



Gestión de la información científica del grupo de investigación Bioforense en el Repositorio Digital del Tecnológico de Antioquia

Ana Lucía Cuervo Vanegas

Informe de práctica para optar al título de Bibliotecóloga

Asesor

Weimar de Jesús Cardona Quintero

Bibliotecólogo

Magíster (MSc) en Gestión de Ciencia Tecnología e Innovación

Universidad de Antioquia

Escuela Interamericana de Bibliotecología

Bibliotecología

Medellín, Antioquia, Colombia

2021

Cita	(Cuervo Vanegas, 2021)
Referencia	Cuervo Vanegas, A. L. (2021). <i>Gestión de la información científica del grupo de investigación Bioforense en el Repositorio Digital del Tecnológico de Antioquia</i> [Trabajo de pregrado]. Universidad de Antioquia, (Medellín, Colombia).
Estilo APA 7 (2020)	



Biblioteca Carlos Gaviria Díaz

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes

Decano/Director: Dorys Liliana Henao Henao

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Agradecimientos

En primer lugar, le doy muchas gracias a Dios por todo lo que me ha dado en la vida y por estar siempre presente en ella.

A mis padres y hermanos, por el apoyo, amor, motivación y acompañamiento en cada momento de mi vida.

A mi asesor, Weimar Cardona, por todos sus consejos, orientaciones y aprendizajes recibidos.

A Luz Miryam Gómez, líder del Grupo Investigación Bioforense del Tecnológico de Antioquia, por su confianza y brindarme la oportunidad de tener esta enriquecedora experiencia.

A la Universidad de Antioquia, a la Escuela Interamericana de Bibliotecología y a cada una de las personas que estuvieron en mi proceso de formación profesional.

Tabla de contenido

Resumen	8
Introducción	9
1. Planteamiento del problema y justificación	11
2. Objetivos	13
2.1. Objetivo General	13
2.2. Objetivos específicos	13
3. Marco contextual	14
4. Marco teórico	17
4.1. Gestión de la información	17
4.2. El análisis documental	18
4.2.1. La descripción bibliográfica	19
4.2.2. La indización	19
4.2.3. El resumen	20
4.2.4. La recuperación de la información	20
4.2.5. La normalización	20
4.2.5.1. Reglas de catalogación.	20
4.2.5.2. Lenguajes documentales.	21
4.2.5.3. Lenguajes naturales.	21
4.2.5.4. Números normalizados.	21
4.3. El acceso abierto y repositorios institucionales	22
4.3.1. Acceso abierto	22
4.3.1.1. Ruta dorada.	23
4.3.1.2. Ruta verde.	24
4.3.1.3. El Copyright	24

4.3.1.4. Creative Commons	25
4.3.2. Repositorio institucional	26
4.4. Visibilidad de la información científica y académica	27
5. Metodología	29
5.1. Técnicas e instrumentos	29
6. Resultados	33
6.1. Tipología y cantidad de documentos identificados	33
6.2. Estructura de las colecciones	34
6.3. Selección y depuración de documentos	34
6.4. Búsqueda de documentos digitales en sitios web	35
6.5. Creación de documentos para secuencias genéticas y registros biológicos	35
6.5.1. Secuencias genéticas	35
6.5.2. Registros biológicos	36
6.6. Ingreso de registros en el repositorio	36
7. Conclusiones	38
8. Recomendaciones	39
9. Referencias bibliográficas	40
10. Anexos	43

Lista de tablas

Tabla 1. Métodos e instrumentos de acuerdo con cada objetivo específico	29
Tabla 2. Cantidad de documentos Bioforense según tipología.....	33
Tabla 3. Tipología y cantidad de documentos ingresados al repositorio.	37

Lista de figuras

Figura 1. Enlace al GrupLAC de Bioforense.....	30
Figura 2. Encabezado de la lista actualizada de documentos generados por Bioforense	31
Figura 3. Colecciones creadas en la subcomunidad Bioforense	34
Figura 4. Documentos creados para ingreso de secuencias genéticas	35
Figura 5. Documentos creados para ingreso de registros biológicos.....	36

Resumen

En este trabajo se presentan el proceso y resultado de la práctica académica que se hizo sobre la gestión de la información documental generada por el grupo de investigación Bioforense, dada la necesidad de que esta documentación fuera adecuada a los requerimientos de sus integrantes para facilitar su acceso y visibilidad.

El objetivo general fue gestionar la producción académica y científica generada por el Grupo de Investigación Bioforense para el almacenamiento, análisis y disposición en el Repositorio Digital del Tecnológico de Antioquia, con miras a la recuperación de acceso libre para procesos investigativos. Para ello, fueron recuperadas varias de las publicaciones digitales del grupo en diferentes sitios web; se evaluó y definió la estructura de las colecciones dentro del Repositorio y se llevó a cabo el análisis e ingreso de la información recuperada. Como resultado final, se ingresaron 105 documentos digitales distribuidos en 8 colecciones (artículos, capítulos de libro, contenido virtual, eventos científicos, libros, otras publicaciones divulgativas, registros biológicos y secuencias genéticas).

Palabras clave: gestión de la información, análisis documental, acceso abierto, repositorios institucionales, visibilidad de la información científica y académica.

Introducción

El incremento exponencial de la información científica y académica ha generado la necesidad de crear y usar herramientas que faciliten su difusión y divulgación. En consecuencia, han surgido iniciativas como los repositorios institucionales que posibilitan la accesibilidad a los recursos bibliográficos sin ninguna barrera económica o legal; los cuales, a través de su filosofía de libre acceso, permiten que el conocimiento generado por los grupos de investigación de cualquier área de las ciencias y adscritos a instituciones de educación superior puedan llegar a un mayor número de investigadores o comunidad en general a nivel mundial.

En tal sentido, como argumentan Molina Piñero et al., (2015):

Los repositorios se identifican como una de las estrategias del acceso abierto por las ventajas y facilidades para su implementación a nivel internacional y un número considerable de universidades han iniciado su creación, con el objetivo de gestionar la documentación científica y académica generando e incrementando su visibilidad (p. 332)

Concretamente, en Colombia existe un conglomerado de repositorios institucionales que son administrados principalmente por sus bibliotecas. Estos sistemas de gestión documental están al servicio de la comunidad académica, con el fin de “reunir, preservar y dar acceso a la producción de los investigadores y docentes en múltiple formatos” (Álvarez Terrazas et al., 2011, p.44).

Así pues, luego de una reunión diagnóstica con el grupo de investigación Bioforense se detectó que su producción académica estaba dispersa y que aquella información de libre acceso no se encontraba registrada en el Repositorio Digital del Tecnológico de Antioquia. Este problema se intervino en el marco de esta práctica profesional con la organización de la documentación científica y académica para facilitar su libre acceso y visibilidad. Así que, se planteó el objetivo de gestionar la información generada por este grupo, con el propósito de ser analizada, almacenada

y puesta a disposición en el repositorio. Además, con esto se busca apoyar y facilitar las actividades investigativas y académicas de los integrantes del grupo y la de sus pares académicos.

Para tal fin, se realizó en un primer momento, la identificación de las publicaciones del grupo y se definió la estructura de las colecciones dentro del repositorio, y, en segundo lugar, se hizo el análisis e ingreso de los documentos al sitio según estándares y directrices nacionales e internacionales para el intercambio de información.

Finalmente, la estructura de este informe de práctica académica contiene, en primer lugar, el planteamiento del problema; luego, los objetivos que se trazaron para la resolución de la problemática expuesta; posteriormente, se presenta el marco contextual del Tecnológico de Antioquia y del grupo de investigación Bioforense; seguidamente, se expone el marco conceptual con la información necesaria para el desarrollo de la práctica académica; más adelante, se describe la metodología aplicada y las actividades realizadas para el logro de los objetivos; finalizando se presenta los resultados obtenidos, las conclusiones y se ofrecen algunas recomendaciones para los administradores del repositorio y el grupo Bioforense.

