

**RED DE INFORMACION EN CIENCIA & TECNOLOGIA AGRICOLA Y  
AFINES DE COLOMBIA**

**POLITICAS Y LINEAMIENTOS DE LA  
RED DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGRICOLA Y AFINES EN COLOMBIA**

**MESA DE TRABAJO**

**ASOCIACION DE BANANEROS DE COLOMBIA – AUGURA**

María del Carmen Giraldo

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR DE COLOMBIA –  
CENICAÑA**

Adriana Arenas Calderón

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS –UNIMINUTO**

Fernando Garzón

**CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA, BAC -  
CORPOICA-ICA**

Francisco Armando Salazar Alonso

**FEDERACIÓN NACIONAL DE CULTIVADORES DE PALMA DE ACEITE –  
FEDEPALMA**

Martha Helena Arango de Villegas

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES – UDCA**

Rodrigo Gómez

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, AGRONET – MADR**

Edna Cecilia Espinosa y Oscar Alejandro Rincón Tibavizco

## 1. INTRODUCCION

Nos encontramos con una sociedad que demanda cada día más y más conocimiento, ya que esta se ha convertido en una de las principales herramientas para la toma de decisiones, para las soluciones tecnológicas y para los avances de la ciencia e innovación de todos los sectores, en especial el agropecuario.

Es por ello que varias instituciones relacionadas con el desarrollo del campo colombiano han unido esfuerzos a través de sus unidades de información o bibliotecas, con el fin de promover el acceso público y abierto a la información que producen estas en beneficio de todos los actores del sector. Los cuales se encuentran soportados bajo declaraciones como “*Red de ciencia y Tecnología y Afines en Colombia, declaración de Bogotá y carta de entendimiento*”, conformando así la **RED DE CIENCIA & TECNOLOGIA AGRICOLA Y AFINES DE COLOMBIA**.

La Red busca disminuir la brecha al acceso del conocimiento del sector donde pretende articular los servicios de información de las entidades dedicadas a la producción de conocimiento científico y técnico en materia agrícola, pecuaria y de desarrollo rural del país. De esta iniciativa hacen parte actualmente entidades como:

- Asociación de Bananeros de Colombia - AUGURA
- Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia – CENICAÑA
- Centro Nacional de Investigaciones de Café – CENICAFE
- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – CORPOICA
- Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO
- Federación Colombiana de Cultivadores de Palma – FEDEPALMA
- Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales – UDCA
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR

Para mayor información sobre la Red C&T lo invitamos a consultar el documento de “Caracterización de la Red Ciencia & Tecnología Agrícola y Afines de Colombia” el cual se encuentra en [www.agronet.gov.co](http://www.agronet.gov.co)

Se presenta el siguiente documento como mecanismo para el desenvolvimiento de las acciones de la Red, de sus integrantes y de futuros miembros, por ello pueden consultarlas a través de los diversos temas como:

1. Acceso a la Información en Ciencia y Tecnología Agrícola: Trata temas relacionado con la reglamentación y normatividad bajo declaraciones internacionales y nacionales para el acceso, administración y sistemas de información documental.
2. Libre acceso a la información – Acceso abierto: Presenta un estado del arte frente el concepto de acceso abierto, propiedad intelectual, derechos de autor VS las unidades y sistemas de información, soportados en legislación nacional e internacional y anexando formatos para autorización de publicación de obras en Redes y Bibliotecas digitales.
3. Gestión de la información en Ciencia y Tecnología Agrícola: Muestra iniciativas para la prestación de los servicios a través de la Red C&T soportados en esquemas internacionales y nacionales para la contribución de servicios digitales, haciendo uso de las TIC`s. finaliza con una problemática que es la preservación de archivos digitales como fuente histórica del conocimiento del sector.

## 2. JUSTIFICACION

El presente documento titulado “políticas y lineamientos de la Red de Ciencia y Tecnología Agrícola y Afines en Colombia”, tiene como objetivo ser la guía para formular acciones, parámetros y servicios en los que servirá la Red, los cuales son concernientes a los esfuerzos de las entidades participantes, en pro de que el usuario final acceda a la información producida por las diferentes unidades bibliográficas, las cuales cuentan con investigación científica, tecnológica y académica producida por estas, las cuales aumentaran su posicionamiento, visibilidad y difusión del conocimiento.

A demás con una política y los lineamientos definidos, la Red C&T busca:

- Mejor utilización de los recursos.
- Contar con un portal web, el cual contendrá la biblioteca digital del sector y otros servicios bibliográficos.
- Evitar la duplicación de esfuerzos y materiales.
- Disminuir en los costos en recursos tecnológicos, económicos, humanos, de colecciones entre otros.
- Normaliza la descripción bibliográfica para facilitar la transferencia de la información.
- Desarrollar mecanismos que permitan darle al usuario la información que ellos necesitan en el menor tiempo posible.
- Mayor acceso a la información del sector.

Este documento será marco para futuras acciones, programas y convenios de la Red, el cual será actualizado acorde a las necesidades, circunstancias, adelantos tecnológicos y a las políticas internacionales y nacionales para el acceso, recuperación y difusión de la información agropecuaria del país.

### **3. ACCESO A LA INFORMACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLA**

La Red de Información en Ciencia y Tecnología Agrícola y Afines de Colombia, adopta lineamientos enfocados al acceso público y en texto completo de la información e investigación producida por las entidades participantes en pro de ofrecer mayores soluciones tecnológicas, disminución de barreras económicas y sociales, en búsqueda de que el sector agropecuario colombiano sea cada día más competitivo, articulados principalmente en el manifiesto de la UNESCO en favor de las Bibliotecas que proclama:

“La libertad, la prosperidad y el desarrollo de la sociedad y de la persona son valores humanos fundamentales que sólo podrán alcanzarse si ciudadanos bien informados pueden ejercer sus derechos democráticos y desempeñar un papel activo dentro de la sociedad. La participación constructiva y la consolidación de la democracia dependen de una buena educación y de un acceso libre e ilimitado al conocimiento, el pensamiento, la cultura y la información”<sup>i</sup>.

A demás la Red C&T se adhiere a iniciativas similares que promueven la conservación, preservación, digitalización y acceso a la información como son:

- Manifiesto de la UNESCO en favor de las Bibliotecas.
- Constitución de la UNESCO.
- El patrimonio cultural como herencia común – UNESCO.
- Legislación de la Comunidad Europea de Naciones en:
  - o Definición de bibliotecas digitales.
  - o Sociedad de la información.
- Manifiesto sobre Internet de la IFLA.

A continuación se presenta los principales enunciados de las manifestaciones del ámbito internacional como las de UNESCO, IFLA, legislación de la Comunidad Europea de Naciones y se comparte sitio web donde se analizan las políticas de varios países de Latinoamérica.

## 4.1 POLÍTICAS DE INFORMACIÓN INTERNACIONAL

### 4.1.1 Declaraciones UNESCO

Entre los primeros indicios de la UNESCO encontramos:

- **Informe Penna de 1968 y el informe de la OECD de 1973:** conocido como “Esquema para el pre-planteamiento de un Servicio Nacional de Información Científica y Técnica”, como un servicio que recolecta la producción intelectual científica de forma centralizada pero esta iniciativa no se concreto.
- **Declaración de la “información”:** “la Constitución de la UNESCO establece que la Organización debe ayudar a la conservación, al progreso y a la difusión del saber, velando por la conservación y la protección del patrimonio universal de libros, obras de arte y monumentos de interés histórico o científico, que su Programa Información para Todos ofrece una plataforma para el debate y la acción sobre políticas de información y sobre la salvaguardia de los conocimientos conservados en forma documental, y que su programa “Memoria del Mundo” tiene por objeto garantizar la preservación del patrimonio documental del mundo y un acceso universal al mismo”.<sup>ii</sup>
- **El patrimonio cultural como herencia común:** En su artículo 12 manifiesta:
  - Incorporar los principios establecidos en esta Carta al funcionamiento de sus programas y promover su aplicación tanto dentro del sistema de las Naciones Unidas como por las organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, relacionadas con la preservación del patrimonio digital.
  - Ejercer de referente y de foro en el que los Estados Miembros, las organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, la sociedad civil y el sector privado puedan

aunar esfuerzos para definir objetivos, políticas y proyectos que favorezcan la preservación del patrimonio digital.

