4. Instituto de Investigación y Servicios Forestales (INISEFOR)
5. Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI)
6. Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre (ICOMVIS)
7. Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET)
8. Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales (CINAT)

3. ¿Cuántos años tiene usted de estar involucrado en proyectos de investigación de la Facultad?:

1. 1-4 años
2. 5-9 años
3. 10-14 años
4. 15 años o más

Sección 2 de 13

Tipología documental

4. De los siguientes tipos de documentos. ¿Cuáles se generan como resultado de sus proyectos de investigación?

- 1. Artículo de revista
- 2. Capítulo de libro
- 3. Fotografías
- 4. Informe de investigación
- 5. Libros
- 6. Mapas cartográficos
- 7. Memoria de congresos
- 8. Patentes
- 9. Ponencias
- 10. Póster para congresos
- 11. Reseña de libro
- 12. Tesis (pregrado y posgrado)
- 13. Videos
- Otra...



Divulgación interna de resultados de investigación

Descripción (opcional)

5. ¿Utiliza usted medios internos de la UNA y la Facultad para dar a conocer los resultados de sus proyectos de investigación?

- SI
- NO

Divulgación interna de resultados de investigación

Descripción (opcional)

6. De la siguiente lista, marque los medios internos que usted utiliza para dar a conocer los resultados de sus proyectos de investigación:

1. Repositorio Académico Institucional de la UNA (RAI)
2. Sistema de Información Académica (SIA)
3. Sitio web de la Facultad
4. Sitio web de la Unidad Académica
5. Biblioteca Especializada de Facultad
6. Revista Académica de acceso abierto
- Otra...

Sección 5 de 13



Divulgación externa de resultados de investigación

Descripción (opcional)

7. ¿Utiliza usted medios externos de la UNA y la Facultad para dar a conocer los resultados de sus proyectos de investigación? *

- SI
- NO

Sección 6 de 13



Divulgación externa de resultados de investigación

Descripción (opcional)

8. De la siguiente lista, marque los medios externos que usted utiliza para dar a conocer los resultados de sus proyectos de investigación: *

1. Revista Académica de pago
2. Revista Académica de acceso abierto
3. Repositorio de acceso abierto
4. Redes profesionales (por ejemplo Research Gate y Google Scholar)
- Otra...

Sección 7 de 13

Divulgación de resultados de investigación

Descripción (opcional)

9. En caso de no utilizar ningún medio de divulgación, ¿Podría indicar la razón?:

Texto de respuesta corta

Sección 8 de 13

Repositorio Académico Institucional (RAI)

Descripción (opcional)

10. ¿Conoce usted la existencia del Repositorio Académico Institucional (RAI) de la UNA?: *

1. SI
2. NO

Sección 9 de 13



Repositorio Académico Institucional (RAI)

Descripción (opcional)

11. ¿Cuál considera usted es el nivel de utilidad del Repositorio Académico Institucional (RAI) de la UNA?: *

	1	2	3	4	5	
Nada útil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy útil

Sección 10 de 13

Políticas de Conservación del Patrimonio Académico Institucional

Descripción (opcional)

12. ¿Conoce usted la Política de Conservación del Patrimonio Académico de la UNA?: *

1. SI
2. No

Sección 11 de 13



Licenciamiento Creative Commons

Descripción (opcional)

13. En los productos de investigación que generan sus proyectos, ¿Usted aplica las Licencias Creative Commons?:

1. SI

2. NO

Sección 12 de 13

Licenciamiento Creative Commons

Descripción (opcional)

14. Podría indicar ¿Por qué no utiliza Licencias Creative Commons?: *

1. Utiliza otras licencias

2. No conoce las licencias Creative Commons

Sección 13 de 13



Cierre

Descripción (opcional)

15. Ya para finalizar, por favor indique su correo electrónico para contribuir en la verificación del llenado del cuestionario y evitar duplicados *

Texto de respuesta corta

.....

Apéndice 4. Cuestionario de apoyo a la entrevista estructurada a los directores de unidades académicas

Universidad de Costa Rica
 Sistema de Estudios de Posgrado
 Maestría Profesional en Bibliotecología y Estudios de la Información con énfasis en
 Tecnologías de la Información

**Trabajo Final de Investigación Aplicada:
 Repositorio Académico de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar de la
 Universidad Nacional: Modelo Tecnológico y de Gestión**

Estimado (a) director (a):

El presente cuestionario se aplica como parte de una investigación de Maestría en Bibliotecología con énfasis en Tecnologías de la Información desarrollada por la Licda. Paula Sanabria Hernández, funcionaria de la Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar.

El objetivo es recopilar información que permitirá comprender la gestión documental de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar (FCTM) con miras a la implementación del Repositorio Académico de dicha Facultad. Este repositorio integrará toda la producción académica e investigativa que se considere relevante y pertinente para su divulgación y visibilidad.

Le solicitamos, con todo respeto, la devolución del presente formulario completo en un periodo de tiempo no mayor a 15 días naturales a partir de la fecha de entrega. En caso de dudas favor comunicarse al 2562-6491 o al correo paula.sanabria.hernandez@una.ac.cr

Los datos que usted proporcione serán administrados de manera confidencial y anónima por lo que le agradecemos de antemano el apoyo que pueda brindar.

Instrucciones

- Marque el ítem que corresponda según su criterio como investigador (a)
- En caso de respuestas abiertas, sea claro y conciso en su respuesta

1. De las siguientes Unidades Académicas, ¿En cuál es usted director (a)?:

- () 1. Escuela de Ciencias Agrarias (ECA)
- () 2. Escuela de Ciencias Ambientales (EDECA)
- () 3. Escuela de Ciencias Geográficas (ECG)
- () 4. Instituto de Investigación y Servicios Forestales (INISEFOR)
- () 5. Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI)
- () 6. Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre (ICOMVIS)

7. Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET)
 8. Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales (CINAT)
2. ¿Cuántos años tiene usted de estar involucrado en proyectos de investigación de la Facultad?:
- 1-4 años
 - 5-9 años
 - 10-14 años
 - 15 años o más
3. De los siguientes tipos de documentos, ¿Cuáles considera usted que se generan como resultado de proyectos de investigación? (**puede marcar más de una opción**):
- 1. Artículo de revista
 - 2. Capítulo de libro
 - 3. Fotografías
 - 4. Informe de investigación
 - 5. Libros
 - 6. Mapas cartográficos
 - 7. Memoria de congresos
 - 8. Patentes
 - 9. Ponencias
 - 10. Póster para congresos
 - 11. Reseña de libro
 - 12. Tesis (pregrado y posgrado)
 - 13. Videos
 - 14. Otro: _____
4. ¿Considera usted que se utilizan medios internos de la UNA y la Facultad para dar a conocer los resultados de proyectos de investigación?
- 1. SI
 - 2. NO (Pase a la pregunta 6)
5. De la siguiente lista, marque los medios internos que usted considera se utilizan para dar a conocer los resultados de proyectos de investigación (**puede marcar más de una opción**):
- 1. Repositorio Académico Institucional de la UNA (RAI)
 - 2. Sistema de Información Académica (SIA)
 - 3. Sitio web de la Facultad
 - 4. Sitio web de la Unidad Académica
 - 5. Biblioteca Especializada de la Facultad
 - 6. Revista Académica de acceso abierto
 - 7. Otro: _____

6. ¿Considera usted que se utilizan medios externos de la UNA y la Facultad para dar a conocer los resultados de proyectos de investigación?
 1. SI
 2. NO (Pase a la pregunta 8)
7. De la siguiente lista, marque los medios externos que usted considera se utilizan para dar a conocer los resultados de proyectos de investigación (**puede marcar más de una opción**):
 1. Revista Académica de pago
 2. Revista Académica de acceso abierto
 3. Repositorio de acceso abierto
 4. Redes profesionales (por ejemplo Research Gate y Google Scholar)
 5. Otro: _____

8. ¿Considera usted que hay razones o barreras por las cuales los investigadores no divulgan los resultados de proyectos de investigación o producción académica?:
- _____
- _____
- _____

9. ¿Conoce usted la existencia del Repositorio Académico Institucional (RAI) de la UNA?:
 1. SI
 2. NO (Pase a la pregunta 11)

10. ¿Cuál considera usted es el nivel de utilidad del Repositorio Académico Institucional (RAI) de la UNA?:

Muy útil (5)	Medianamente útil (4)	Útil (3)	Poco útil (2)	Nada útil (1)
-----------------	--------------------------	-------------	------------------	------------------

11. ¿Conoce usted la Política de Conservación del Patrimonio Académico de la UNA?:
 1. SI
 2. NO

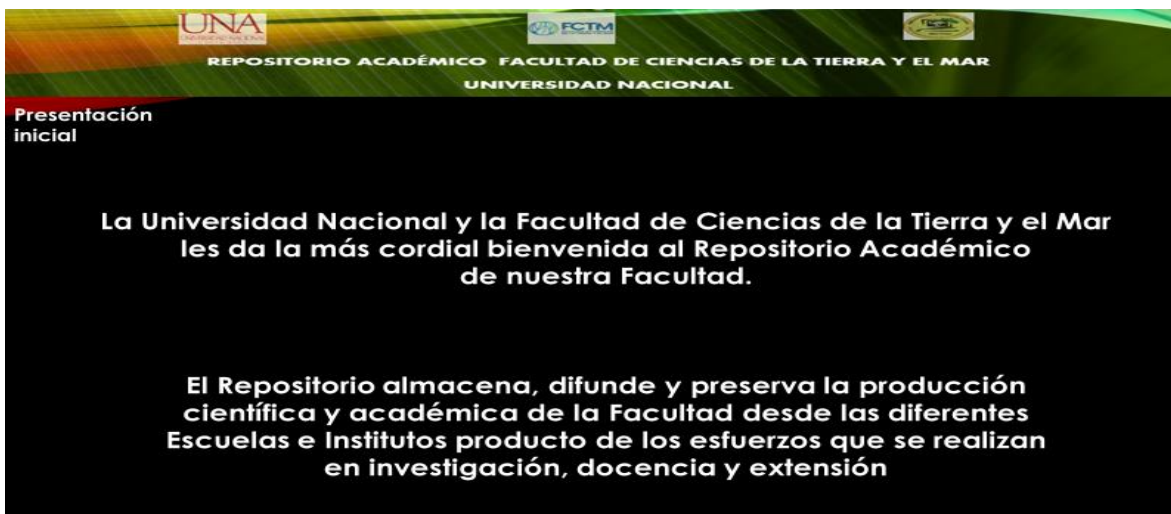
12. En los productos de investigación que generan los proyectos, ¿Promueve usted el uso de las Licencias *Creative Commons*?:
 1. SI
 2. NO (Pase a la pregunta 13)
 3. NS/NR

13. Podría indicar, ¿Por qué no promueve este tipo de licencias?:
- 1. Utiliza otras licencias
 - 2. No conoce las licencias *Creative Commons*

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Apéndice 5. Datos estadísticos del formulario electrónico en SPSS (archivo adjunto)

Apéndice 6. Diseño de interfaces del repositorio







REPOSITORIO ACADÉMICO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
UNIVERSIDAD NACIONAL

❖ Escuela de Ciencias Agrarias (ECA)



La Escuela de Ciencias Agrarias genera conocimientos y capacidades por medio de la docencia, investigación, extensión y servicios, que contribuyen al desarrollo de la agricultura sostenible, los agronegocios y la competitividad, y de los espacios rurales y territoriales, para mejorar el desarrollo humano sostenible y equitativo de la sociedad.