1. Planteamiento del problema y justificación

La producción científica documental generada desde sus diversos modos son el producto primordial para los grupos de investigación. Así que, medios de difusión y divulgación del conocimiento como: artículos, libros, informes, patentes, boletines, eventos científicos, manuales, proyectos y demás obras investigativas que han sido documentadas, son importantes en la generación de nuevo conocimiento. Por ello, es importante realizar esfuerzos, acciones y estrategias que hagan posible la consolidación de un sistema de gestión documental adecuado, encaminado a garantizar la organización sistemática, análisis, recuperación, conservación y acceso de esa información digital requerida por los usuarios.

Las instituciones de educación superior a través de sus sistemas para gestionar la documentación producida por la comunidad académica, posibilitan el almacenamiento, preservación y acceso a sus contenidos investigativos digitales, ya que permiten la difusión y divulgación de la producción intelectual generada por sus investigadores de una forma más amplia por su fácil accesibilidad.

El libre acceso que los usuarios tienen a esta información contribuye a la generación de nuevo conocimiento que proporciona apoyo a docentes, estudiantes y a futuras investigaciones.

En la actualidad el Tecnológico de Antioquia cuenta con un repositorio digital de acceso abierto para la gestión de la producción académica e investigativa generada por los miembros de dicha institución. La estructura de esta plataforma, creada con el software DSpace, se encuentra compuesta por comunidades, subcomunidades, colecciones e ítems, que permiten la organización de los documentos generados por los miembros de la Universidad (estudiantes, docentes, investigadores) facilitando su acceso y visibilidad.

Ahora bien, el grupo de investigación Bioforense en la actualidad cuenta con un amplio número de información digital que ha sido generada por sus investigadores; donde sus productos, aparte de producciones como libros, artículos y capítulos de libros, también está conformada por informes técnicos, eventos científicos, nuevas secuencias genéticas, redes de conocimiento especializado, proyectos y otro tipo de documentos que no son tan habituales en las colecciones de los sistemas de gestión documental. Sin embargo, esta producción no tenía una organización ni un almacenamiento en el repositorio de la institución; además, gran cantidad de los documentos se encontraban dispersos en diferentes sistemas de información, lo que hacía necesaria su búsqueda y recuperación.

Por tal razón, esta práctica profesional tuvo como propósito la gestión de la producción científica del grupo Bioforense en el Repositorio Digital Tecnológico de Antioquia, a fin de agruparla en este sitio para facilitar su libre acceso y visibilidad.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

- Gestionar la producción académica y científica generada por el Grupo de Investigación Bioforense para el almacenamiento, análisis y disposición en el Repositorio Digital del Tecnológico de Antioquia con miras a la recuperación de acceso libre para procesos investigativos y académicos.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar las publicaciones generadas por el grupo Bioforense para el proceso de gestión y organización en el Repositorio Digital.
- Evaluar y definir la estructura de las colecciones para el grupo Bioforense dentro del Repositorio Digital.
- Ingresar y analizar la información del grupo Bioforense en el Repositorio Digital de acuerdo con estándares y directrices nacionales e internacionales para el intercambio de información.

3. Marco contextual

El Tecnológico de Antioquia-Institución Universitaria es una Institución pública de educación superior acreditada mediante la Resolución 16890 de 2016 en alta calidad por 8 años, en el año 2020, cuya sede principal se encuentra ubicada en la comuna de Robledo, en la ciudad de Medellín, Colombia; la cual, inició sus actividades académicas en el año de 1983. Sus orígenes se dieron en el Centro Educacional Femenino de Antioquia -CEFA-.

El Tecnológico se dedica a ofrecer programas de formación técnica, tecnológica, profesional universitaria y postgrados, en las que se encuentran 13 carreras universitarias, 12 carreras cortas y 23 posgrados. Sus programas se encuentran adscritos a las Facultades de Ingeniería, Educación y Ciencias Sociales, Ciencias Administrativas y Económicas y, la de Derecho y Ciencias Forenses.

Por su parte, la Facultad de Derecho y Ciencias Forenses, dentro de su oferta académica, cuenta con la Maestría en Ciencias Forenses y Criminalística; formación profesional en Derecho, en Gestión en la Seguridad y Salud en el Trabajo, y en Criminalística; Tecnología en Investigación Judicial, y en Histocitotecnología. Además, sus procesos investigativos son llevados a cabo por los siguientes grupos:

- Grupo Investigación Bioforense
- Grupo Bioinformática, Salud y Medio Ambiente (BISMA)
- Grupo Jurídico social

Con respecto al Grupo de Investigación Bioforense, comenzó su actividad en el desarrollo de la investigación para la generación de nuevos conocimientos y formación de investigadores en el año 2003, con el nombre de Grupo de Investigación en Ciencias Forenses y de la Salud-GICFS, con el propósito de dinamizar la investigación en las áreas de conocimiento de la Facultad. En el

año 2018 se hace una reestructuración del grupo y se cambia el nombre por el de Grupo Investigación Bioforense.

Entre tanto, “al interior del grupo Bioforense el desarrollo de proyectos de investigación constituye una herramienta propicia para avanzar en la formación de estudiantes y generación de productos que contribuyan al fortalecimiento del grupo. Allí los docentes y estudiantes de la facultad tienen una amplia participación. El grupo está registrado en Colciencias y en la actualidad ha sido categorizado como grupo A” (Tecnológico de Antioquia, *s.f.*).

Con respecto a sus líneas de investigación, se encuentra:

- ***Ecología de insectos***: “su objetivo es estudiar las interacciones, comportamiento y aspectos biológicos relevantes de los insectos de interés forense y su relación con el ambiente, e inferir aspectos de su historia evolutiva, patrones de diversidad y distribución a diferentes escalas espacio-temporales” (Tecnológico de Antioquia, *s.f.*).
- ***Sistemática***: “su objetivo es generar preguntas de investigación biológicas susceptibles de ser investigadas mediante herramientas morfológicas, moleculares u otras tecnologías, que permitirán avanzar en el conocimiento de la diversidad biológica y su historia evolutiva” (Tecnológico de Antioquia, *s.f.*).
- ***Bioinformática***: “está relacionada con el desarrollo de algoritmos y herramientas informáticas aplicadas a la resolución de problemas en biología, tales como: el análisis de secuencias de ADN, grafos de redes, evolución y sistemática molecular, genética de poblaciones, genómica, proteómica y bases de datos” (Tecnológico de Antioquia, *s.f.*).

Además, tiene consolidados 5 semilleros de investigación, los cuales son:

- ***Semillero de estudios antropológicos (sea)***: en el cual se estudian temas relacionados con la antropología, orientados a dar solución a problemáticas sociales a nivel local, regional y

nacional desde la academia; además, de la promoción de la Antropología forense, entre otros.

- ***Insecta***: busca la formación investigativa en los estudiantes, con base en el desarrollo de proyectos enfocados en los insectos.
- ***Modelos de nicho y ecología del paisaje***: capacitación para estudiantes y profesionales en las herramientas de modelaje de nicho ecológico y la distribución de especies y ecología del paisaje.
- ***Semillero de investigación en morfometría y genética***: busca “desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes miembros del semillero, mediante el aprendizaje y la aplicación de métodos de investigación basados en morfometría tradicional y geométrica, y genética” (Tecnológico de Antioquia, *s.f.*).
- ***Semillero de bioinformática***: formación de los estudiantes en el análisis de datos genéticos y de diversidad.