- Impulsar la cooperación, sensibilización y creación de capacidades y proponer directrices éticas, jurídicas y técnicas normalizadas para apoyar la preservación del patrimonio digital.
- Basándose en la experiencia que adquirirá en los seis años venideros con la aplicación de la presente Carta y las directrices, determinar si se requieren nuevos instrumentos normativos para promover y preservar el patrimonio digital. (UNESCO, UNESCO)

#### **4.1.2 Política de la Comunidad Europea de Naciones**

La Unión Europea emprende acciones para la difusión del conocimiento a través de figuras como las **bibliotecas digitales**, como mecanismos para preservar y tener acceso al patrimonio cultural, audiovisual y científico de los integrantes de la comunidad Europea.

El proyecto tiene como objetivo el acceso a la información de la Comunidad Europea, con la unión de esfuerzos, recursos bibliográficos y tecnológicos para lograr la accesibilidad en línea, digitalización de colecciones, preservación y almacenamiento de los contenidos digitales.

- **Definición**

. “Las bibliotecas digitales son colecciones organizadas de contenidos digitales puestas a disposición del público. Se trata de contenidos previamente digitalizados (copias de libros u otros documentos) o creados ya desde un principio en un formato digital”.<sup>iii</sup>

Dificultades de las Bibliotecas Europeas

- Accesibilidad en línea VS propiedad intelectual
- Preservación de contenidos digitales: situación y problemas

- **Sociedad de la información**

“Las tecnologías de la información, en particular Internet y la telefonía móvil, engendran la sociedad de la información. La Unión Europea se propone promover el desarrollo y la difusión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 163 a 172 del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea (CE). La Unión desea también favorecer la puesta a punto de aplicaciones y contenidos, apoyando al mismo tiempo las iniciativas que animen a los europeos a beneficiarse de la sociedad de la información y les permitan participar en ella”.<sup>1</sup>

- **El acceso de las regiones rurales a las TIC**

“En las zonas rurales todavía existe una falta de acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Para reducir la brecha territorial en este sector, se alienta a los Estados miembros, a las regiones y a las autoridades locales a equipar mejor estas regiones. La Unión Europea (UE) también tiene un papel que desempeñar a través de los instrumentos de la política regional y los instrumentos de la política de desarrollo rural. De hecho, el acceso a Internet de alta velocidad para todos es esencial para generar crecimiento y empleo”.<sup>2</sup>

Acciones propuestas para el sector rural se pueden revisar en: [El Marco Común de Seguimiento y Evaluación \(CCSE\) para el desarrollo rural \(2007-2013\)](#) orienta el alcance, seguimiento y evaluación de la situación en las zonas rurales en materia de TIC.

Para finalizar con los esfuerzos de la Comunidad Europea en cuanto a la política de manejo de la información bibliográfica, es importante informar que cuentan con una base de datos especializada en buenas prácticas (BP) del empleo de las tecnologías de la información y comunicación TIC en el sector rural, a demás se encuentra la metodología empleada para definir las BP, la cual se puede consultar en:

---

<sup>1</sup> [http://europa.eu/legislation\\_summaries/information\\_society/index\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/index_es.htm)

<sup>2</sup> [http://europa.eu/legislation\\_summaries/information\\_society/si0005\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/si0005_es.htm)

#### **4.1.3 Declaraciones de la Federación Internacional de las Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias - IFLA**

a. La IFLA articula su política de información sobre el *manifiesto sobre Internet* que dice:

- “El libre acceso a la información es esencial para la libertad, la igualdad, el entendimiento mundial y la paz. Por lo tanto, la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) afirma que:
- La libertad intelectual es la libertad de cada persona a tener y expresar sus opiniones y buscar y recibir información, es la base de la democracia y el fundamento del servicio bibliotecario.
- La libertad de acceso a la información, sin importar el soporte y las fronteras, es una responsabilidad primordial de los bibliotecarios y documentalistas.
- El libre acceso a Internet ofrecido por las bibliotecas y servicios de información ayuda a las comunidades e individuos a conseguir la libertad, la prosperidad y el desarrollo.
- Se deberían eliminar las barreras para la circulación de información, especialmente las que fomentan la desigualdad, la pobreza y la frustración”.

b. Libertad de Acceso a la Información, Internet, las Bibliotecas y los Servicios de Información

“Las bibliotecas y los servicios de información son instituciones vivas que conectan a la gente con los recursos globales de información, las ideas y las obras de creación literaria que ellos buscan. Las bibliotecas y los servicios de información ofrecen la riqueza de la expresión humana y de la diversidad cultural en todos los soportes.

Internet permite a las personas y a las comunidades de todo el mundo, tanto si están en los lugares más pequeños y lejanos o en las grandes ciudades, tener igualdad de acceso a la información para el desarrollo personal, la educación, el estímulo, el enriquecimiento cultural, la actividad económica y la participación informada en la democracia. Todo el mundo puede presentar sus intereses, conocimiento y cultura para que los demás los conozcan.

Las bibliotecas y los servicios de información son portales fundamentales para acceder al contenido de Internet. Para algunos ofrecen comodidad y ayuda, mientras que para otros son los únicos puntos de acceso disponibles. Son un medio para superar las barreras creadas por las diferencias en los recursos, la tecnología y la formación”.

### c. Principios de la Libertad de Acceso a la Información a través de Internet

El acceso a Internet y a todos sus recursos debería ser coherente con la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas y en especial con el Artículo 19:

*“Todos tienen el derecho a la libertad de opinión y expresión, este derecho incluye la libertad para tener opiniones sin interferencia y para buscar, recibir e impartir información e ideas mediante cualquier medio sin importar las fronteras”.*

La interconexión global de Internet ofrece un medio a través del cual todos pueden disfrutar de este derecho. En consecuencia, el acceso nunca debería estar sujeto a ninguna forma de censura ideológica, política, religiosa, ni a barreras económicas.

Las bibliotecas y los servicios de información también tienen la responsabilidad de atender a todos los miembros de sus comunidades, sin importar la edad, raza, nacionalidad, religión, cultura, afiliación política, discapacidad física o de otro tipo, género u orientación sexual, o cualquier otra situación”.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup><http://archive.ifa.org/III/misc/im-s.htm>

Como se observa en todas las declaraciones y manifestaciones van encaminadas hacia el acceso, a la no restricción, a la digitalización y conservación de la información, la cual pasa a ser un recurso económico y bien cultural donde debe ser accesible en bibliotecas, archivos digitales a través de internet.

Si desea conocer más sobre acciones legislativas y experiencias en políticas de información en América Latina, lo invitamos a consultar el documento titulado “El derecho a la información y las políticas de Información en América Latina”, cuyo documento analiza y expresa las experiencias de México, Argentina, Colombia, Costa Rica, Chile, Perú y Venezuela en: <http://archive.ifla.org/IV/ifla65/papers/056-137s.htm>

## **4.2 POLÍTICAS DE INFORMACIÓN NACIONAL Y RECOMENDACIONES PARA COLOMBIA**

### **4.2.1 Recomendaciones de la Red de Información en Ciencia & Tecnología Agrícola y afines de Colombia en relación a las políticas nacionales**

La Red de Información en Ciencia y Tecnología Agrícola & Afines de Colombia, incorpora manifiestos y declaraciones internacionales como se argumento en el capitulo anterior, a demás la Red se articula a la normatividad nacional por consiguiente la integra y las acopla a través de los siguientes lineamientos:

- Ser reconocida institucionalmente como un sistema de información agropecuario consolidado para Colombia y Latinoamérica.
  - Contar con una plataforma tecnológica y uso de las TIC's para la prestación de servicios de alta calidad, que satisfagan las necesidades de los actores del sector agropecuario.
-

- Contar con el 90% de entidades del sector agropecuario integradas a la Red de Ciencia y Tecnología Agrícola Afines de Colombia.
- Ser la Red modelo para otros subsistemas colombianos y latinoamericanos.
- Un 50% de los integrantes del comité de la Red deben contar estudios de postgrado para la segunda década del siglo XXI.
- La mesa de trabajo debe ser parte del un grupo multidisciplinario para políticas en ciencia, tecnología, innovación y transformación de políticas nacionales e internaciones en la generación y gestión del conocimiento.
- Contar con el 50% de los documentos institucionales de las colecciones de los participantes de la red digitalizados o en texto completo, recuperable a través de la Red bajo procesos de conservación digital y de respeto a la propiedad intelectual.
- Promover la creación de repositorios digitales, integrar servicios de recolección de información e implementación de nuevas tecnologías de información y documentación para las unidades de información.
- Promover una infraestructura (interoperabilidad) entre las instituciones participantes, redes y sistemas nacionales e internacionales.

A consecuencia de los anteriores lineamientos presentamos las principales iniciativas legislativas gubernamentales colombianas en relación al acceso a la información y fomento de los sistemas de información.