COLECCIONES

- Artículos de Revista
- Informes
- Tesis
- Objeto de Conferencias
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
- Videos
- Material Cartográfico
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos

- Todas las comunidades
- Esta comunidad

LEER

Todas las comunidades

Comunidades & Colecciones

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Maneras

Esta comunidad

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Maneras

Mejorados

Salir

Perfil

Enlaces

Repositorio Académico FCTM se rige por la licencia *Creative Commons: BY-NC-SA* (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)



Detalle de las colecciones

- Artículos de Revista
- Informes
 - Informes técnicos
 - Informes anuales
 - Informes de auditorías
 - Informes de censos
 - Informes de investigación
 - Informes de presupuestos
 - Informes demográficos
 - Informes de evaluación
 - Informes de inspección
 - Prácticas Profesionales
- Tesis
 - Tesis de Licenciatura
 - Tesis Doctoral
 - Tesis de Maestría
- Objeto de Conferencias
 - Presentaciones (diapositivas) de una ponencia
 - Informes de conferencias
 - Resúmenes de conferencias
 - Demostraciones de conferencias
 - Carteles o actas de conferencias
 - Memorias de conferencias
 - Poster
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
 - Fotografías
 - Diagramas
 - Gráficos
 - Planos
 - Impresiones
- Videos
- Material Cartográfico
 - Mapas
 - Planos de dos y tres dimensiones (incluidos mapas de lugares imaginarios)
 - Cartas aeronáuticas, de navegación y celestes
 - Atlas globos diagramas de bloques o secciones
 - Fotografías aéreas con una finalidad cartográfica
 - Vistas de pájaro (vistas de mapa), etc.
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos





REPOSITORIO ACADÉMICO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
UNIVERSIDAD NACIONAL

❖ Escuela de Ciencias Ambientales (EDECA)



La Escuela de Ciencias Ambientales forma con excelencia académica líderes competentes, con visión integral y pensamiento crítico. Crea, vincula y socializa, desde las ciencias ambientales, el conocimiento científico y aplicado para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida en Costa Rica y la región centroamericana, propiciando una relación responsable, equilibrada, respetuosa de las culturas, y equitativa entre el ambiente y la sociedad.

COLECCIONES

- Artículos de Revista
- Informes
- Tesis
- Objeto de Conferencias
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
- Videos
- Material Cartográfico
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos

- Todas las comunidades
- Esta comunidad

LEER

Todas las comunidades

Comunidades & Colecciones

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Maneras

Esta comunidad

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Maneras

Mejorados

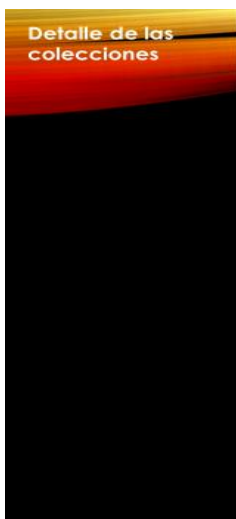
Salir

Perfil

Enlaces

Repositorio Académico FCTM se rige por la licencia *Creative Commons: BY-NC-SA* (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)





- Artículos de Revista
- Informes
 - Informes técnicos
 - Informes anuales
 - Informes de auditorías
 - Informes de censos
 - Informes de investigación
 - Informes de presupuestos
 - Informes demográficos
 - Informes de evaluación
 - Informes de inspección
 - Prácticas Profesionales
- Tesis
 - Tesis de Licenciatura
 - Tesis Doctoral
 - Tesis de Maestría
- Objeto de Conferencias
 - Presentaciones (diapositivas) de una ponencia
 - Informes de conferencias
 - Resúmenes de conferencias
 - Demostraciones de conferencias
 - Carteles o actas de conferencias
 - Memorias de conferencias
 - Poster
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
 - Fotografías
 - Diagramas
 - Gráficos
 - Planos
 - Impresiones
- Videos
- Material Cartográfico
 - Mapas
 - Planos de dos y tres dimensiones (incluidos mapas de lugares imaginarios)
 - Cartas aeronáuticas, de navegación y celestes
 - Atlas globos diagramas de bloques o secciones
 - Fotografías aéreas con una finalidad cartográfica
 - Vistas de pájaro (vistas de mapa), etc.
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos



REPOSITORIO ACADÉMICO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
UNIVERSIDAD NACIONAL

❖ Escuela de Ciencias Geográficas (ECG)

La Escuela de Ciencias Geográficas reflexiona sobre la identidad de la Geografía, potencia el desarrollo de conocimientos y prácticas en los campos de pensamiento y epistemología de la Geografía, Gestión y Ordenamiento del Territorio, Ciencia de la Información Geográfica, Paisaje y Territorio, y Enseñanza de la Geografía para contribuir a mejorar la calidad de vida de la sociedad costarricense y centroamericana.

COLECCIONES

- Artículos de Revista
- Informes
- Tesis
- Objeto de Conferencias
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
- Videos
- Material Cartográfico
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos

Búsquedas

• Todas las comunidades

○ Esta comunidad

otras

Todas las comunidades:

Comunidades & Colecciones

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Manuales

Esta comunidad:

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Manuales

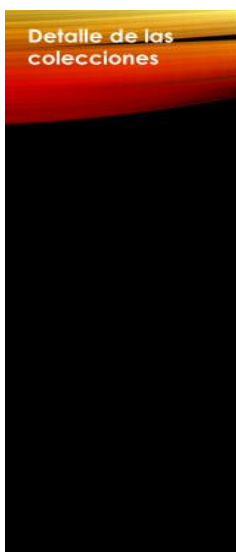
Material

Salir

Perfil




Enviar

Repositorio Académico FCTM se rige por la licencia [Creative Commons: BY-NC-SA \(https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es)




- Artículos de Revista
- Informes
 - Informes técnicos
 - Informes anuales
 - Informes de auditorías
 - Informes de censos
 - Informes de investigación
 - Informes de presupuestos
 - Informes demográficos
 - Informes de evaluación
 - Informes de inspección
 - Prácticas Profesionales
- Tesis
 - Tesis de Licenciatura
 - Tesis Doctoral
 - Tesis de Maestría
- Objeto de Conferencias
 - Presentaciones (diapositivas) de una ponencia
 - Informes de conferencias
 - Resúmenes de conferencias
 - Demostraciones de conferencias
 - Carteles o actas de conferencias
 - Memorias de conferencias
 - Poster
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
 - Fotografías
 - Diagramas
 - Gráficos
 - Planos
 - Impresiones
- Videos
- Material Cartográfico
 - Mapas
 - Planos de dos y tres dimensiones (incluidos mapas de lugares imaginarios)
 - Cartas aeronáuticas, de navegación y celestes
 - Atlas globos diagramas de bloques o secciones
 - Fotografías aéreas con una finalidad cartográfica
 - Vistas de pájaro (vistas de mapa), etc.
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos



**REPOSITORIO ACADÉMICO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
UNIVERSIDAD NACIONAL**

❖ **Instituto de Investigaciones y Servicios Forestales (INISEFOR)**



El Instituto de Investigación y Servicios Forestales realiza actividades de investigación, extensión, docencia y servicios, con la finalidad de generar y transferir conocimiento y tecnología aplicada en manejo integral de recursos forestales; para satisfacer las necesidades de productores, empresarios, técnicos y científicos involucrados en la actividad forestal y contribuir al desarrollo socioeconómico y ambiental en el ámbito nacional e internacional.