A su vez, hace parte de las redes de investigación: Sociedad Iberoamericana de Bioinformática y The Consortium for the Barcode of Life (CBOL).

4. Marco teórico

El crecimiento exponencial de la información científica en sus diferentes formatos hace cada vez más necesaria la implementación de estrategias que faciliten su acceso. Por ello, el análisis documental y su almacenamiento en programas informáticos son una parte fundamental en la adecuada disposición de los recursos bibliográficos.

De ahí que, para la ejecución del proceso de organización informacional se requiere de sistemas para gestión documental que garanticen las demandas funcionales sobre la creación, automatización y mantenimiento de los recursos, y que estos se encuentren al alcance de los usuarios para facilitar su libre acceso y visibilidad.

A continuación, se definen los conceptos que sirvieron de apoyo teórico en la realización de la práctica académica y el logro de los objetivos propuestos en el mismo.

4.1. Gestión de la información

La información ha adquirido gran importancia en el mundo actual, ya que constituye un recurso indispensable para la ejecución de acciones encaminadas al desarrollo de la sociedad en general. Debido a que, genera conocimientos que permiten la solución de problemas y la toma de decisiones, por lo tanto, es fundamental su correcta gestión para facilitar su uso y aprovechamiento.

La gestión de la información es “el conjunto de las actividades que se realizan con el propósito de adquirir, procesar, almacenar y finalmente recuperar, de manera adecuada, la información que se produce o se recibe en una organización y que permite el desarrollo de su actividad” (Manso Rodríguez, 2008, p. 73, citado por Suárez Alfonso et al., 2015).

La gestión de la información optimiza los medios de comunicación, el acceso y la visibilidad de la producción intelectual de investigadores y grupos de investigación y contribuye a

la generación de nuevo conocimiento para instituciones de educación, empresas y en general para las organizaciones.

Cabe señalar, que para gestionar la información hay que recurrir a herramientas como los sistemas de gestión, que permiten su almacenamiento y disposición para que pueda ser recuperada fácilmente por los usuarios. Así pues, según Arévalo (2007):

Las tecnologías de la información han supuesto una auténtica revolución en la capacidad de manejo de los recursos de información, permitiendo un rápido y eficiente proceso de adquisición, enriquecimiento y acceso a la misma, aunque nunca hay que olvidar que un sistema de gestión de información va más allá de las propias herramientas utilizadas.

El sistema de gestión de información es el encargado de seleccionar, procesar y distribuir la información procedente de los ámbitos interno, externo y corporativo.

- Información interna. La producida en la actividad cotidiana de la institución
- Información externa. La adquirida por la institución para disponer de información sobre los temas de su interés
- Información corporativa o pública. La que la institución emite al exterior. (pp. 8-9)

4.2. El análisis documental

En general, el análisis documental es un proceso intelectual que busca mostrar las características propias que representan el documento, tanto en su soporte como en su contenido, pues como señala Yupanqui Huamán (2009), concretamente, el análisis documental es:

Un conjunto de actividades que permiten organizar técnicamente los documentos y proveer determinados servicios o productos de información. Asimismo, un medio para resolver el problema del control y acceso de la información. El análisis documental engloba tanto el análisis

formal (descripción bibliográfica o catalogación) como el análisis interno (indización, clasificación y resumen) (p. 22).

Por lo tanto, el análisis documental es una parte fundamental para la adecuada disposición de los recursos bibliográficos, facilitar su identificación y recuperación a través de los puntos de acceso (autor, título, materia), donde este proceso comprende, como se mencionó en el párrafo anterior, la descripción bibliográfica, la catalogación, la indización y la creación de resúmenes, temas que se abordarán a continuación:

4.2.1. La descripción bibliográfica

Su finalidad es la de describir el documento de forma normalizada desde su parte externa, a partir de los elementos que hagan posible su identificación dentro de una determinada colección. Esta “comprende los elementos de carácter formal del documento. Tradicionalmente, estos elementos son el autor, el título, la fuente, la editorial, el lugar de publicación, el año de publicación, etcétera” (Pérez Matos, 2006).

4.2.2. La indización

Se encarga de analizar el contenido intelectual del documento, y de ese modo, extraer los términos e ideas que lo representan. Por consiguiente, “la indización concierne al proceso de identificación y asignación de rubros, descriptores o representativos encabezamientos de materia de los aspectos principales y secundarios de tal documento a fin de recuperar información sobre un tema determinado”(Jiménez Miranda, 2001, p.163). Esta actividad permite mayor eficacia en la búsqueda de información con el uso de conceptos y materias, según el contenido temático del recurso que se requiere.

4.2.3. El resumen

De acuerdo con Cruz & Liniers (2004), el resumen es:

La representación abreviada, precisa y objetiva del contenido de un documento original, y elaborado con una doble finalidad: representar dicho documento y permitir determinar la pertinencia e interés del mismo para el usuario. A estos dos factores se une la importancia actual de servir como elemento de recuperación en las bases de datos documentales. Así, según donde aparezca su finalidad será distinta. (p. 10).

4.2.4. La recuperación de la información

Conlleva a “la aplicación del conjunto de técnicas, métodos y actividades para buscar, localizar y recuperar de una manera eficiente en los diversos sistemas de recuperación informacional la información relevante que requiere el usuario, y satisfacer así su necesidad de información” (Salvador Oliván & Arquero Avilés, 2006, p. 40). Esto se logra, ya que por medio de distintos datos (título, nombre, materia, etc.) se pueden filtrar los documentos requeridos.

4.2.5. La normalización

Es una parte fundamental al momento de gestionar la información bibliográfica. “La normalización persigue regularizar objetos que, en la práctica, no suelen ser necesariamente uniformes, con el fin de facilitar las operaciones documentales, disminuyendo costes, mejorando la calidad, acelerando procesos y posibilitando intercambios” (Martín Gavilán, 2009, p. 1).

Entre las normas existentes se encuentran:

4.2.5.1. Reglas de catalogación.

- RDA.: (Resources: Description and Access/ Recursos: Descripción y Acceso) es una norma de contenido de características novedosas que ofrece nuevas posibilidades de catalogación que apoyan la creación de datos bien estructurados, mejora la experiencia de

los usuarios en los entornos de búsqueda y recuperación de información, y facilita –a su vez– la consulta de recursos bibliográficos en los ambientes digitales actuales; por ejemplo, permite que una entrada del catálogo correspondiente a un material bibliográfico agrupe más posibilidades de búsqueda, recuperación y acceso a la información que en el estándar anterior (Biblioteca Nacional de Colombia, *s.f.*).

4.2.5.2. Lenguajes documentales.

- Tesoros: son un vocabulario controlado de descriptores con un significado previamente establecido y cuyo fin último sería el de definir de manera unívoca el contenido de un documento. El fin último de este lenguaje es el de ser puente de conexión entre los usuarios y las unidades de información, esto es, de servir tanto para la indización como para la recuperación documental (Martínez Ferreras, *s.f.*, p. 7)

4.2.5.3. Lenguajes naturales.

- Palabras clave: “son términos o frases cortas (lexemas) que permiten clasificar y direccionar las entradas en los sistemas de indexación y de recuperación de la información en las bases de datos de un manuscrito o área temática en particular” (González Tous & Mattar, 2012, p. 2955).

4.2.5.4. Números normalizados.

- ISSN: el “*-International Standard Serial Number-* es un código numérico reconocido internacionalmente para la identificación de las publicaciones seriadas, impresas o no” (Martín Gavilán, 2009, p.11).
- ISBN: el *International Standard Book Number-* (norma ISO 2108) es un número creado para dotar a cada libro de un código numérico que lo identifique. Este número permite coordinar y normalizar la identificación de cualquier libro, utilizar herramientas

informáticas para localizarlo y facilitar su circulación en el mercado editorial (Martín Gavilán, 2009, p.7).