#### **4.2.1.1 Antecedentes**

Es primordial dejar un precedente de los más destacables sucesos y políticas gubernamentales que han apoyado el desarrollo de la ciencia, la tecnología y las unidades de información en Colombia, el cual servirá como marco referencial para futuros lineamientos de la Red de ciencia y tecnología agrícola y afines de Colombia y, porque no pensar, para una política nacional.

El país no ha sido ajeno al tema del fomento a la investigación y al desarrollo, es por ello que se encuentran iniciativas gubernamentales como la creación del

Sistema de Información Nacional -SIN- en 1966, el cual integraban instituciones como el Fondo Universitario Nacional (FUN) y la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN) donde surgieron iniciativas de conformar redes de información.

Durante el mandato del doctor Carlos Lleras Restrepo entre 1966-1970 y bajo la influencia de organismos internacionales como OEA, BID y AID, se establecieron políticas de desarrollo para los países de América Latina y el Caribe en frentes como: reforma agraria, fiscal, educativa y del Estado; por lo anterior se fundaron en el país las siguientes instituciones: Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología Francisco José de Caldas - COLCIENCIAS e Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior – ICFES.

COLCIENCIAS, basándose en el documento “Proyecto Sistema Nacional de información, Red de comunicaciones”, publicado por una reunión de expertos en documentación de la Organización de los Estados Americanos OEA delineó los horizontes en ciencia y tecnología del país como:

- Impulsar el Sistema Nacional de Información Colombiano SIN.
- Promover y desarrollar subsistemas y unidades de información del país.
- Crear y ofrecer servicios especializados de información.
- Diseñar y desarrollar una red de ciencia y tecnología.
- Integrar el SIN con sistemas internacionales de información.

Dentro de las funciones y actividades de COLCIENCIAS también estaba la de asumir el rol de coordinador del Sistema Nacional de Información, el cual estaba conformado por varios subsistemas por áreas temáticas, y el sector agropecuario estaba representado por el SNICA.

En el año de 1990 el SIN es reestructurado por la ley 29 de 1990 y pasa a ser el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología SNCT, y entre sus principales hitos se encuentran:

- Creación del Consejo Nacional, Organización del Sistema de Ciencia y Tecnología - CNCyT y de las Comisiones Regionales de Ciencia y Tecnología (Decreto 585).
- Adscripción de Colciencias al Departamento Nacional de Planeación - DNP (Decreto 585).
- Expedición Ley 6a de 1992 – Incentivos Tributarios a la CyT.
- Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo (1993).
- Aprobación del primer Conpes de CyT (2739 de 1994).
- Creación de la Comisión Nacional de Doctorados y Maestrías.
- Sistema Nacional de Innovación y Sistemas Regionales (1995).
- Expedición Ley 344 de 1996 Recursos Sena a Programas de Competitividad y Desarrollo Tecnológico Productivo.
- Creación del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (1999).

#### **4.2.1.2. Situación actual**

Para el siglo XXI el SNCT está articulado por Colciencias y diversas instituciones como el Ministerio de Desarrollo Económico, el Ministerio de Comercio Exterior, el Departamento Nacional de Planeación y el SENA, los cuales se articulan en el Marco del Sistema Nacional de Innovación, y divulgan en diciembre del 2000 el “Plan estratégico del Programa nacional de desarrollo tecnológico, industrial y calidad 2000-2010”, como instrumento de acción para asegurar el crecimiento y consolidación del sector industrial de Colombia en el nuevo escenario de la innovación la competitividad y la globalización del siglo XXI; sus principales logros son:

- Documento Conpes 3080 – Política de Ciencia y Tecnología 2000-2002.
- Creación Programa de Prospectiva Tecnológica (2001).
- Conformación de Agendas Regionales de Ciencia y Tecnología.
- Lanzamiento Plataforma ScienTI (2002).

- Incorporación de recursos a la CyT mediante la Ley 344 de 1996 en la Ley del Plan Nacional de Desarrollo de 2003.
- Convocatoria y apoyo a Centros de Investigación de Excelencia (2004).
- Reforma de los Programas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación, hacia Áreas de Conocimiento. (2005).
- Revaluación de la estrategia CNCyT (2008).
- Promulgación del documento: “Colombia siembra y construye futuro. Política Nacional de Fomento a la investigación y la innovación”, por el CNCyT, (2008).

Durante el plan de gobierno 2006-2010 del doctor Álvaro Uribe Vélez presenta un capítulo denominado “Conocimiento para el Desarrollo”, donde uno de sus puntos es “Promover el desarrollo científico, tecnológico y la innovación como pilares para que Colombia se inserte en la sociedad del conocimiento y permita generar un desarrollo productivo y social sostenible”.

Por lo anterior durante su mandato se sanciona la ley 1286 de 2009 “Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones”.

#### **4.2.1.3. Políticas nacionales de fomento de los sistemas y redes de información**

Es importante enunciar como marco legislativo nacional la Ley 1286, documento Conpes 3589 del 2009, Visión Colombia 2019, Documento Conpes 3679 del 2010; las anteriores políticas nos dan lineamientos para nuevos retos y expectativas para el desarrollo de la ciencia, la tecnología, y en especial, a las redes y sistemas de información. A continuación se presenta los principales apuntes por cada uno de ellos.

**a. Ley 1286:** “Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones”.

**Principales enunciados:**

- “Fortalecer una cultura basada en la generación, la apropiación y la divulgación del conocimiento y la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y el aprendizaje permanentes”. Objetivo.
- “Integrar esfuerzos de los diversos sectores y actores para impulsar áreas de conocimiento estratégicas para el desarrollo del país”. Artículo No. 3.
- “Divulgación. Las instituciones pertenecientes al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI- que reciban apoyo del Gobierno Nacional, deben dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 5º de la Ley 29 de 1990 y divulgar los resultados de sus investigaciones y desarrollos tecnológicos y de innovación, sin perjuicio de los derechos de propiedad intelectual correspondientes, y de la información que, por razón de su naturaleza, tenga carácter de reserva”. Artículo No. 4.
- El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación tendrá los siguientes objetivos:
  - “Fomentar y consolidar, con visión de largo plazo, los centros y grupos de investigación particulares y de las Instituciones de Educación Superior, sean públicas o privadas, los centros de desarrollo tecnológico, los parques tecnológicos, los centros de productividad, las instituciones dedicadas a la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación, las entidades de gestión, administración y promoción del conocimiento, las incubadoras de empresas de base tecnológica y el desarrollo del talento humano, las academias y sociedades científicas,

tecnológicas y de innovación, y las diferentes redes, iniciativas de organizaciones e individuos tendientes al fortalecimiento del sistema”. Artículo No. 17.

**b. Documento Conpes 3582:** "Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación" del 27 de abril del 2009

Principales enunciados:

- “Fomentar la innovación en los sistemas productivos”, con 878 mil millones de pesos y la ejecución de 16 acciones, para estructurar un portafolio de incentivos; identificar obstáculos y formas de financiación diferentes al crédito; contar con un esquema de consultoría tecnológica y beneficiar al menos 100 empresas con un enfoque de demanda que identifique oportunidades de innovación productiva; fortalecer y desarrollar un sistema de asistencia técnica para pequeños productores, entre otras.
- “Consolidar la institucionalidad del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI”, con 56.755 millones de pesos y 13 acciones, como incentivos para transferir resultados de las investigaciones al sector productivo; programar ruedas de negocios bajo el eje universidad-empresa con empresarios, emprendedores, investigadores e inversionistas; diseñar y crear el centro de investigación en tecnologías de defensa y seguridad; expandir y fortalecer la infraestructura de servicios metrológicos.
- “Fortalecer el recurso humano para la investigación y la innovación”, con más de 512 mil millones y 14 acciones. Se destaca el proyecto a cargo de Colciencias de “Capacitación de recursos humanos para la investigación” y se incrementan los montos para el programa “Jóvenes Investigadores e Innovadores”, así como apoyos a pasantías doctorales, y la cobertura del programa Ondas y de Pequeños Científicos.

- “Promover la apropiación social del conocimiento”, con 11.500 millones de pesos para ejecutar tres acciones, entre ellas, el uso de la radio y la televisión pública como plataforma de divulgación científica y educativa.
- “Focalización de áreas estratégicas de largo plazo” para la que no se contabilizan recursos por ser transversal a las otras cinco estrategias, con cinco acciones y se priorizan los sectores de energía y recursos naturales; biotecnología; salud; materiales y electrónica; tecnologías de información y comunicaciones; logística y diseño; y construcción de ciudadanía e inclusión social.
- “Desarrollo y fortalecimiento de capacidades en Ciencia, Tecnología e Innovación” la última estrategia, con más de 300 mil millones de pesos, que incluye un plan de cooperación para la investigación; el fortalecimiento de los sistemas regionales del sector; la institucionalización de buenas prácticas de investigación; y una política de apoyo a la adquisición de equipos “robustos” de investigación y uso compartido de los mismos.