COLECCIONES

- Artículos de Revista
- Informes
- Tesis
- Objeto de Conferencias
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
- Videos
- Material Cartográfico
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos

Búsquedas

• Todas las comunidades

○ Esta comunidad

LETRAS

Todas las comunidades

Comunidades & Colecciones

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Maneras

Esta comunidad

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Maneras


MODERAR

Salir

Perfil

Inicio

Repositorio Académico FCTM se rige por la licencia Creative Commons: **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)



Detalle de las colecciones

- Artículos de Revista
- Informes
 - Informes técnicos
 - Informes anuales
 - Informes de auditorías
 - Informes de censos
 - Informes de investigación
 - Informes de presupuestos
 - Informes demográficos
 - Informes de evaluación
 - Informes de inspección
 - Prácticas Profesionales
- Tesis
 - Tesis de Licenciatura
 - Tesis Doctoral
 - Tesis de Maestría
- Objeto de Conferencias
 - Presentaciones (diapositivas) de una ponencia
 - Informes de conferencias
 - Resúmenes de conferencias
 - Demostraciones de conferencias
 - Carteles o actas de conferencias
 - Memorias de conferencias
 - Poster
- Libros
 - Reseña de Libros
- Imagen
 - Fotografías
 - Diagramas
 - Gráficos
 - Planos
 - Impresiones
- Videos
- Material Cartográfico
 - Mapas
 - Planos de dos y tres dimensiones (incluidos mapas de lugares imaginarios)
 - Cartas aeronáuticas, de navegación y celestes
 - Atlas globos diagramas de bloques o secciones
 - Fotografías aéreas con una finalidad cartográfica
 - Vistas de pájaro (vistas de mapa), etc.
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos







**REPOSITORIO ACADÉMICO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
UNIVERSIDAD NACIONAL**

❖ **Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales (CINAT)**



El CINAT es un instituto especializado en el estudio de las abejas tropicales, que mediante la investigación, docencia, extensión y prestación de servicios, desde una perspectiva interdisciplinaria, promueve el desarrollo de una apicultura y meliponicultura sostenible en Costa Rica y Centroamérica.

COLECCIONES

- Artículos de Revista
- Informes
- Tesis
- Objeto de Conferencias
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
- Videos
- Material Cartográfico
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos

Búsquedas

• Todas las comunidades

○ Esta comunidad

LETRAS

Todas las comunidades

Comunidades & Colecciones

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Maneras

Esta comunidad

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Maneras

MODERAR

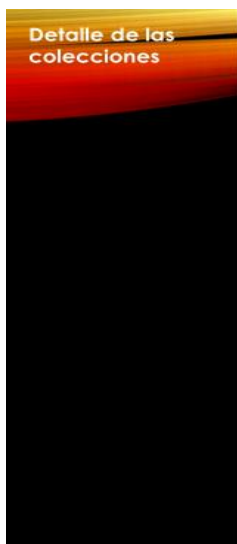
Salir

Perfil

Inicio

Repositorio Académico FCTM se rige por la licencia Creative Commons: **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)





- Artículos de Revista
- Informes
 - Informes técnicos
 - Informes anuales
 - Informes de auditorías
 - Informes de censos
 - Informes de investigación
 - Informes de presupuestos
 - Informes demográficos
 - Informes de evaluación
 - Informes de inspección
 - Prácticas Profesionales
- Tesis
 - Tesis de Licenciatura
 - Tesis Doctoral
 - Tesis de Maestría
- Objeto de Conferencias
 - Presentaciones (diapositivas) de una ponencia
 - Informes de conferencias
 - Resúmenes de conferencias
 - Demostraciones de conferencias
 - Carteles o actas de conferencias
 - Memorias de conferencias
 - Poster
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
 - Fotografías
 - Diagramas
 - Gráficos
 - Planos
 - Impresiones
- Videos
- Material Cartográfico
 - Mapas
 - Planos de dos y tres dimensiones (incluidos mapas de lugares imaginarios)
 - Cartas aeronáuticas, de navegación y celestes
 - Atlas globos diagramas de bloques o secciones
 - Fotografías aéreas con una finalidad cartográfica
 - Vistas de pájaro (vistas de mapa), etc.
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos







REPOSITORIO ACADÉMICO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
UNIVERSIDAD NACIONAL



ICOMVIS

COLECCIONES

Su misión es generar y transferir conocimiento mediante la investigación, educación y extensión en el campo de la conservación y manejo de la vida silvestre y su relación con el ser humano en el neotrópico.

- Artículos de Revista
- Informes
- Tesis
- Objeto de Conferencias
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
- Videos
- Material Cartográfico
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos

- Todas las comunidades
- Esta comunidad

Todas las comunidades

Comunidades & Colecciones

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Manuales

Esta comunidad

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Manuales

SELECCIÓN

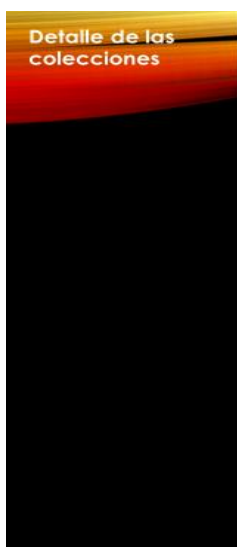
Salir

Perfil

Envío

Repositorio Académico FCTM se rige por la licencia **Creative Commons: BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)