Cabe resaltar que la organización de la información desde sus orígenes, siempre ha buscado facilitar el acceso a esta; por lo cual, “las transformaciones y el avance de las tecnologías de la información han determinado la manera en que, en el transcurso de los años, ha evolucionado la forma en que se crea, registra y se accede al conocimiento” (Luna González, 2015, p.78).

4.3. El acceso abierto y repositorios institucionales

Quienes se dedican a la producción de conocimiento en cualquier campo del saber, tienen la responsabilidad de hacer accesible los resultados investigativos a todo el que desea informarse, independientemente de si es experto en el tema o no, ya que esto “contribuye a la democratización del conocimiento, realimentar las desigualdades preexistentes o comunicar resultados a la comunidad formada por los especialistas en la materia” (Espinosa Santos, 2010, p. 5). Es así como, el movimiento de acceso abierto tiene la capacidad de aumentar la visibilidad de la producción investigativa que han generado los diferentes grupos científicos y académicos, porque se puede acceder a los contenidos sin restricciones de pago, registro o suscripción.

4.3.1. Acceso abierto

“Busca eliminar las barreras legales, financieras y técnicas que impidan que los resultados de la investigación académica estén libremente disponibles en Internet a través de nuevos modelos de publicación que fomenten el libre intercambio y disponibilidad de la información” (Galina Russell, 2011, p. 161). Así pues, las obras que se encuentran disponibles sin restricciones de acceso en sitios web, pueden ser leídas, copiadas, descargadas e impresas, lo que hace posible su uso para cualquier finalidad legítima sin ningún inconveniente monetario, técnico o legal. Por lo

tanto, se requiere que el propietario del contenido documental conceda los derechos de uso dentro de la legalidad y que se le brinde el debido reconocimiento de su autoría sobre el material bibliográfico. Además, hay que considerar que:

El acceso abierto depende del permiso del poseedor del copyright, haciéndolo vulnerable a los intereses del editor. Para garantizar que el acceso abierto pueda lograrse sin problemas, deben retenerse suficientes derechos para garantizar esto por el autor o empleador y asignar a los editores una “Licencia de publicación”. En los en que el copyright sea entregado al editor, el acceso abierto dependerá siempre del permiso del editor y las políticas deben reconocer esto colocando un elemento legal necesario para la explotación de la licencia por los editores (Swan, 2013, p. 12).

Con respecto a cómo se puede publicar en acceso abierto, existen varias rutas para el depósito de las publicaciones, en las que se encuentran: la “Ruta verde, Ruta dorada, Ruta diamante, Ruta platino, acceso abierto con registro, acceso abierto total, el acceso abierto híbrido, etcétera” (Araiza Díaz et al., 2019, p. 204). Aunque, para procurar el libre acceso a la información científica, las principales rutas son la dorada y la verde.

4.3.1.1. Ruta dorada.

Este sistema se ejecuta mediante la publicación de trabajos académicos y científicos en revistas de acceso abierto, gratuito y universal para los usuarios. Dentro de la Vía dorada se encuentran las revistas de acceso abierto, las plataformas financiadas con fondos públicos, las revistas cuyos costos son asumidos por los autores, o en los que un tercero es quien decide asumirlos (Suárez D., 2015, p. 124).

4.3.1.2. Ruta verde.

Se trata de que los autores depositen en repositorios de información abiertos una copia digital de sus trabajos, para que estén accesibles a través de Internet. Éstos pueden ser preprints, artículos antes de ser revisado por expertos, postprints, versiones ya evaluadas, o incluso artículos que no van a pasar por el proceso de evaluación (Barrionuevo Almuzara, 2007, p. 8)

Desde el surgimiento del acceso abierto se han creado licencias que muestran con más precisión su consentimiento a la libre accesibilidad; ya que, el licenciamiento de las obras da claridad al usuario de qué puede hacer con el material al que accede para así respetar las condiciones dadas por sus autores y tener presente que ellos siempre serán los dueños de estas.

En la actualidad, existen diferentes organizaciones que se dedican a la elaboración de licencias que se puedan adaptar a los diferentes requerimientos, entre las que se encuentran Copyright y Creative Commons, que son las que se ven con mayor frecuencia.

4.3.1.3. El Copyright

Son “los derechos patrimoniales de la obra que no incluyen los derechos morales. Son pues todos aquellos derechos que el autor puede ceder a terceras partes, principalmente los derechos de reproducción, distribución, difusión pública y la creación de obras derivadas” (Gómez Fontanills, 2010, p. 3). Entre tanto:

La difusión de la investigación depende del consentimiento del propietario del copyright y esto puede ser usado para mejorar o dañar el Acceso Abierto. El Copyright es un conjunto de derechos: los autores de artículos de revistas usualmente transfieren el conjunto completo de derechos al editor, aunque esto normalmente, no es necesario (Swan, 2013, p. 12).

4.3.1.4. Creative Commons

Es un grupo de licencias que han sido diseñadas de forma flexible para que se adapten a los requerimientos, tanto de los autores como de los editores; cuyo propósito es el de “poner a disposición de la comunidad internacional la información científica, sin las habituales restricciones por parte de derechos de autor. Basta que el autor o el titular de los derechos conceda una autorización para poner la información a disposición de los usuarios”(Bustos González & Fernández Porcel, 2008, p. 20).

Según Gómez Fontanills (2010), los derechos a ceder se definen de la siguiente manera:

- Reconocimiento (by): se permite el uso comercial de la obra y de las posibles obras derivadas, la generación y distribución de las cuales también está permitida sin ninguna restricción.
- Reconocimiento - CompartirIgual (by-sa): se permite el uso comercial de la obra y de las posibles obras derivadas, la distribución se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.
- Reconocimiento - SinObraDerivada (by-nd): se permite el uso comercial de la obra, pero no la generación de obras derivadas.
- Reconocimiento - NoComercial (by-nc): se permite la generación de obras derivadas siempre que no se haga un uso comercial. Tampoco se puede utilizar la obra original con finalidades comerciales.
- Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa): no se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

- Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada (by-nc-nd): no se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas. (pp. 5-6).

Dentro de este orden de ideas, estas licencias facilitan el libre acceso a las obras publicadas en sitios web; en este caso, desde los repositorios institucionales, sin restricciones de derechos de autor.

4.3.2. Repositorio institucional

Es el depósito digital organizado donde se publican, preservan y difunden los materiales derivados de la producción científica o académica de las instituciones, además de garantizar la visibilidad a la comunidad nacional e internacional. En la actualidad constituye en una herramienta clave para las universidades (Cossio & Medina Nogueira, 2017, p. 5).

La importancia de estos sitios radica en que son un medio que facilita la comunicación de la producción investigativa y docente, convirtiéndose en una gran fuente de contenidos, “destacando las funcionalidades de almacenamiento, preservación y difusión del conocimiento” (Calderón & Ruiz, 2013, p. 200).

En cuanto a su alojamiento, existen diversas plataformas de software libre y código abierto para llevar a cabo la gestión de los contenidos, adoptados por las múltiples instituciones; dentro de estas está DSpace, que es:

Un software de código abierto diseñado por el Massachusetts Institute of Technology (MIT) y los laboratorios de HP para gestionar repositorios de ficheros (textuales, audio, vídeo, etc.), facilitando su depósito, organizándolos en comunidades, asignándoles metadatos y permitiendo su difusión a recolectores o agregadores (Doria & Inchaurredo, 2012, p.71).