#### **Conclusiones frente al Conpes:**

- Se vislumbran avances positivos en ciencia y tecnología en el país con la Ley 1286 que transformó a Colciencias en Departamento Administrativo, y se consolida con la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación aprobada por el Conpes.
- Inversión cerca de 1,8 billones de pesos en Ciencia, Tecnología e Innovación - CTI en el 2009 y el 2010, a través de seis estrategias definidas en la Política Nacional de CTI.
- Con la aprobación de esta política se incrementará la capacidad de generación y uso del conocimiento científico y tecnológico, para mejorar la productividad y competitividad.
- Metas de mediano plazo, como la formación de doctores, y precisar cuáles son los sectores que se consideran estratégicos para que el gobierno busque acuerdos en el sector privado para invertir en ciencia y tecnología y darle toda la importancia que el tema merece

- En la formulación de la Política de CTI participaron 16 entidades gubernamentales, incluidos diez ministerios, que se relacionan directamente con el sector agropecuario.

**c. VISIÓN COLOMBIA 2019: II CENTENARIO:** Fundamentar el crecimiento y el desarrollo social en la ciencia, la tecnología y la innovación.

Principales enunciados:

**- Visión estratégica y principios fundamentales**

- En el 2019 Colombia tendrá un desarrollo humano, social y económico cimentado en la producción, **difusión** y uso del conocimiento, que será un elemento fundamental para la productividad y la competitividad internacional y la prevención y solución de problemas nacionales y regionales.

**- Metas y programas**

Metas de apoyo para el desarrollo de competencias centrales:

- Incrementar y fortalecer las capacidades humanas para la CT+I.
- Consolidar la institucionalidad del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Consolidar la infraestructura y los sistemas de información para la CT+I.

**- Consolidar la institucionalidad del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación**

- “A esto debe sumarse el trabajo de universidades, ministerios y otras entidades del Estado, junto a empresas y comunidad académica en la generación de una capacidad superior para identificar y cofinanciar proyectos estratégicos, complejos y de largo alcance, negociar conflictos y cooperar. Pero también requiere mayor claridad acerca del papel que

puede jugar la CT+I en el impulso del desarrollo nacional y regional”.

Meta 5.

- **Consolidar la infraestructura y los sistemas de información para la CT+I.**

- Apropiación y promoción de la investigación y desarrollo tecnológico en el área de ciencia y tecnología agrícola y afines.
- Estar alineados con el SNCT+I.
- Implementación de uso las TIC´s en la gestión y divulgación del conocimiento, la tecnología e innovación en el sector.
- Integración de los actores públicos y privados para la cooperación en la transferencia del conocimiento e información.
- Involucrar a los pequeños, medianos y grandes productores en el acceso y uso del conocimiento e información, la cual se encuentra en la meta 6 del plan.

**5. DEFICION DE LIBRE ACCESO Y SU COMPROMISO PARA  
ALCANZARLO EN LA RED DE INFORMACION Y CIENCIA & TECNOLOGIA  
Y AFINES DE COLOMBIA**

En este contexto el Acceso Abierto aparece como un concepto que favorece los estándares jurídicos para permitir el flujo de información, cultura y conocimiento a la par que se convierte en un instrumento jurídico que lo permite. De esta forma el Acceso Abierto ofrece equilibrio frente a la problemática descrita en espacios en los que la ciberutopía resuena como una opción.

El Acceso Abierto se puede entender como el mecanismo para la difusión de la información bibliográfica documental en texto completo, que autorizan los autores y ofrecen las unidades de información, instituciones, redes y sistemas de información como mecanismo de “Open Acces” vía web, sin ninguna barrera

legal, financiera o técnica como medio de apoyo al desarrollo e investigación de un sector o país; sin vulnerar los derechos de autor.

## 5.1 Definición de la Red de Acceso Abierto

La Red adopta la definición de *Budapest* como definición de Acceso Abierto para su “promoción de acceso abierto” a la información, datos y contenidos de los miembros que se comparten en el portal. Dado que cuando se habla de ‘acceso abierto’<sup>4</sup> se trata de aceptar el seguimiento de una serie de requisitos que van más allá de la idea de ‘acceso gratis’<sup>5</sup> y que la Red es consciente de la dificultad de alcanzar los parámetros de tal definición por todos sus miembros y por toda la información, datos y contenidos que éstos pueden compartir a través del portal, afirman que en la medida de lo posible se buscará que éstos cumplan tales parámetros pero, como mínimo se comprometen a que toda información, datos, documentos presentes en el portal estén disponibles para consulta gratis y para descarga con fines de uso personal sin ninguna barrera legal, financiera o técnica.

Nos detenemos un momento en este punto para aclarar que cuando se tiene acceso gratis o público a un texto efectivamente se puede ver, leer el material incluso a texto completo, pero se carece de los permisos para reusarlo, para descargarlo, para distribuirlo, mucho menos para modificarlo<sup>6</sup>. En cambio, cuando se cuenta con material en acceso abierto se tiene acceso a él para leerlo y, según los permisos que otorgue el autor, se puede también ‘usarlo’ y ‘reusarlo’ de diversas formas – permitiendo la copia, la reproducción, la traducción, etc.<sup>7</sup>.

---

<sup>4</sup> Aunque este texto limita su explicación a las publicaciones científicas y académicas su impacto ha sido tan importante que el concepto se viene expandiendo y hoy cuando se menciona este concepto no se restringe a este campo.

<sup>5</sup> Melero, Remedios, “Acceso Abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos copyright e impacto”, El profesional de la información, julio 2005, en

<http://www.elprofesionalde lainformacion.com/contenidos/2005/julio/3.pdf>

<sup>6</sup> Maccallum, CJ. (2007) When is open access not open access? Plos biol 5(10): e285  
doi:10.1371/journal.pbio.0050285

<sup>7</sup> Fitzgerald, Brian, “Open Content Licensing (OCL) for Open Educational Resources”, CERI - OECD, 2007, <http://www.oecd.org/dataoecd/33/10/386x45489.pdf>

## **5.2. Declaración de Budapest**

“La Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto (Budapest Open Access Initiative, conocida como BOAI, por sus siglas en inglés) surgió de una pequeña pero vital reunión convocada en Budapest por el Instituto para un Sociedad Abierta (Open Society Institute OSI) en Diciembre 1 y 2 de 2001. El propósito de la reunión era acelerar el progreso del esfuerzo internacional para hacer que los artículos de investigación en todas las áreas académicas estuvieran disponibles de forma gratuita en la Internet. Los participantes representaban muchos puntos de vista, muchas disciplinas académicas y muchas naciones, y tenían experiencia con muchas de las iniciativas en desarrollo que conforma el movimiento del acceso abierto. En Budapest, exploraron como las iniciativas por separado podían trabajar juntas para llegar al éxito de manera más amplia, profunda y rápida. Exploraron las estrategias más efectivas y asequibles para servir a los intereses de la investigación, los investigadores y de las instituciones y sociedades que mantienen la investigación. Finalmente exploraron cómo el OSI y otras fundaciones podía usar sus recursos de una manera más productiva para ayudar a la transición al acceso abierto y hacer la publicación en acceso-abierto económicamente auto-sustentable. El resultado es la Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto. Es tanto una declaración de principios, una declaración de estrategia como una declaración de compromiso.

La iniciativa ha sido firmada por los participantes de Budapest y un creciente número de individuos y organizaciones de todo el mundo; representan a investigadores, universidades, laboratorios, bibliotecas, fundaciones, publicaciones periódicas, editores, sociedades de especialistas, e iniciativas similares de acceso abierto. Les invitamos a firmar, apoyar y participar del mundo entero de la comunidad científica y académica”.