- Artículos de Revista
- Informes
 - Informes técnicos
 - Informes anuales
 - Informes de auditorías
 - Informes de censos
 - Informes de investigación
 - Informes de presupuestos
 - Informes demográficos
 - Informes de evaluación
 - Informes de inspección
 - Prácticas Profesionales
- Tesis
 - Tesis de Licenciatura
 - Tesis Doctoral
 - Tesis de Maestría
- Objeto de Conferencias
 - Presentaciones (diapositivas) de una ponencia
 - Informes de conferencias
 - Resúmenes de conferencias
 - Demostraciones de conferencias
 - Carteles o actas de conferencias
 - Memorias de conferencias
 - Poster
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
 - Fotografías
 - Diagramas
 - Gráficos
 - Planos
 - Impresiones
- Videos
- Material Cartográfico
 - Mapas
 - Planos de dos y tres dimensiones (incluidos mapas de lugares imaginarios)
 - Cartas aeronáuticas, de navegación y celestes
 - Atlas globos diagramas de bloques o secciones
 - Fotografías aéreas con una finalidad cartográfica
 - Vistas de pájaro (vistas de mapa), etc.
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos







REPOSITORIO ACADÉMICO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
UNIVERSIDAD NACIONAL

❖ Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET)



Contribuye de manera interdisciplinaria e intersectorial con el desarrollo sostenible y el mejoramiento de la calidad de vida de la región centroamericana, mediante la evaluación y reducción de riesgos ambientales y ocupacionales, con particular atención a las sustancias tóxicas.

COLECCIONES

- Artículos de Revista
- Informes
- Tesis
- Objeto de Conferencias
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
- Videos
- Material Cartográfico
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos

Buscador

Todas las comunidades

Este comunidad

Ordenar

Todas las comunidades

Comunidades & Colecciones

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Materiales

Esta comunidad

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Materiales

Recuadro

Salir

Perfil

Enviar

Repositorio Académico FCTM se rige por la licencia *Creative Commons: BY-NC-SA* (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)



Detalle de las colecciones

- Artículos de Revista
- Informes
 - Informes técnicos
 - Informes anuales
 - Informes de auditorías
 - Informes de censos
 - Informes de investigación
 - Informes de presupuestos
 - Informes demográficos
 - Informes de evaluación
 - Informes de inspección
 - Prácticas Profesionales
- Tesis
 - Tesis de Licenciatura
 - Tesis Doctoral
 - Tesis de Maestría
- Objeto de Conferencias
 - Presentaciones (diapositivas) de una ponencia
 - Informes de conferencias
 - Resúmenes de conferencias
 - Demostraciones de conferencias
 - Carteles o actas de conferencias
 - Memorias de conferencias
 - Poster
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
 - Fotografías
 - Diagramas
 - Gráficos
 - Planos
 - Impresiones
- Videos
- Material Cartográfico
 - Mapas
 - Planos de dos y tres dimensiones (incluidos mapas de lugares imaginarios)
 - Cartas aeronáuticas, de navegación y celestes
 - Atlas globos, diagramas de bloques o secciones
 - Fotografías aéreas con una finalidad cartográfica
 - Vistas de pájaro (vistas de mapa), etc.
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos







REPOSITORIO ACADÉMICO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
UNIVERSIDAD NACIONAL

❖ Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI)



El Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica, es un instituto de investigación interdisciplinario de la Universidad Nacional. Su misión es la vigilancia sísmica y volcánica para documentar, analizar e interpretar esos procesos y divulgar ese conocimiento para contribuir con la sociedad a la prevención de riesgos y mitigación de los desastres que generan.

COLECCIONES

- Artículos de Revista
- Informes
- Tesis
- Objeto de Conferencias
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
- Videos
- Material Cartográfico
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos

Buscador

Todas las comunidades

Esta comunidad

Ordenar

Todas las comunidades

Comunidades & Colecciones

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Materiales

Esta comunidad

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Materiales

Recuadro

Salir

Perfil

Enviar

Repositorio Académico FCTM se rige por la licencia *Creative Commons: BY-NC-SA* (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)



Detalle de las colecciones

- Artículos de Revista
- Informes
 - Informes técnicos
 - Informes anuales
 - Informes de auditorías
 - Informes de censos
 - Informes de investigación
 - Informes de presupuestos
 - Informes demográficos
 - Informes de evaluación
 - Informes de inspección
 - Prácticas Profesionales
- Tesis
 - Tesis de Licenciatura
 - Tesis Doctoral
 - Tesis de Maestría
- Objeto de Conferencias
 - Presentaciones (diapositivas) de una ponencia
 - Informes de conferencias
 - Resúmenes de conferencias
 - Demostraciones de conferencias
 - Carteles o actas de conferencias
 - Memorias de conferencias
 - Poster
- Libros
- Reseña de Libros
- Imagen
 - Fotografías
 - Diagramas
 - Gráficos
 - Planos
 - Impresiones
- Videos
- Material Cartográfico
 - Mapas
 - Planos de dos y tres dimensiones (incluidos mapas de lugares imaginarios)
 - Cartas aeronáuticas, de navegación y celestes
 - Atlas globos diagramas de bloques o secciones
 - Fotografías aéreas con una finalidad cartográfica
 - Vistas de pájaro (vistas de mapa), etc.
- Manuales
- Patentes
- Bases de Datos

Apéndice 7. Formulario Depósito Administrado de Información en Repositorio FCTM



---- de ---- del año -----

UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
NOMBRE DE LA UNIDAD ACADÉMICA _____

FORMULARIO DE DEPÓSITO ADMINISTRADO DE INFORMACIÓN EN EL REPOSITORIO FCTM

Por este medio, el suscrito (a) _____, cédula de identidad _____, autorizo para que la administración del Repositorio FCTM pueda subir el siguiente archivo titulado:

“ _____ ”

el cual corresponde a producción académica e investigativa como resultado de:

Como autor de la obra dono el material a la Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar de la Universidad Nacional en formato () impreso y/o () digital y autorizo la realización de copias electrónicas adicionales para fines exclusivos de seguridad y preservación del patrimonio documental de la Universidad Nacional.

Además, autorizo a la Biblioteca Especializada FCTM para que divulgue en plataformas físicas o virtuales de acceso abierto (Repositorios) con que cuenta la Universidad Nacional la obra en mención.

Política de acceso

Licencia Creative Commons 4.0 Internacional Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0). El usuario es libre de utilizar y compartir este documento bajo cualquier medio y formato, siempre y cuando sea para fines académicos, no lucrativos, reconociendo los créditos de sus autores, brindando un enlace a la licencia y en caso de generar nuevos materiales a partir de éste deberá distribuir su contribución bajo la misma licencia del original y por un plazo indefinido en favor de la Universidad Nacional (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>).