Además, su estructura está compuesta por comunidades, subcomunidades, colecciones e ítems. Donde las comunidades son el área principal que puede contener las subcomunidades, que son una subcategoría de producción de cada comunidad, y/o las colecciones, donde en esta última están los ítems que son los registros del documento ingresado contenidos en los metadatos.

4.4. Visibilidad de la información científica y académica

La producción académica y científica debe estar a disposición de la sociedad para contribuir a su desarrollo en diversos aspectos y generar nuevos conocimientos; por esta razón, es fundamental que los resultados se hagan visibles a los diferentes públicos para su consulta y uso. En tal sentido, se cuentan con canales de difusión y divulgación del conocimiento como las revistas científicas (que son uno de los medios principales para hacer visible los resultados generados por los grupos de investigación), la publicación de libros y las comunicaciones hechas en eventos científicos.

Respecto a lo anterior:

Las tecnologías de la información y el conocimiento han resultado claves en la organización y el análisis del volumen de conocimiento científico que se genera en la actualidad. Constituyen herramientas de soporte para la gestión de la investigación, permitiendo ampliar los canales de difusión y cooperación de la producción científica a nivel global (Barceló Hidalgo & Acosta Núñez, 2019, p. 167).

Entre los ejemplos de estas herramientas, están las bibliotecas digitales, los repositorios y otros sitios accesibles desde la web, que permiten una mayor visibilidad de la producción académica y científica de los grupos de investigación e investigadores, al mismo tiempo se ha demostrado que tiene un mayor impacto los resultados de investigación, un mayor reconocimiento

científico y social a nivel nacional e internacional por la circulación de los contenidos sin las barreras antes mencionadas.

En definitiva, “la posibilidad que ofrecen los medios de divulgación [...], constituye una valiosa oportunidad para el intercambio de información con los pares y con el conjunto de actores interesados en los temas investigados que contribuyen a enriquecer el conocimiento” (Briceño, 2012, p. 4).

5. Metodología

El enfoque para la puesta en marcha del proyecto de práctica académica fue de tipo cualitativo, ya que este, según Hernández (2014): “extrae significado de los datos y no necesita reducirlos a números ni debe analizarlos estadísticamente (aunque el conteo puede utilizarse en el análisis)” (p.10). En tal sentido, el desarrollo de este trabajo se basó en la búsqueda, identificación, análisis, descripción e ingreso de los documentos generados por el grupo de investigación Bioforense en el Repositorio Digital Tecnológico de Antioquia, con el propósito de gestionar su producción académica y científica en un solo sitio para facilitar su libre acceso y visibilidad.

5.1. Técnicas e instrumentos

Teniendo en cuenta el enfoque metodológico de la práctica profesional, se hizo uso de técnicas e instrumentos implementados como se ve en la **Tabla 1**. Estos permitieron el logro de los objetivos específicos, con los cuales se alcanzó el objetivo general del proyecto que se desarrolló según la problemática planteada.

Tabla 1.

Métodos e instrumentos de acuerdo con cada objetivo específico

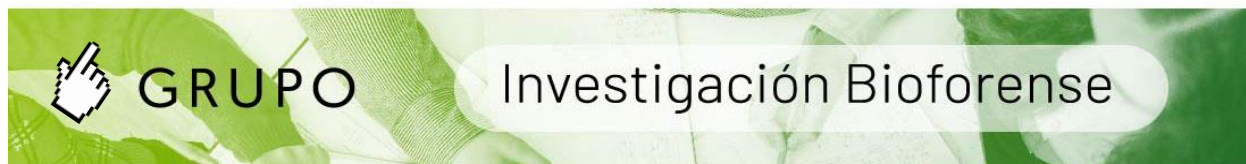
Objetivo	Técnica	Instrumento	Sitio de búsqueda
- Identificar las publicaciones generadas por el grupo Bioforense para el proceso de gestión y organización en el Repositorio Digital.	-Revisión de registros de producción documental	-Lista actualizada en Excel.	- Listado de registros documentales de uso interno del grupo Bioforense. - Listado de documentos en el GrupLAC de Bioforense.

- Evaluar y definir la estructura de las colecciones para el grupo Bioforense dentro del Repositorio Digital.	-Identificación de tipologías documentales	-Listado de tipologías de documentos	-GrupLAC de Bioforense
- Ingresar y analizar la información del grupo Bioforense en el Repositorio Digital de acuerdo con estándares y directrices nacionales e internacionales para el intercambio de información.	-Gestión y organización de la información documental	-Repositorio Digital Tecnológico de Antioquia. -Herramienta para extracción de páginas de documentos PDF.	-Carpeta con documentos digitales del Grupo de Investigación Bioforense. -Sitios web.

Para la ejecución del proyecto, primero se revisó e identificó las tipologías documentales generadas por Bioforense. Esta información se consultó en el listado interno del grupo de investigación, facilitado por su líder, en el cual están asentados varios títulos de sus producciones documentales; asimismo, se consultó el aplicativo de Minciencias GrupLAC donde está registrada la producción científica y académica de los grupos de investigación de Colombia.

Figura 1.

Enlace al GrupLAC de Bioforense



Fuente: figura recuperada de: <https://cutt.ly/wEFSabm>

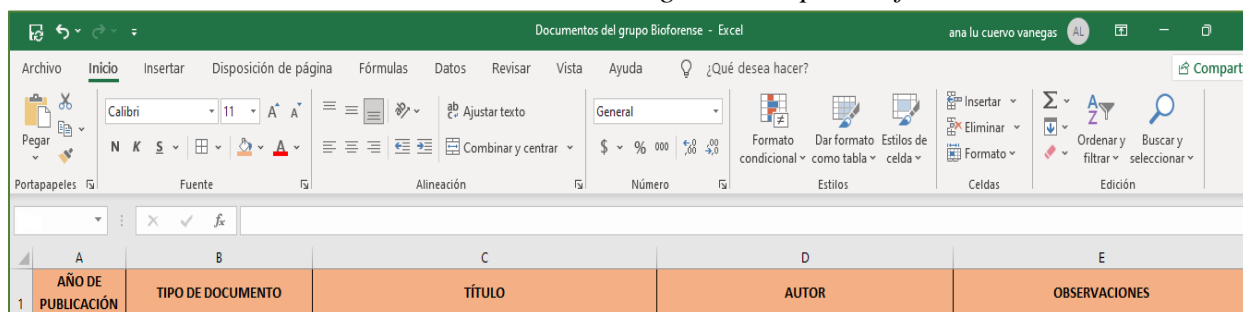
Enlace al GrupLAC de Bioforense

<https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000005>

Posteriormente, se hizo una lista o inventario actualizado de la producción de Bioforense, en el cual se anotó la cantidad de documentos, su tipología (artículos, libros, capítulos de libro, eventos científicos, secuencias genéticas, registros biológicos, otras publicaciones divulgativas y contenido virtual) y sus características particulares, como: año de publicación, título, autor y observaciones.

Figura 2.

Encabezado de la lista actualizada de documentos generados por Bioforense



	A	B	C	D	E
1	AÑO DE PUBLICACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	TÍTULO	AUTOR	OBSERVACIONES

Después de contar con esta información actualizada, se hizo uso de la clasificación de tipologías documentales provistos en el GrupLAC definido por Minciencias para el reconocimiento de los grupos de investigación en el país. Esta clasificación de tipologías documentales orientó la definición y creación de la estructura de las colecciones para el grupo de investigación en el repositorio de la institución (ver [Figura 3](#)).