### 5.3 CASOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE LIBRE ACCESO

De acuerdo a la definición empleada por la Red y de acuerdo a la declaración de Budapest, se reunieron las iniciativas, programas o proyectos sobre el acceso abierto como:

NOMBRE	DESCRIPCION	URL
<b>Driver</b>	Portal de la Comunidad Europea donde integra más de 249 repositorios donde alberga alrededor 2.500.000 documentos en texto completo	<a href="http://www.driver-repository.eu/">http://www.driver-repository.eu/</a>
<b>Recoleta</b>	"Impulsar, apoyar y coordinar el desarrollo cohesionado de la red interoperable de repositorios digitales para el acceso abierto, difusión y preservación de los resultados de la investigación científica en España" (RECOLECTA, 2010)	<a href="http://www.recolecta.net/buscador/">http://www.recolecta.net/buscador/</a>
<b>OpenDoar</b>	"Abierto DOAR es un directorio autoritario de repositorios de acceso abierto académico. Cada repositorio DOAR <i>Open</i> ha sido visitado por personal del proyecto para comprobar la información que se registra aquí. Este enfoque de fondo no se basa en análisis automatizado y da una lista de <a href="#">control de calidad</a> de repositorios" (Universidad de Nottingham, Reino Unido, 2006)	<a href="http://www.opendoar.org/">http://www.opendoar.org/</a>
<b>CGVLibrary</b>	Metabuscador que integra los investigaciones y recursos del CGIAR	<a href="http://vlibrary.cgiar.org/V?RN=727885232">http://vlibrary.cgiar.org/V?RN=727885232</a>
<b>BDCol</b>	"BDCOL es la Red Colombiana de Repositorios y Bibliotecas Digitales que indexa toda la producción académica, científica, cultural y social de las instituciones de educación superior, centros de investigación, centros de documentación y bibliotecas en general del país" (Biblioteca Digital Colombiana, 2009)	<a href="http://www.bdcoll.org/index.php/inicio">http://www.bdcoll.org/index.php/inicio</a>
<b>SIB</b>	"El Sistema de Información sobre Biodiversidad es una iniciativa de carácter nacional, encaminada a satisfacer las	<a href="http://www.siac.net.co/">http://www.siac.net.co/</a>

	necesidades de información del país en cuanto a la conservación y el uso sostenible de sus recursos biológicos” (Instituto Humboldt )	
--	--	--

Para profundizar más sobre el libre acceso lo invitamos a consultar el anexo No. 1 el cual titula “Libre acceso a la información – acceso abierto” donde encontrara contenidos como:

- Normas y directrices internacionales de acceso abierto (oa) a la información.
- Definición, movimientos y aspectos históricos de Acceso Abierto.
- Iniciativas o vías para cumplir con el libre acceso.
- Declaraciones internacionales:
  - Declaración de Budapest.
  - (Declaración de Bethesda, 2003).
  - declaración de Berlín -2003.
  - Manifiesto de la IFLA para las Bibliotecas Digitales.
  - Declaración de debate sobre el Acceso Abierto entre la IPA – IFLA.
  - Organizaciones que incentivan o apoyan el Open Access.
- Normas y directrices colombianas.
  - Ley 57 de 1985, “por la cual se ordena la publicidad de los actos y documentos oficiales” (Derogada).
  - Constitución política de Colombia de 1994 (Vigente).
  - Constitución política de Colombia.
  - Situación actual del país en derecho y acceso a la información.
  - Documento Conpes 3679 del 2010 “lineamientos de política para la continuidad de los programas de acceso y servicio universal a las tecnologías de la información y las comunicaciones.

## **6. LA RED DE INFORMACIÓN DE CIENCIA & TECNOLOGIA AGRICOLA Y AFINES DE COLOMBIA FRENTE AL ACCESO ABIERTO Y LOS DERECHOS DE AUTOR**

### **6.1. Recomendaciones para la red de ciencia y tecnológica en materia de propiedad intelectual**

#### **a. Recomendaciones específicas**

Las instituciones miembros de la red deben asegurar que cuentan con la titularidad o con las autorizaciones necesarias para hacer disponibles los contenidos en el portal. Dos situaciones habrá que tener presente: las producciones internas y las producciones de terceros.

- Producciones internas de la institución: en este caso debe verificarse que los contenidos estén efectivamente radicados en cabeza de la institución para que ésta pueda disponer libremente de los mismos, entre ello, publicar en el portal de la Red. En el caso donde se requiera, se deberá proceder a realizar las cesiones correspondientes de acuerdo a las formalidades previamente expuestas en el documento<sup>8</sup>.
- Las producciones o contenidos de terceros: en este sentido se debe solicitar una autorización escrita y expresa al titular del contenido, con el fin de hacerlo disponible al público a través del portal de la Red<sup>9</sup>. En este caso, son las condiciones de acceso y uso elegidas por el titular, las que deben regir sobre los contenidos publicados.
- Se recomienda que el Ministerio en tanto que coordinador de la Red, promueva entre las instituciones la necesidad de desarrollar políticas claras en materia de propiedad intelectual, con el fin de darle un manejo integrado a dicho tema y lograr generar acuerdos interinstitucionales que respondan a las necesidades y obligaciones del sector.

---

<sup>8</sup> Hacer uso del formato “cesión de derecho patrimonial de autor”

<sup>9</sup> Hacer uso del formato “autorización para publicación en el portal”

- De acuerdo a las diferentes propuestas expuestas por la consultora, se debe decidir qué tipo de licencia se va a implementar para la Red. Se ha discutido la licencia CCBYSA 2.5 Colombia para los documentos que se están realizando en la etapa de preparación y habría que definir si la misma se mantiene a futuro.
- Se recomienda contar con un ítem dentro del metadato denominado “condiciones de acceso y uso” para dejar claridad cuales son las condiciones que allí aplican. Esta es la forma de darle mayor claridad a los usuarios, y dejarles conocer si hay condiciones especiales o si por el contrario se aplica la licencia adoptada para el Portal.
- En el mismo sentido, se recomienda aprovechar el metadato para definir la manera como cada contenido quiere ser citado. Esto de una parte facilita la tarea a los usuarios, y de otra, promueve el respeto por los derechos morales y el reconocimiento de las fuentes de información.

## **6.2. Recomendaciones relativas a la adopción de Acceso Abierto y buenas prácticas**

El Acceso Abierto se puede adoptar en Colombia, como en cualquier otro país, implementando las estrategias para alcanzarlo que no son sólo la gratuidad, o las herramientas técnicas o la simple adopción de la idea, son también los instrumentos legales que lo permitan. Sin embargo, considerando que se trata de una decisión voluntaria y muy variable respecto de su alcance institucional, un portal cosechador se enfrenta al problema de adoptar Acceso Abierto y tener que discriminar a posibles contribuyentes por no cumplir con la definición adoptada del concepto o bajar el nivel de exigencia del Acceso Abierto equiparándolo con Acceso Gratis.

El primer paso para adoptar Acceso Abierto está en reflexionar sobre el contexto legal del derecho de autor que determina el nivel en que los lectores, los usuarios, la comunidad, el público, puede involucrarse con el contenido al que se accede puesto que éste está sujeto a las normas de derecho de autor y por tanto a la idea de que es el titular de los derechos patrimoniales de los contenidos quien tiene las facultades exclusivas de disponer de sus obras en forma gratuita o por cobro, de aprovecharlas con o sin lucro y de ejercer las

prerrogativas que la ley le otorga para garantizar tales opciones (art. 3 de la Ley 23 de 1982) es la que nos servirá para elevar la barrera jurídica de la protección y cambiarla por la de apertura.

La recomendación para enfrentar esta situación es la de desarrollar un portal que “promueva” el Acceso Abierto pero no que lo implemente exclusivamente. De hecho esto es lo que sucede en muchos de los portales cosechadores en la realidad. Aunque la mayoría dicen ser de Acceso Abierto incluyen contenido que no lo son, con por lo menos una consecuencia que estamos viendo permanentemente: el refuerzo de la idea equivocada de que lo abierto es simplemente gratis. La sugerencia es hacer una expresa manifestación de la estrategia de promoción de modo que las acciones sean las de identificar el contenido abierto y promover los estándares entre sus miembros sin, por otra parte, discriminar ni desconocer el valor de que exista contenido gratis a texto completo, decisión que en todo caso es valiosa por sí misma.

Ahora bien, una herramienta útil en la implementación de esta estrategia es promover el uso de licencias Creative Commons puesto que aportan las ventajas de tener estándares comunes, en un cosechador. Este efecto puede reforzarse si quien busca la promoción adicionalmente adopta para los contenidos propios (del colectivo de la red) una licencia, pues en su posición de líder y punto de referencia puede dirigir atención hacia el estándar y sus lineamientos. Se sugiere entonces también adoptar una licencia que sirva de guía y ejemplo de lo que es la propuesta de Acceso Abierto para el cosechador de la red.

Vale la pena decir que las licencias Creative Commons han sido localizadas para Colombia, desde hace años se usan por entidades públicas y privadas de diversos sectores y especialmente en el sector educativo y por tanto, pueden ser un buen estándar.