() SI acepta () NO acepta (debe justificarlo y se registrarán metadatos y no texto completo)

✚ En caso de que la obra contenga más de un autor, todos deben firmar un formulario.

Firma y número de cédula del Estudiante

Apéndice 8. Formulario de Depósito Legal e Incorporación a Repositorios de Acceso Abierto



---- de ---- del año ----

UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
NOMBRE DE LA UNIDAD ACADÉMICA _____

FORMULARIO DE DEPÓSITO LEGAL E INCORPORACIÓN A REPOSITORIOS DE ACCESO ABIERTO

Por este medio, el (los) suscrito (s) _____, estudiante (s) de la carrera de _____, cédula de identidad _____, autorizo para que mi Trabajo Final de Graduación titulado:

“ _____
_____”

_____” para optar al grado de _____, el cual es original e inédito, sea donado a la Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar de la Universidad Nacional en formato () impreso y/o () digital y autorizo la realización de copias electrónicas adicionales para fines exclusivos de seguridad y preservación del patrimonio documental de la Universidad Nacional.

Además, autorizo a la Biblioteca Especializada FCTM para que divulgue en plataformas físicas o virtuales de acceso abierto (Repositorios) con que cuenta la Universidad Nacional el trabajo en mención.

Política de acceso

Licencia Creative Commons 4.0 Internacional Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0). El usuario es libre de utilizar y compartir este documento bajo cualquier medio y formato, siempre y cuando sea para fines académicos, no lucrativos, reconociendo los créditos de sus autores, brindando un enlace a la licencia y en caso de generar nuevos materiales a partir de éste deberá distribuir su contribución bajo la misma licencia del original y por un plazo indefinido en favor de la Universidad Nacional (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>).

() SI acepta () NO acepta (debe justificarlo y se registrarán metadatos y no texto completo)

👤 En caso de que el trabajo contenga más de un autor, todos deben firmar un formulario.

Firma y número de cédula del Estudiante

Apéndice 9. Plantillas según COAR para Ingreso de Metadatos por Tipología Documental

1. **ARTÍCULO DE REVISTA (Journal Article)**. Es un artículo sobre un tema en particular y publicado en un número de revista (COAR, 2018).

• Título: _____

- Título alternativo: _____

- Subtítulo: _____

- Traducción título: _____

• Autor (es): _____

- Afiliación del autor: _____

- Identificador ORCID: _____

• Contribuyente (es): _____

• Versión del recurso: Preprint
 Post-print
 Versión final

• Fecha de publicación (AAAA-MM-DD): _____

• Fecha de ingreso al sistema (por default): _____

• Idioma: Español
 Inglés
 Otro: _____

• Publicador: _____

• Fuente según APA (Referencia Bibliográfica):

- Identificador del recurso: DOI. _____
 EISSN. _____
 Handle. _____
 ISBN. _____
 ISSN. _____
 PMID (n° de PubMed). _____
 URL. _____
 WOS (Web of Science). _____
 Clasificación DEWEY. _____

- Formato del recurso (ej.: pdf, csv, xml, epub...): _____

- Resumen / Abstracts.

- Descriptores (materias). _____

- Derechos de acceso: Acceso abierto
 Acceso embargado

- Fecha de periodo de embargo (AAAA-MM-DD). _____

- Licencia *Creative Commons*: **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)

- FIRMA: _____

2. **INFORME (Report)**. Es un registro publicado por separado de los resultados de la investigación, aun cuando ésta esté en curso (COAR, 2018).

- Título: _____

- Título alternativo: _____
- Subtítulo: _____
- Traducción título: _____

- Autor (es): _____

- Afiliación del autor: _____
- Identificador ORCID: _____

- Contribuyente (es): _____

- Tipo de recurso: () Informes técnicos
() Informes anuales
() Informes de auditorías
() Informes de censos
() Informes de investigación
() Informes de presupuestos
() Informes demográficos
() Informes de evaluación
() Informes de inspección
() Prácticas Profesionales

- Versión del recurso: () Informe parcial
() Informe final

- Fecha de publicación (AAAA-MM-DD): _____
- Fecha de ingreso al sistema (por default): _____

- Idioma: () Español
() Inglés
() Otro: _____

- Publicador: _____

- Fuente según APA (Referencia Bibliográfica):

- Identificador del recurso: DOI. _____
 EISSN. _____
 Handle. _____
 ISBN. _____
 ISSN. _____
 PMID (n° de PubMed). _____
 URL. _____
 WOS (Web of Science). _____
 Clasificación DEWEY. _____

- Formato del recurso (ej.: pdf, csv, xml, epub...): _____

- Resumen / Abstracts.

- Descriptores (materias). _____

- Derechos de acceso: Acceso abierto

Acceso embargado

- Fecha de periodo de embargo (AAAA-MM-DD). _____

- Licencia *Creative Commons*: **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)

- FIRMA: _____

3. **TESIS (Thesis)**. Una tesis o disertación es un documento presentado en apoyo de la candidatura para un grado académico o calificación profesional que presenta la investigación y los resultados del autor (COAR, 2018).

• Título: _____

- Título alternativo: _____

- Subtítulo: _____

- Traducción título: _____

• Autor (es): _____

- Afiliación del autor: _____

- Identificador ORCID: _____

• Contribuyente (es): Tutor _____
 Lector _____
 Lector _____
 Otro. _____

• Tipo de recurso: Tesis de Licenciatura
 Tesis Doctoral
 Tesis de Maestría

• Fecha de publicación (AAAA-MM-DD): _____

• Fecha de ingreso al sistema (por default): _____

• Idioma: Español
 Inglés
 Otro: _____

• Publicador: _____

• Fuente según APA (Referencia Bibliográfica):

- Identificador del recurso: () DOI. _____
() EISSN. _____
() Handle. _____
() ISBN. _____
() ISSN. _____
() PMID (n° de PubMed). _____
() URL. _____
() WOS (Web of Science). _____
() Clasificación DEWEY. _____

- Formato del recurso (ej.: pdf, csv, xml, epub...): _____
- Resumen / Abstracts.