Por otra parte, se efectuó la revisión de 125 documentos en PDF que fueron compartidos por la líder del grupo Bioforense, con el propósito de ser seleccionados de acuerdo con varios criterios, en el cual uno de ellos era lo referente al derecho de autor. Además, se buscó en sitios web como: Scielo, Dialnet, Google Académico, EBSCO, PubMed y Redalyc los documentos digitales que no se hallaron dentro de las carpetas de registros. Para esta actividad, se tomó como guía de búsqueda la lista de información actualizada de los documentos del grupo.

Durante la búsqueda, se encontró que varios de los títulos estaban dentro de libros por ser capítulos y artículos de revista en el título completo de la revista digital; por tal motivo, se realizó la extracción de estos artículos y capítulos de los archivos PDF por medio de la división del contenedor de la información, esto con el objetivo de ser ingresados individualmente al repositorio, y evitar ingresar información no perteneciente al grupo de investigación.

En cuanto a la información de las secuencias genéticas y los registros biológicos se requería de un soporte para ser reunida cada secuencia y formar el documento con el proyecto final de las secuencias, en este sentido, se diseñaron varios documentos en PDF con la información relevante de los paquetes de estudio y así facilitar su ingreso, acceso y recuperación en el repositorio.

Finalmente, se efectuó el análisis e ingreso de la información documental al Repositorio Digital Tecnológico de Antioquia para su organización y sistematización con base en los estándares de la organización de producción bibliográfica. En este proceso se usó el listado de Excel actualizado de la producción investigativa para llevar el control del trabajo de forma organizada. De igual manera, el listado facilitó el reporte de las novedades que se generaron durante el ingreso de la información.

Cabe resaltar, que antes de iniciar la gestión informacional en el repositorio, se recibió capacitación por parte de la Bibliotecóloga Liliana Agudelo, quien es la administradora del Repositorio Digital Tecnológico de Antioquia. Esta capacitación tuvo como objetivo conocer el proceso del ingreso de los documentos y cómo crear las subcomunidades y las colecciones que se definieron para la organización de la producción del grupo.

6. Resultados

Luego del desarrollo de las actividades planteadas en la metodología, se generaron los siguientes resultados:

6.1. Tipología y cantidad de documentos identificados

Información obtenida de la lista o inventario actualizado, producto de la revisión de documentos en Excel del Grupo Investigación Bioforense y en el aplicativo de Minciencias GrupLAC.

Tabla 2.

Cantidad de documentos Bioforense según tipología

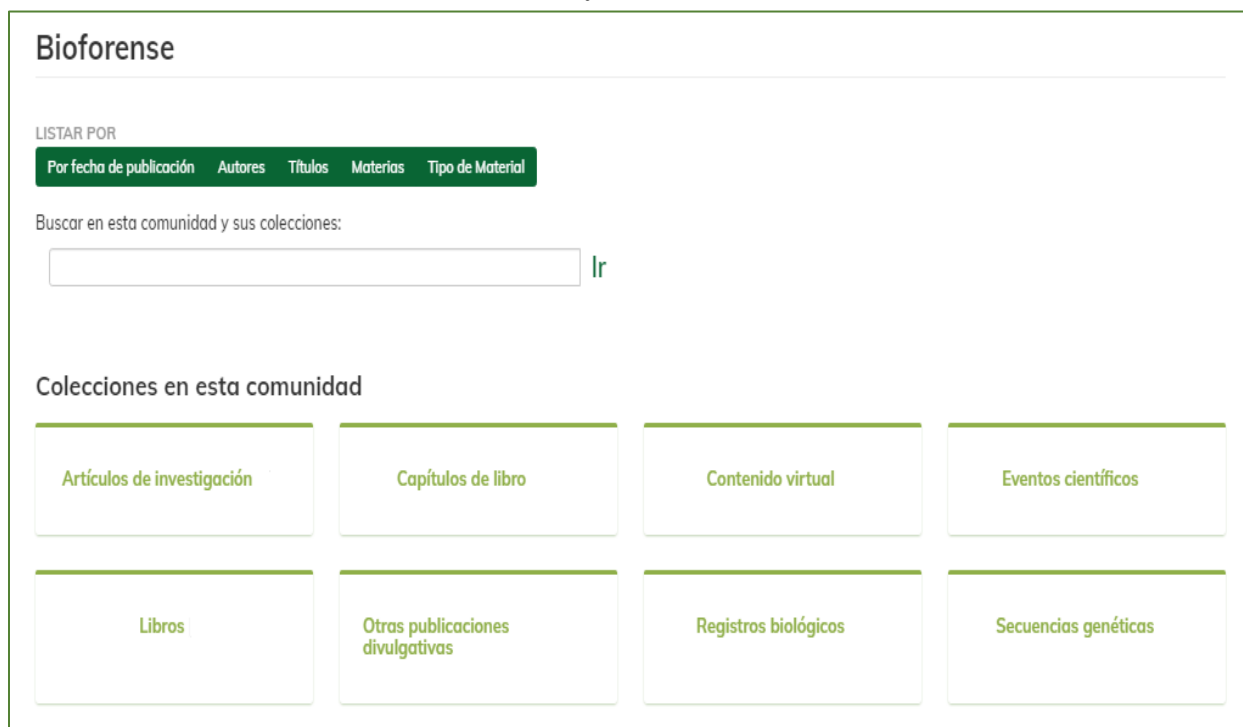
Tipo de documento	Total
Artículos de revista	67
Libros	11
Capítulos de libro	21
Eventos científicos	61
Historieta de divulgación	1
Contenido virtual	4
Secuencias genéticas	207
Registros biológicos	2
Total de documentos	374

6.2. Estructura de las colecciones

Creación de la subcomunidad Bioforense y sus colecciones en el Repositorio Digital Tecnológico de Antioquia.

Figura 3.

Colecciones creadas en la subcomunidad Bioforense



6.3. Selección y depuración de documentos

La revisión de la carpeta con 125 documentos digitales compartidos por el grupo Bioforense para selección y depuración, dio como resultado los siguientes datos:

52 documentos depurados (cartas, imágenes, fichas de registro, entre otros) que no hacen parte de la producción bibliográfica del grupo y 25 documentos duplicados de los cuales se dejó solo un ejemplar de cada título. Finalmente quedo 48 títulos seleccionados para analizar e ingresar al repositorio.

6.4. Búsqueda de documentos digitales en sitios web

De un total de 326 documentos que se buscaron, se logró la recuperación de 278 títulos, no fueron hallados 48 títulos. De estos se extrae un total de 55 títulos (artículos, capítulos de libro y eventos científicos) que se encontraban en formato HTML o en dentro de un documento mayor en formato PDF, para poder ser ingresados individualmente al repositorio.

6.5. Creación de documentos para secuencias genéticas y registros biológicos

6.5.1. Secuencias genéticas

Para ingresar las secuencias genéticas se crearon tres documentos según el estudio que las agrupa de la siguiente forma: título, autores, fechas y el nombre de cada una de las secuencias. Las Secuencias se vinculan a la página de *The National Center for Biotechnology Information* (NCNI), donde se encuentra registrada la información propia de cada una de estas. Por lo tanto, en un primer documento se registraron 101 secuencias, en el siguiente 46, y en el último 60.

Figura 4.