## **Casos de buenas prácticas**

Considerando que el concepto de Acceso Abierto suele confundirse con el de Acceso Gratis es común que las personas equiparen uno con otro y por tanto que se crea que hay muchos más proyectos de Acceso Abierto de los que realmente existen. La mayoría de los proyectos que se dicen ser de Acceso Abierto realmente son de Acceso Gratis, aunque en su desarrollo estén haciendo una importante labor de promoción del Acceso Abierto es importante aprender a distinguirlos.

El problema es especialmente sensible para los portales cosechadores de información que se reconocen como de Acceso Abierto pues la implementación del concepto la hace la fuente de la información y no ellos, con lo cual puede ser difícil hacer el filtro correcto o deben dejarlo a criterio del que provee la información, lo que puede variar considerablemente de uno a otro.

En Colombia una implementación de estrategia jurídica para el Acceso Abierto en redes documentales y de datos que es consistente es la del Sistema de Información para la Biodiversidad del Instituto Von Humboldt (SIB) que usa licencia Creative Commons y su estrategia gira en torno a eso, ahora bien, sería deseable un compromiso expreso y público en la página Web. De otro lado, la Universidad Nacional por su parte tiene varios proyectos en los que apuesta por Acceso Abierto con una gama amplia de lineamientos; es interesante ver que la misma entidad ha implementado estrategias jurídicas muy diversas para lograrlo, desde su propia licencia (en el Sistema de Información Académica -SIA) hasta una licencia de Creative Commons (como en el fondo editorial y de revistas de la Facultad de Ciencias Humanas).

En otro costado del tema ejemplos de problemas en la adopción de Acceso Abierto es el del Ministerio Colombiano de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial que intenta implementarlo usando una licencia Creative Commons pero luego la perfila con permisos y limitantes propios que son contradictorios, esta posición hace inocua la herramienta pues si alguien quiere usar el contenido en forma legal deberá acudir al Ministerio para pedirle

claridad, por tanto no se logra la intención de elevar esa barrera del derecho de autor y el contenido se mantiene dentro del esquema normal legal.

Para ver en detalle estas y otras experiencias incluso fuera de Colombia se puede revisar el documento Estado del Arte de las redes de información y documentales existentes en Colombia o en el exterior en materia de derechos de propiedad intelectual.

### **6.3. Recomendaciones especiales para los datos**

Si bien en la red aun no se plantea incluir datos, es importante desde ya empezar a pensar que manejo se le dará a los mismos. Es importante establecer las condiciones de acceso y uso de cada conjunto de datos, analizar que tipo de acuerdos se deben desarrollar interinstitucionalmente para el intercambio de datos, si hay condiciones mínimas que aplicaran para la red, y todas las demás variables posibles.

Habrá que definir si hay datos que puedan documentarse mas no publicarse, por razones de seguridad publica, o por otros motivos, dejando la posibilidad de establecer el contacto y que el usuario directamente interesado busque al generador; o si por el contrario, se parte de la aseveración general que todos los datos deben ser publicados y accesibles para consulta y fines personales, caso en el cual, los datos sensibles no podrían siquiera documentarse en la Red. Se podrán definir condiciones mínimas para el uso de los datos, como por ejemplo, excluir cualquier uso comercial por parte de terceros, o requerirse autorización expresa del generador cuando se quiera hacer uso comercial con el fin de distribuir beneficios; o por el contrario, dejar abierto los datos a cualquier tipo de uso sólo con la obligación de reconocer la fuente, en fin. Todas esas posibilidades deben ser analizadas y proyectadas a un futuro intercambio de información agrícola.

Las decisiones adoptadas, en todo caso, deben de una parte ser expresamente descritas en el memorando de entendimiento para los miembros y también en las condiciones generales del portal para los usuarios.

## 6.4. Conceptos generales sobre los derechos

### 6.4.1. Definición de titularidad

Se considera que el titular es en cabeza de quien se encuentran radicados los derechos patrimoniales, persona natural o jurídica, y por ende es ésta quien tiene la potestad de disponer de la obra económicamente, de determinar cómo la explotará. Estos derechos nacen originalmente en el autor, pero pueden haber casos donde éstos se desprenden y pasan a un tercero, sea porque la ley expresamente así lo establece, por la muerte del autor, o porque se celebra un acto entre vivos, y estos derechos se ceden.

### 6.4.2. Los derechos patrimoniales son:

- **Derecho de reproducción:** consiste en fijar la obra en un soporte físico para ser comunicada de manera indirecta al público, o en copiarla en parte o en totalidad. Esta reproducción se puede efectuar por impresión, diseño, grabado, fotografía, grabación, podcast, entre otras.
- **Derecho de comunicación pública: consiste en** hacer la obra accesible al público de manera directa sin que medie un soporte, sea a través de la representación pública, conciertos, exposiciones, radiodifusión, streaming, entre otros.
- **Derecho de modificación, adaptación, arreglos:** consiste en la realización de una nueva obra a partir de la modificación de una ya existente. (Por ejemplo una traducción o una adaptación al cine de una novela).
- **Derecho de distribución:** Consiste en el derecho que se tiene de fijar las condiciones por medio de las cuales la obra va hacerse disponible al público (venta, arrendamiento, préstamo, forma de licenciamiento, etc.).

Los derechos patrimoniales son temporales, es decir, se agotan con el paso del tiempo. En Colombia la duración de estos derechos por regla general es de 80 años después de la muerte del autor o 50 años para las personas jurídicas titulares.

De otra parte están los derechos morales, que contrariamente a los patrimoniales, son derechos que no se agotan el paso del tiempo, están en

cabeza del autor y no se ceden ni se transfieren, es decir, están fuera del comercio. (Art. 30 Ley 23 de 1982)<sup>10</sup>.

El presente documento se concentrará sobre los derechos patrimoniales.

#### **6.4.3. Formalidad en la cesión de derecho de autor**

En los casos donde se pretenda ceder los derechos patrimoniales de autor a un tercero, la ley establece una formalidad para que el acto tenga validez, y consiste en que éstas deben hacerse por escritura pública o en documento privado reconocido ante notario. Para la licencia no se requiere dicha formalidad.

La interpretación de estos contratos es restrictiva, es decir, que cuando se cede un derecho, no se entienden cedidos los demás, sólo aquél que expresamente se señaló en el contrato. Además, se debe fijar el tiempo de duración de la cesión, el territorio, y la extensión de los derechos cedidos sobre las obras determinadas, para que el contrato sea válido. La cesión de obras futuras no tiene validez alguna, para proceder a la cesión de una obra se requiere de una forma perceptible por los sentidos y reproducible.

En caso de que la obra se encuentre registrada ante la Dirección Nacional de Derecho de Autor, el acto de cesión deberá también registrarse para que éste sea oponible ante terceros (tome efectos ante terceros).

En los casos en donde la ley establece una presunción de titularidad de un tercero diferente del autor, como el caso del funcionario público, no es necesario cumplir con la formalidad previamente descrita.

---

<sup>10</sup> Derecho de paternidad (reconocerse como autor de la obra), mantener la integridad de la misma, modificar o retirar la obra de circulación

#### **6.4.4. Regímenes de la titularidad en las diferentes modalidades de contratación**

##### **6.4.4.1. Régimen de los funcionarios públicos**

Las producciones intelectuales de los funcionarios públicos que resultan del ejercicio de sus funciones, por disposición de la ley, pertenecen a la entidad pública. Por lo tanto, es esta última la titular de los derechos patrimoniales y es quien puede disponer de la obra; el funcionario mantendrá sus derechos morales (Artículo 91 Ley 23 de 1982).

Por tanto, las creaciones que los funcionarios realizan con sus propios medios, con sus recursos y su tiempo, pertenecen a éstos y no a la entidad.

##### **6.4.4.2. Régimen de los contratos laborales**

En Colombia no existe presunción alguna sobre la cesión de los derechos patrimoniales de los empleados hacia el empleador<sup>11</sup>, lo que quiere decir que si la entidad contratante pretende ser la titular de los derechos patrimoniales de autor de las creaciones de sus empleados, deberá celebrar un contrato de cesión o soportarse en otra de las formas de transferencia de ley (como la del funcionario público), siguiendo las formalidades de rigor. En ese sentido debe tenerse claridad que el contrato de cesión es diferente del contrato de trabajo<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> A través de un concepto de principios de 2010 (RAD. 1.2010.12112) sobre el tema del contrato laboral, la Dirección Nacional de Derecho de Autor ha manifestado su interpretación precisamente en este sentido.