- Descriptores (materias). _____

- Derechos de acceso: () Acceso abierto
() Acceso embargado

- Fecha de periodo de embargo (AAAA-MM-DD). _____
- Licencia *Creative Commons*: **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)

- FIRMA: _____

4. **OBJETO DE CONFERENCIAS (Conference object).** Es todo tipo de recurso digital que contribuyó a una conferencia (COAR, 2018).

- Título: _____

- Título alternativo: _____
- Subtítulo: _____
- Traducción título: _____
- Autor (es): _____

- Afiliación del autor: _____
- Identificador ORCID: _____
- Contribuyente (es): _____
- Tipo de recurso: () Presentaciones (diapositivas) de una ponencia
() Informes de conferencias
() Resúmenes de conferencias
() Demostraciones de conferencias
() Carteles o actas de conferencias
() Memorias de conferencias
() Poster
- Versión del recurso: () Preprint
() Post-print
() Versión final
- Fecha de publicación (AAAA-MM-DD): _____
- Fecha de ingreso al sistema (por default): _____
- Idioma: () Español
() Inglés
() Otro: _____
- Publicador: _____

- Fuente según APA (Referencia Bibliográfica):

- Identificador del recurso: DOI. _____
 EISSN. _____
 Handle. _____
 ISBN. _____
 ISSN. _____
 PMID (n° de PubMed). _____
 URL. _____
 WOS (Web of Science). _____
 Clasificación DEWEY. _____

- Formato del recurso (ej.: pdf, csv, xml, epub...): _____

- Resumen / Abstracts.

- Descriptores (materias). _____

- Derechos de acceso: Acceso abierto
 Acceso embargado

- Fecha de periodo de embargo (AAAA-MM-DD). _____

- Licencia *Creative Commons*: **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)

- FIRMA: _____

5. **LIBRO (Book).** Una publicación no serial que se completa en un volumen o un número finito designado de volúmenes (COAR, 2018).

• Título: _____

- Título alternativo: _____

- Subtítulo: _____

- Traducción título: _____

• Autor (es): _____

- Afiliación del autor: _____

- Identificador ORCID: _____

• Contribuyente (es): _____

• Tipo de recurso: () Libros
() Capítulo de libros

• Fecha de publicación (AAAA-MM-DD): _____

• Fecha de ingreso al sistema (por default): _____

• Idioma: () Español
() Inglés
() Otro: _____

• Publicador: _____

• Fuente según APA (Referencia Bibliográfica):

• Identificador del recurso: () DOI. _____
() EISSN. _____
() Handle. _____
() ISBN. _____
() ISSN. _____

- () PMID (n° de PubMed). _____
- () URL. _____
- () WOS (Web of Science). _____
- () Clasificación DEWEY. _____

• Formato del recurso (ej.: pdf, csv, xml, epub...): _____

• Resumen / Abstracts.

• Descriptores (materias). _____

• Derechos de acceso: () Acceso abierto
() Acceso embargado

• Fecha de periodo de embargo (AAAA-MM-DD). _____

• Licencia *Creative Commons*: **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)

• FIRMA: _____

6. **RESEÑA DE LIBRO (Book review).** Revisión escrita y análisis crítico del contenido, alcance y calidad de un libro u otro trabajo monográfico (COAR, 2018).

- Título: _____

- Título alternativo: _____
- Subtítulo: _____
- Traducción título: _____
- Autor (es): _____

- Afiliación del autor: _____
- Identificador ORCID: _____
- Contribuyente (es): _____
- Fecha de publicación (AAAA-MM-DD): _____
- Fecha de ingreso al sistema (por default): _____
- Idioma: () Español
() Inglés
() Otro: _____
- Publicador: _____
- Fuente según APA (Referencia Bibliográfica):

- Identificador del recurso: () DOI. _____
() EISSN. _____
() Handle. _____
() ISBN. _____
() ISSN. _____
() PMID (n° de PubMed). _____
() URL. _____
() WOS (Web of Science). _____
() Clasificación DEWEY. _____

- Formato del recurso (ej.: pdf, csv, xml, epub...): _____

- Resumen / Abstracts.

- Descriptores (materias). _____

- Licencia *Creative Commons*: **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)

- FIRMA: _____

7. **IMAGEN (Image)**. Una representación visual que no sea texto, incluyendo todos los tipos de imágenes en movimiento o fijas (COAR, 2018).

• Título: _____

- Título alternativo: _____

- Subtítulo: _____

- Traducción título: _____

• Autor (es): _____

- Afiliación del autor: _____

- Identificador ORCID: _____

• Contribuyente (es): _____

- Tipo de recurso: () Fotografías
() Diagramas
() Gráficos
() Planos
() Impresiones

• Fecha de publicación (AAAA-MM-DD): _____

• Fecha de ingreso al sistema (por default): _____

- Idioma: () Español
() Inglés
() Otro: _____

• Publicador: _____

• Fuente según APA (Referencia Bibliográfica):

- Identificador del recurso: () DOI. _____
() EISSN. _____
() Handle. _____

- () ISBN. _____
- () ISSN. _____
- () PMID (n° de PubMed). _____
- () URL. _____
- () WOS (Web of Science). _____
- () Clasificación DEWEY. _____

• Formato del recurso (ej.: pdf, csv, xml, epub...): _____

• Resumen / Abstracts.

• Descriptores (materias). _____

• Ubicación geográfica (coordenadas): _____

• Licencia *Creative Commons*: **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)

• FIRMA: _____

8. **VIDEOS (Video).** Una grabación de imágenes visuales, generalmente en movimiento y con acompañamiento de sonido (COAR, 2018).

- Título: _____

- Título alternativo: _____
- Subtítulo: _____
- Traducción título: _____
- Autor (es): _____

- Afiliación del autor: _____
- Identificador ORCID: _____
- Contribuyente (es): _____
- Fecha de publicación (AAAA-MM-DD): _____
- Fecha de ingreso al sistema (por default): _____
- Idioma: Español
 Inglés
 Otro: _____
- Publicador: _____
- Fuente según APA (Referencia Bibliográfica):

- Identificador del recurso: DOI. _____
 EISSN. _____
 Handle. _____
 ISBN. _____
 ISSN. _____
 PMID (n° de PubMed). _____
 URL. _____
 WOS (Web of Science). _____
 Clasificación DEWEY. _____

- Formato del recurso (ej.: pdf, csv, xml, epub...): _____

- Resumen / Abstracts.