Documentos creados para ingreso de secuencias genéticas

1

Título del estudio

Nombre de autor

Grupo Investigación Bioforense, Tecnológico de Antioquia. 07-mar-2018

Nuevas Secuencias Genéticas:

1. Nombre de la secuencia genética
2. Nombre de la secuencia genética
3. Nombre de la secuencia genética
4. Nombre de la secuencia genética

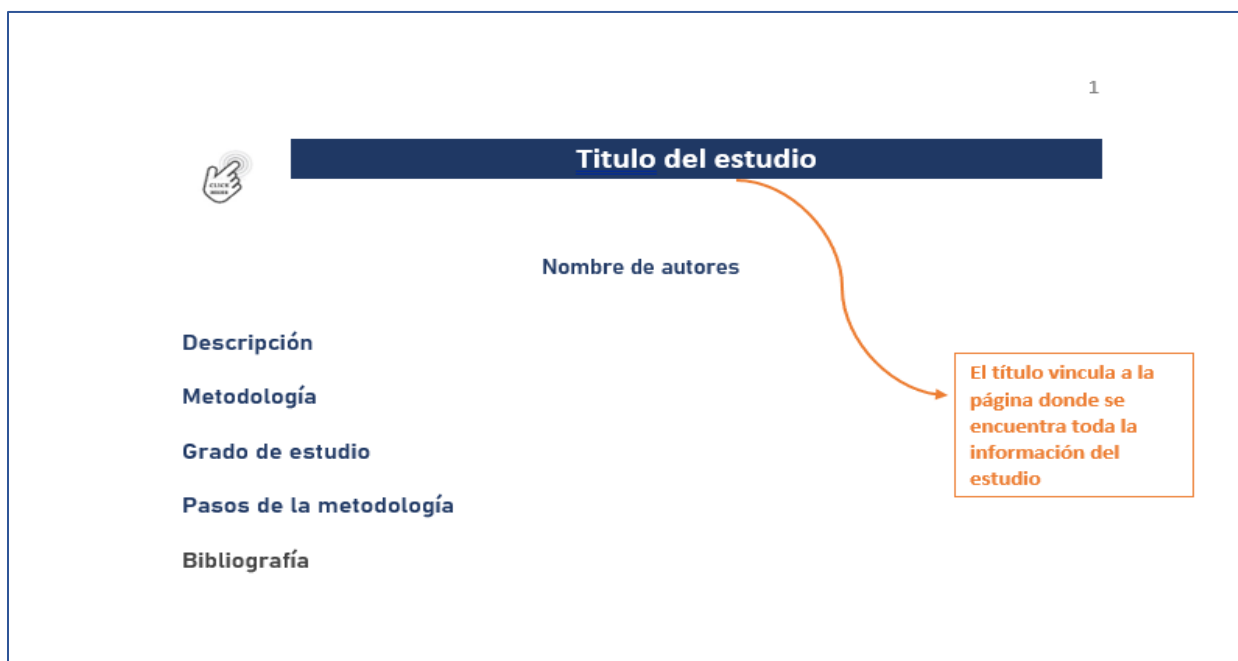
Cada nombre de la secuencia es un link de enlace a la página donde están los datos de la misma

6.5.2. Registros biológicos

Para ingresar los registros biológicos se crearon dos documentos que redirecciona a la página de Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad (GBIF), en la cual se están almacenados los paquetes de datos correspondientes a los registros de cada estudio. A su vez, cada documento tiene título, autores, descripción del estudio, metodología y las referencias bibliográficas.

Figura 5.

Documentos creados para ingreso de registros biológicos



6.6. Ingreso de registros en el repositorio

A continuación, se muestra la **Tabla 3** con el resultado final del ingreso de la información documental generada por el grupo de investigación en el Repositorio Digital Tecnológico de Antioquia. No se lograron encontrar 48 documentos y 16 no se pudieron ingresar por restricción de acceso.

Tabla 3.

Tipología y cantidad de documentos ingresados al repositorio.

DOCUMENTOS INGRESADOS AL REPOSITORIO	
Tipo de documento	Cantidad de documentos
Artículos de investigación	39
Capítulos de libro	20
Contenido virtual	2
Eventos científicos	35
Libros	3
Otras publicaciones divulgativas	1
Registros biológicos	2
Secuencias genéticas	3 (207 secuencias)
Total de registros ingresados	105

Al finalizar el proceso de ingreso al Repositorio Digital Tecnológico de Antioquia, se realizó una reunión el día 24 de agosto con el grupo de investigación Bioforense para presentar los resultados de la gestión documental y explicar el proceso de ingreso, búsqueda y recuperación documental en el repositorio. Esta reunión tuvo una duración de aproximadamente 20 minutos. Además, se envió el reporte de la documentación ingresada a Luz Miryam Gómez, líder del grupo de investigación Bioforense (ver [Anexo 2](#) y [Anexo 3](#)).

7. Conclusiones

En la realización de la práctica académica, se gestionó gran parte de la producción documental generada por el Grupo de Investigación Bioforense para el almacenamiento, análisis y disposición en el Repositorio Digital del Tecnológico de Antioquia. Donde, se logró agrupar en un solo sitio su producción intelectual, de modo tal que se facilitará su acceso para los diferentes procesos, tanto investigativos como académicos del Grupo de Investigación y demás usuarios del sitio.

En la recuperación documental, se logró encontrar gran cantidad de bibliografía, fuera de la compartida por el grupo de investigación, pese a algunas dificultades para hallarla. Sin embargo, mucha de esta no pudo ser ingresada al repositorio dadas las restricciones de publicación en acceso abierto. Por consiguiente, en la búsqueda se obtuvieron varias de las tipologías documentales que se planificaron para el ingreso al Repositorio, las cuales fueron: artículos de investigación, libros, capítulos de libros, eventos científicos, contenidos virtual, secuencias genéticas y registros biológicos.

Como resultado final, se logra la creación de la subcomunidad “Bioforense” dentro del Repositorio Digital Tecnológico de Antioquia, con ocho colecciones que contienen 105 documentos analizados, almacenados y puestos a disposición de los usuarios para su recuperación de acceso libre y apoyo en los procesos investigativos y académicos.

8. Recomendaciones

Se recomienda al personal encargado del repositorio gestionar la revisión de algunos de sus campos y su configuración, debido a que estos no están funcionando correctamente:

- *Generador de citas automáticas:* al generar la cita y la referencia, se presenta algunos errores con respecto a las normas de estilo de citación, por ejemplo, APA
- *Metadato fuente:* al registrar la URL o el DOI de la fuente principal de donde se tomó el recurso para ser publicado en el repositorio, este no redirecciona automáticamente al sitio de recuperación (revista, página web, etc.).
- *Metadato descripción del fichero:* en este caso, al describir el contenido subido al fichero, la información que se registra en este campo no queda añadida.

Se recomienda al Grupo Investigación Bioforense que, a medida que se vaya generando nueva producción documental se ingrese al repositorio, con el fin de procurar que todo quede almacenado y actualizado. Así mismo, evitar pasar por alto en algún momento el ingreso de información que se pueda gestionar en acceso abierto.