<sup>12</sup> Ahora bien, hay interpretaciones de esta situación que pueden ser diferentes como la que manifiesta el doctor Wilson Ríos, “Las creaciones realizadas por los profesores, investigadores, estudiantes, empleados, personal administrativo y demás personas vinculadas con la Universidad bien sea a través de una relación laboral o de un contrato de prestación de servicios, en cumplimiento del objeto y funciones propias contratadas, (Art. 20, 91 y 92 de Ley 23 de 1982, Art. 10 Dec. Andina 351 de 1993), pertenecerán a la institución, a menos que exista disposición en contrario, donde el autor se reserve alguno o algunos derechos. En tal caso tales creaciones u obras deberán realizarse por cuenta y riesgo de la Institución, bajo su dirección y coordinación, y con la condición de que exista una contraprestación bien sea pecuniaria o en especie a través de estímulos académicos para quienes realizan la obra de manera efectiva. De igual forma son de aplicación los postulados establecidos en el concepto de la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado sobre obra futura y hecha por encargo de fecha 23 de

#### **6.4.4.3. Régimen de los contratistas**

Cuando se contrata a una persona por un contrato de prestación de servicios, para que a cuenta y riesgo del que contrata realice una creación intelectual, según plan señalado, la titularidad de la obra será de la persona natural o jurídica que contrató, y quien realiza la obra sólo tendrá derechos morales sobre la creación. Esta figura es reconocida en la normatividad como “obra por encargo”.

Es necesario entonces que se den tres condiciones para que la cesión opere de forma automática, sin ninguna condición adicional (artículo 20 de la Ley 23 de 1982):

- que haya un contrato de prestación de servicios,
- que se elabore una obra según plan señalado por la persona jurídica o natural, y
- que sea por cuenta y riesgo de la persona que contrata.

En el caso de no darse alguna de las condiciones anteriores, la presunción de cesión no opera y por ende, se debe hacer un contrato de cesión de derechos patrimoniales de acuerdo a lo establecido en la normatividad.

#### **6.4.4.4. Situaciones especiales en las obras colectivas**

Las obras colectivas son aquellas creadas por un grupo de autores, por iniciativa y bajo la orientación de una persona natural o jurídica quien es la encargada de coordinarla, divulgarla y publicarla bajo su nombre (Art 8 lit D Ley

---

octubre de 2003”. Ver:

[http://www.portafolio.com.co/opinion/blogs/post.php?id\\_blog=3826213&id\\_post=450020908&pagActual=1](http://www.portafolio.com.co/opinion/blogs/post.php?id_blog=3826213&id_post=450020908&pagActual=1)

23 de 1982)<sup>13</sup>. En ese sentido, las obras de estas características que sean creadas dentro de un contrato laboral o de arrendamiento de servicios, donde es imposible identificar el aporte individual de cada uno de sus autores, el titular de los derechos de autor pertenecerán al editor o a la persona jurídica o natural por cuya cuenta y riesgo ellas se realizan. (Art 92 Ley 23 de 1982)

Lo anterior quiere decir, que hay una presunción de cesión de derechos a favor de la entidad contratante, sin necesidad de ninguna formalidad adicional, siempre y cuando se den los siguientes requisitos:

- Que haya un contrato laboral o de prestación de servicios,
- Que se trate de una obra colectiva, y
- Que sea imposible identificar los aportes individuales de cada uno de los autores contribuyentes de la obra.

#### **6.4.4.5. Licenciamiento de los derechos de autor**

La ley 23 de 1982, como cualquier ley de derecho de autor, establece que el titular de la obra ostenta el derecho legal a controlarla, puede decidir en esencia sobre su reproducción, distribución, modificación y comunicación pública y, esto es lo que transfiere cuando negocia y cede sus derechos patrimoniales. Pero si el titular puede ceder puede también simplemente autorizar a cualquier persona todos o algunos de tales actos (Art. 12 ley 23 de 1982).

Una licencia en este caso no es otra cosa que eso: la autorización que el titular da a otro de realizar acciones con su obra. La autorización puede ser entre el titular y una o varias personas específicas o puede ser entre el titular y cualquiera. En el segundo caso estamos frente a una licencia “general y pública” que son muy populares en Internet.

---

<sup>13</sup> Un ejemplo clásico de una obra colectiva, es un periódico, o una revista. Alguien la coordina, y cada autor realiza su creación de forma independiente, sin una comunidad de inspiración, pero perteneciendo ésta a un conjunto de obras

El titular es entonces quien a través de estos contratos de licencia, puede controlar y proteger la obra, o puede permitir los usos que controla, es decir, puede abrir ese conocimiento en lugar de cerrarlo. En todo caso, debe partirse de la premisa que en cualquier situación lo no expresamente acordado en dichos contratos de licencia, se entiende excluido de ella. Igual que en una cesión, la interpretación de la licencia es restrictiva.

#### **6.4.4.5. Todos los derechos reservados**

Esta es la premisa que significa que el titular no autoriza ningún uso de sus derechos fuera de las limitaciones y excepciones concedidas expresamente por la ley (Arts. 31 al 41)<sup>14</sup> y que por ende, los usuarios que quieran hacer uso de la obra por fuera de lo concedido legalmente, deberán solicitar autorización expresa al titular, procediendo a la negociación de una licencia. Por lo general éstas son licencias que se negocian individualmente entre el interesado y el titular. Allá se establecerá qué tipos de derechos se autorizan, por cuánto tiempo, en cuál territorio, bajo qué condiciones y a qué precio. Por lo general en este tipo de licencias hay una negociación de unos términos y se responde a necesidades concretas, específicas.

#### **6.4.4.5. Algunos derechos reservados, las licencias Creative Commons<sup>15</sup>**

Las licencias generales y públicas para contenido abierto o licencias abiertas se basan, precisamente, en la idea de que los autores o titulares tienen la facultad para autorizar los usos de sus obras y en consecuencia otorgan permisos generales de uso que hacen públicos para que cualquiera que entra en contacto con la obra la use en ese marco, sin necesidad de una autorización adicional, de este modo el uso es legal y seguro, elevando la barrera jurídica, disminuyendo tiempos y recursos para la circulación y reuso y facilitando su adaptación en diferentes entornos de creación de conocimiento.

---

<sup>14</sup> Derecho de cita, uso para fines académicos, uso para fines informativos, parodia, entre otras

<sup>15</sup> Con el fin de profundizar en este tema se adjunta el texto “Explicación de las licencias Creative Commons, una mirada desde Colombia”, Carolina Botero, 2008, puede consultarse en <http://www.karisma.org.co/carobotero/index.php/2008/11/22/explicacion-de-las-licencias-creative-commons/>

Cada creador elige las condiciones con las que desea permitir que otros accedan y usen su obra. Dichas condiciones se detallan a continuación:



**Atribución:** Esta opción permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar el trabajo patentado y todos los derivados del mismo. Pero dando siempre testimonio de la autoría del mismo.

**Ejemplo:** Josué publica su fotografía con Licencia de Atribución, porque desea que el mundo emplee su fotografía, dejando constancia que es suya. Vero encuentra esta fotografía en Internet y desea incorporarla a la página de inicio de su web. Vero coloca esta fotografía y claramente indica que Josué es la propietaria.



**No Comercial:** Esta opción permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar el trabajo patentado y todos los derivados del mismo, pero únicamente con propósitos no comerciales.

**Ejemplo:** Vero publica su fotografía con licencia No comercial. Josué incorpora una parte de la fotografía de Vero en parte de un póster. Josué no estaría autorizado a vender ese póster sin la autorización de Vero.



**Sin derivar:** Esta opción permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar solo copias literales del trabajo patentado, no estando autorizado ningún tercero a realizar trabajos derivados del mismo.

**Ejemplo:** Josué graba su canción con una Licencia de No derivación del trabajo. Diego No podría tomar parte de esta obra para incorporarla a otra suya o realizar modificaciones sobre la misma, sin la autorización de Josué.



**Compartir igual:** Esta licencia permite a otros realizar trabajos derivados pero únicamente bajo una licencia idéntica. Este tipo de licencia, únicamente aplica a obras derivadas.

**NOTA:** Si se presta atención, se observa que esta licencia es excluyente de la de No derivación de trabajos, es decir, no se pueden elegir ambas a la vez.

Este es el caso de las licencias Creative Commons<sup>16</sup>, el titular asigna a un material, a una obra, unos permisos generales de uso reflejados en textos estándar que se usan mundialmente para otorgar esas autorizaciones a cualquiera sin necesidad de que medie una relación o acuerdo concreto entre los dos. Las licencias son textos que desde hace años se vienen trabajando por una gran comunidad de abogados y usuarios con un alcance mundial para disminuir la complejidad de los textos legales necesarios en estos casos y aumentar la posibilidad de que lo que se dice sea lo que se obtiene.