- Descriptores (materias). _____

- Licencia *Creative Commons*: **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)

- FIRMA: _____

9. **MATERIAL CARTOGRÁFICO (Cartographic material)**. Cualquier material que represente la totalidad o parte de la tierra o cuerpo celeste a cualquier escala (COAR, 2018).

- Título: _____

- Título alternativo: _____
- Subtítulo: _____
- Traducción título: _____
- Autor (es): _____

- Afiliación del autor: _____
- Identificador ORCID: _____
- Contribuyente (es): _____
- Tipo de recurso: () Mapas
() Planos de dos y tres dimensiones (incluidos mapas de lugares imaginarios)
() Cartas aeronáuticas, de navegación y celestes
() Atlas globos diagramas de bloques o secciones
() Fotografías aéreas con una finalidad cartográfica
() Vistas de pájaro (vistas de mapa), etc.
- Fecha de publicación (AAAA-MM-DD): _____
- Fecha de ingreso al sistema (por default): _____
- Idioma: () Español
() Inglés
() Otro: _____
- Publicador: _____
- Fuente según APA (Referencia Bibliográfica):

- Identificador del recurso: () DOI. _____
() EISSN. _____
() Handle. _____
() ISBN. _____
() ISSN. _____
() PMID (n° de PubMed). _____
() URL. _____
() WOS (Web of Science). _____
() Clasificación DEWEY. _____

- Formato del recurso (ej.: pdf, csv, xml, epub...): _____
- Resumen / Abstracts.

- Descriptores (materias). _____

- Ubicación geográfica (coordenadas y escalas): _____

- Licencia *Creative Commons*: **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)

- FIRMA: _____

10. **DOCUMENTOS DE TRABAJO (Working paper).** Un documento de trabajo o preimpresión es un informe sobre investigaciones que aún están en curso o que aún no se ha aceptado para su publicación (COAR, 2018).

• Título: _____

- Título alternativo: _____

- Subtítulo: _____

- Traducción título: _____

• Autor (es): _____

- Afiliación del autor: _____

- Identificador ORCID: _____

• Contribuyente (es): _____

• Tipo de recurso: () Manuales
() Otro. _____

• Fecha de publicación (AAAA-MM-DD): _____

• Fecha de ingreso al sistema (por default): _____

• Idioma: () Español
() Inglés
() Otro: _____

• Publicador: _____

• Fuente según APA (Referencia Bibliográfica):

• Identificador del recurso: () DOI. _____
() EISSN. _____
() Handle. _____
() ISBN. _____

- () ISSN. _____
- () PMID (n° de PubMed). _____
- () URL. _____
- () WOS (Web of Science). _____
- () Clasificación DEWEY. _____

- Formato del recurso (ej.: pdf, csv, xml, epub...): _____

- Resumen / Abstracts.

- Descriptores (materias). _____

- Licencia *Creative Commons*: **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)

- FIRMA: _____

11. **PATENTE (Patent).** Una patente o solicitud de patente (COAR, 2018).

- Título: _____

- Título alternativo: _____
- Subtítulo: _____
- Traducción título: _____
- Autor (es): _____

- Afiliación del autor: _____
- Identificador ORCID: _____
- Contribuyente (es): _____
- Fecha de publicación (AAAA-MM-DD): _____
- Fecha de ingreso al sistema (por default): _____
- Idioma: () Español
() Inglés
() Otro: _____
- Publicador: _____
- Fuente según APA (Referencia Bibliográfica):

- Identificador del recurso: () DOI. _____
() EISSN. _____
() Handle. _____
() ISBN. _____
() ISSN. _____
() PMID (n° de PubMed). _____
() URL. _____
() WOS (Web of Science). _____
() Clasificación DEWEY. _____

- Formato del recurso (ej.: pdf, csv, xml, epub...): _____

- Resumen / Abstracts.

- Descriptores (materias). _____

- Licencia *Creative Commons*: **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)

- FIRMA: _____

12. **CONJUNTO DE DATOS (Dataset).** Una colección de hechos y datos relacionados codificados en una estructura definida (COAR, 2018).

- Título: _____

- Título alternativo: _____
- Subtítulo: _____
- Traducción título: _____
- Autor (es): _____

- Afiliación del autor: _____
- Identificador ORCID: _____
- Contribuyente (es): _____
- Tipo de recurso: () Base de Datos
() Otro. _____
- Fecha de publicación (AAAA-MM-DD): _____
- Fecha de ingreso al sistema (por default): _____
- Idioma: () Español
() Inglés
() Otro: _____
- Publicador: _____
- Fuente según APA (Referencia Bibliográfica):

- Identificador del recurso: () DOI. _____
() EISSN. _____
() Handle. _____
() ISBN. _____
() ISSN. _____
() PMID (n° de PubMed). _____

() URL. _____

() WOS (Web of Science). _____

() Clasificación DEWEY. _____

• Formato del recurso (ej.: pdf, csv, xml, epub...): _____

• Resumen / Abstracts.

• Descriptores (materias). _____

• Licencia *Creative Commons*: **BY-NC-SA** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>)

• FIRMA: _____

Apéndice 10. Análisis detallado de cada ítem del RAI para la FCTM (archivo adjunto)

Apéndice 11. Asignación de título a un ítem que no lo tiene (ítem n°140 de Mapoteca)



Mapa de la cuenca del río San Juan



Ver/Descargar

010399.jpg (5.675Mb)

URI

<http://hdl.handle.net/11056/13345>

Colecciones

Geografía Física

Autor

Instituto Interamericano de Cooperación
para la Agricultura
Universidad de Costa Rica

Metadatos

[Mostrar el registro completo del ítem](#)



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

**Apéndice 12. Protocolos de Acción para el Repositorio Académico FCTM
(archivo adjunto)**

Apéndice 13. Instructivo General de Capacitación en el Uso del Repositorio Académico FCTM (archivo adjunto)

**Apéndice 14. Plantillas para DSpace de ingreso de datos por tipología documental
(archivo adjunto)**

Apéndice 15. Plantillas con información de metadatos por parte de los investigadores de la FCTM según tipología documental (archivo adjunto)