9. Referencias bibliográficas

- Álvarez Terrazas, J. A., Álvarez Terrazas, M. M., Gallegos Cereceres, V., & Polanco Rodríguez, I. (2011). La importancia de los repositorios institucionales para la educación y la investigación. *Synthesis*, 57(48), 43-48.
- Araiza Díaz, V., Ramírez Godoy, M. E., & Díaz Escoto, A. S. (2019). El Open Access a debate: entre el pago por publicar y la apertura radical sostenible. *Investigación Bibliotecológica*, 33(80), 195-216. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2019.80.58039>
- Arévalo, J. A. (2007). Gestión de la Información, gestión de contenidos y conocimiento. *II Jornadas de trabajo del Grupo SIOU*, 15. <http://eprints.rclis.org/11273/>
- Barceló Hidalgo, M., & Acosta Núñez, N. M. (2019). La visibilidad de la ciencia, un reto necesario para la Universidad de Cienfuegos. *Universidad y Sociedad*, 11(3), 166-171. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1239>
- Barrionuevo Almuzara, L. (2007). *El acceso abierto a la literatura científica en España: dos rutas de color*. V Foro Mundial de Conocimiento Libre. <http://eprints.rclis.org/11105/>
- Biblioteca Nacional de Colombia. (s. f.). *Grupo de Trabajo RDA*. Recuperado 23 de mayo de 2021, de <https://bibliotecanacional.gov.co/es-co/servicios/profesionales-del-libro/grupo-de-trabajo-rda>
- Briceño, M. A. (2012). La importancia de la divulgación científica. *Visión Gerencial*, 1, 3-4.
- Bustos González, A., & Fernández Porcel, A. (2008). *Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior*.
- Calderón, A., & Ruiz, E. (2013). Participación y visibilidad web de los repositorios digitales universitarios en el contexto europeo. *Comunicar*, 20(40), 193-201.
- Cossio, I., & Medina Nogueira, D. (2017). *Los repositorios institucionales universitarios*. <https://www.researchgate.net/publication/321167767>
- Cruz, M., & Liniers, R. (2004). *El análisis documental: indización y resumen en bases de datos especializadas*. <http://eprints.rclis.org/6015/>
- Doria, M. V., & Inchaurredo, C. I. (2012). Iniciativas del Acceso Abierto a la información científica y académica en el campo Ingeniería. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación*, 7, 66-75. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/18290>
- Espinosa Santos, V. (2010). Difusión y divulgación de la investigación científica. *Idesia*, 28(3), 5-

6. <https://doi.org/10.4067/S0718-34292010000300001>

- Galina Russell, I. (2011). La visibilidad de los recursos académicos: Una revisión crítica del papel de los repositorios institucionales y el acceso abierto. *Investigación bibliotecológica*, 25(53), 159-183.
- Gómez Fontanills, D. (2010). *Un vistazo a los derechos de autor y a las licencias abiertas*. <http://multimedia.uoc.edu/blogs/dg/files/2013/02/Vistazo-Derechos-Licencias.pdf>
- González Tous, M., & Mattar, S. (2012). Las claves de las palabras clave en los artículos científicos. *MVZ Córdoba*, 17(2), 2955-2956.
- Jiménez Miranda, J. (2001). La indización en el Sistema Nacional de Información de Ciencias Médicas. Parte I. El Medical Subject Headings (MESH)*. *ACIMED*, 9(3), 163-189.
- Luna González, M. E. (2015). Organización del conocimiento en la red digital. *Investigacion Bibliotecologica*, 29(67), 77-89.
- Martín Gavilán, C. (2009). *La normalización de la identificación bibliográfica ISBD, ISBN, ISSN*. <http://eprints.rclis.org/14250/>
- Martínez Ferreras, D. *Los tesauros*. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/1353>
- Molina Piñero, M., Marrero Sera, E. F., & Puentes Puente, Á. de J. (2015). Los repositorios de acceso abierto como alternativa para la visibilidad de la ciencia en las universidades: estudio de caso. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 26(4), 330-346.
- Pérez Matos, N. E. (2006). De la descripción bibliográfica a la asignación de metadatos: un llamado al orden. *ACIMED*, 14(6).
- Salvador Oliván, J. A., & Arquero Avilés, R. (2006). Una aproximación al concepto de recuperación de información en el marco de la ciencia de la documentación. *Investigación Bibliotecológica*, 20(41), 13-43.
- Suárez Alfonso, A., Cruz Rodríguez, I., & Pérez Macías, Y. (2015). La gestión de la información: herramienta esencial para el desarrollo de habilidades en la comunidad estudiantil universitaria. *Universidad y Sociedad*, 7(2), 72-79. <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Suárez D., J. C. (2015). ¿En qué consiste el “open access” o acceso abierto de contenidos? *La Propiedad Inmaterial*, 20, 119-134. <https://doi.org/10.18601/16571959.n20.06>
- Swan, A. (2013). *Directrices para políticas de desarrollo y promoción del acceso abierto*. UNESCO.

Tecnológico de Antioquia. (s. f.). *Grupo de Investigación Bioforense*. Recuperado 11 de junio de 2021, de <https://www.tdea.edu.co/index.php/investiga/grupos-de-investigacion/facultad-de-derecho-y-ciencias-forenses/grupo-de-investigacion-bioforense/77-investiga>

Yupanqui Huamán, D. J. (2009). *La comunicación en el análisis documental en el Centro Bibliográfico Nacional de la Biblioteca Nacional del Perú, período 2005-2008 [Trabajo de pregrado]* [Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/>

10. Anexos

Anexo 1.

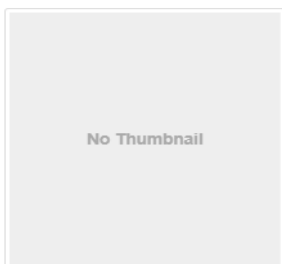
Metadatos diligenciados en proceso de ingreso al Repositorio

Abcde

dc.contributor.author	Apellidos, Nombres	
dc.date.issued	2000	
dc.identifier.issn	0000-0000	
dc.description	Material ilustrativo	spa
dc.description.abstract	Texto	spa
dc.description.tableofcontents	1. 1.1 1.2 2 2.1 2.2	spa
dc.format.extent	2 p.	spa
dc.format.mimetype	application/pdf	spa
dc.language.iso	spa	spa
dc.publisher	Entidad responsable de la publicación y gestión del documento	spa
dc.rights	Derechos de autor © 2021	spa
dc.rights.uri	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/	spa
dc.source	https://www.revista.co	spa
dc.title	Abcde	spa
dc.title.alternative	Abcde12345	
dc.type	Artículo de revista	spa
dcterms.references	Referencia N° 1	spa
dcterms.references	Referencia N°2	spa
dcterms.references	Referencia N° 3	spa
dc.coverage.country	Colombia	
dc.description.edition	1a ed.	spa
dc.description.notes	Notas asociadas al documento.	
dc.publisher.place	Medellín, Colombia	spa
dc.relation.citationendpage	2	spa
dc.relation.citationissue	10	spa
dc.relation.citationstartpage	1	spa
dc.relation.citationvolume	10	spa
dc.relation.ispartofjournal	Revista	spa
dc.rights.accessrights	info:eu-repo/semantics/openAccess	spa
dc.rights.creativecommons	Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)	spa

dc.subject.armac	normalizado	
dc.subject.proposal	No normalizados	spa
dc.type.coar	http://purl.org/coar/resource_type/c_6501	spa
dc.type.content	Text	spa
dc.type.driver	info:eu-repo/semantics/article	spa
dc.type.redcol	http://purl.org/redcol/resource_type/ART	spa
dc.type.version	info:eu-repo/semantics/draft	spa
oaire.accessrights	http://purl.org/coar/access_right/c_abf2	spa
oaire.version	http://purl.org/coar/version/c_b1a7d7d4d402bcce	spa
dc.relation.citationedition	Revista. 10(10), pág. 1-2, 2000	spa

Ficheros en el ítem



Nombre: Artículo.pdf
 Tamaño: 25.01Kb
 Formato: PDF

[Ver/](#)

Anexo 2.

Campos diligenciados para reporte de documentos ingresados al Repositorio

DOCUMENTOS INGRESADOS AL REPOSITORIO		
Tipo de documento	#	Título
Artículos	1	
	2	
	3	
Capítulos de libro	1	
	2	
	3	
Libros	1	
	2	
	3	

Anexo 3.*Campos diligenciados para reporte de documentos no ingresados al Repositorio*

DOCUMENTOS NO INGRESADOS AL REPOSITORIO				
Tipo de documento	#	Título	Autor	Motivo de no ingreso
Artículos	1			
	2			
	3			
Capítulos de libro	1			
	2			
	3			
Libros	1			
	2			
	3			