Para explicar las licencias reproducimos acá la infografía que se encuentra en el sitio de Creative Commons Colombia,<sup>17</sup> así:

<sup>16</sup> [www.creativecommons.org](http://www.creativecommons.org)

<sup>17</sup> <http://co.creativecommons.org/tipos-de-licencias/>

Con estas cuatro condiciones combinadas se pueden generar las seis licencias que se pueden escoger:

			<b>Atribución:</b> El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos.
			<b>Atribución – Sin Derivar:</b> El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se pueden realizar obras derivadas.
			<b>Atribución – Sin Derivar – No comercial:</b> El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial. No se pueden realizar obras derivadas.
			<b>Atribución – No comercial:</b> El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial.
			<b>Atribución – No comercial – Compartir igual:</b> El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.
			<b>Atribución – Compartir igual:</b> El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. Las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.

La ventaja de implementar estas licencias es que dada su popularidad en entornos digitales ha conseguido que la gente identifique fácilmente qué se puede y qué no se puede hacer automáticamente con el contenido licenciado. Este efecto se debe a los íconos que facilitan la comprensión del alcance de la licencia, pero jurídicamente quizá la ventaja más importante es que hay una amplia comunidad de abogados vinculada con estas licencias que está ajustando las licencias para que coincidan con la ley local de modo que se eviten en lo posible las inconsistencias en el fin deseado.

#### **6.4.5. Estado del arte de las redes de información documental existentes en Colombia, en el exterior en materia de derechos de propiedad intelectual**

Por lo anterior se realizó una revisión del estado del arte de las unidades de información, el estudio tiene como finalidad analizar las opciones que tiene la Red de Información en Ciencia & Tecnología Agrícola y Afines de Colombia sus miembros en materia de derecho de autor para hacer pública y compartir recursos e información que producen en ciencia y tecnología y, en especial,

identificar cómo se está adoptando el derecho de autor en sistemas similares en los que exista también un compromiso con la idea de disminuir los obstáculos para el acceso a la información.

El estudio adelantó una revisión y comparación de políticas de derecho de autor (dentro de la propiedad intelectual esta rama es la que se ocupa en concreto del tema de circulación de la información) y su forma de implementación en sistemas y redes de información presentes en Internet que tienen características similares a la Red C&T, de la manera como dichas políticas las encuentran sus usuarios a través de los sitios de las redes y los de sus miembros. El análisis se hizo desde lo local hacía la región y luego el mundo, aunque ante la imposibilidad de abordar el universo de los sistemas de información y documentales se hizo una selección para Colombia, para Latinoamericana y una aproximación a alguna experiencia Internacional. Se revisaron los portales web de los instituciones participantes a la Red C&T, BDcol, IICA, Agris, CIAT y Eciencia. Para mayor información consulte el Anexo No. 2.

## **7. CONTINUIDAD DEL CONOCIMIENTO HACIA LA PRESERVACIÓN DIGITAL DE LA INFORMACION DEL SECTOR AGROPECUARIO COLOMBIANO**

En el mundo como el de hoy donde la producción de la información crece a pasos agigantados y en especial la que se produce en formato digital, se vislumbra la importancia de contar con unidades de información, las cuales tienen la función de organizar el conocimiento en sus diversos formatos y preservarlo, por lo anterior la Red se adhirió a la manifestación al patrimonio cultural de la UNESCO el cual puede consultarla en el numeral 1.1.1.

Por ello los gobernantes de las instituciones fomentan la “gestión de conocimiento” como una necesidad para la toma de decisiones en sus administraciones y planes, pero a finales del siglo pasado y el siglo XXI, se

empezó a vivir un fenómeno donde la tecnología satisface las necesidades, pero existe la posibilidad que para un mañana cercano las cosas no sean así.

Es por ello que los administradores del conocimiento ven la necesidad de contar con metodologías y herramientas de preservación de la información, ya que no es suficiente con la conservación del documento en su formato original, un claro ejemplo se encuentra con los discos de 3 1/2 ya que en los equipos de computo que se comercializan actualmente no cuentan con una unidad de lectura para este material y en la mayoría de veces estos discos no funcionan o simplemente ya “no abren”, en el caso del software en muchas ocasiones se desactualiza o desaparece.

Otro factor que se debe tener en cuenta son los formatos donde se resguarda la información, ya que la vida útil es muy corta entre los 5-20 años (diskettes, CD, DVD) a diferencia de otros mecanismos como al microfilmación que oscila alrededor de 100 años. En la mayoría de casos las instituciones, los centros de cómputo o unidades de información realizan backup o “copias” de la información en donde ocasiones se puede encontrar con diversos dilemas:

- Al cambiar de formato no se puede garantizar que sea una fiel copia del original.
- Pueden existir archivos corruptos.
- Que no se cuente con el hardware o software para su lectura.
- No sirve como prueba probatoria. No existe una normatividad que avale las copias.
- En ocasiones no permite la interoperabilidad con otros sistemas.

Pueden existir muchos conflictos en cada organización, pero la más fatal es la pérdida total del conocimiento donde en su mayoría de veces no se puede recuperar.

Para garantizar la preservación digital del conocimiento y determinar el estado del arte de una disciplina y en especial del sector agropecuario, se presenta el

siguiente estudio donde busca dar horizontes para la administración de la información documental en lo referente a su resguardo, sin perder la autenticidad de la misma por el paso del tiempo.

### **7.1 Definición “preservación digital”**

- “La preservación de la información digital es un problema difícil y no muy bien entendido. Mientras que la información en papel y en otros soportes duraderos (por ejemplo el microfilm) puede durar cientos, y en algunos casos miles de años, la información codificada en formato digital es poco probable que dure más de una década o dos. las razones de esto son bien conocidas: el envejecimiento de los soportes digitales, la obsolescencia de los formatos, del software y del hardware, así como la falta de compatibilidad hacia atrás de los nuevos sistemas”.
- “La preservación digital puede definirse como el conjunto de los procesos destinados a garantizar la continuidad de los elementos del patrimonio digital durante todo el tiempo que se consideren necesarios. La mayor amenaza para la continuidad digital es la desaparición de los medios de acceso. No puede decirse que se han conservado los objetos digitales si, al ya no existir losa medios de acceso, resulta imposible utilizarlos. El objetivo de la preservación de los objetos digitales es mantener su accesibilidad, es decir, la capacidad de tener acceso a su mensaje o propósito esencial y auténtico”.
- La digitalización no es la preservación: la digitalización no es más barato, más seguro o más confiable que microfilmación. A diferencia de un marco de microfilm de alta calidad, una imagen digital no es una preservación. La única manera de que al formatear digital contribuye positivamente a la preservación es cuando el sustituto digital reduce el desgaste y deterioro físico en el original, o cuando los archivos se escriben en equipo de microfilm de salida que cumple con las normas de preservación de la calidad y la longevidad. Un proyecto de digitalización, no es sustituto de un programa de conservación basadas en cambio de formato en microfilm (o en la descodificación, el

tratamiento de conservación, o mejores condiciones de almacenamiento).

Es claro que existen varios conceptos técnicos de preservación digital, pero se puede definir como el mecanismo donde se involucran diversos procesos, cuyo fin es preservar la información en su estado original en un formato digital, y que no basta con realizar backup o digitalización de la misma.

## 7.2 Objetivos de la preservación digital

- Retardar la degradación de los formatos digitales.
- Establecer técnicas para la preservación digital.
- Crear una política de actualización de formatos, metadatos, tecnologías y estándares.
- Establecer mecanismos de digitalización y de acceso a la información.

## 7.3. Aspectos históricos sobre la preservación digital

Escribir sobre los aspectos históricos del problema de conservación del conocimiento de los formatos digitales, se puede decir que es un tema “nuevo”, se puede definir que aparece cuando la tecnología y los medios llegan a la gente en forma masiva, a través de las bibliotecas, computadoras y el internet.

Es por ello que en la década de los noventa el hombre y las instituciones se empezaron a preocupar por el tema, como se ve en el siguiente cuadro:

<b>INSTITUCION/ AUTOR</b>	<b>INFORME / ARTICULO</b>	<b>AÑO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Jeff Rothenberg	“¿Son perdurables los documentos digitales?”	1995	Publicado en la Revista Investigación y Ciencia
ResearchLibrariesGroup (RLG)	Informe Preserving digital information	[1996]	Empieza investigación sobre preservación digital
M. Hedstrom,	Digital preservation needs and requirements in RLG member institutions	1998	

Gobierno Británico	eLib: The Electronic Libraries Programme <a href="http://www.ukoln.ac.uk/services/elib/">http://www.ukoln.ac.uk/services/elib/</a> .	1994 - 1997	
Universidad de Leeds, Cambridge y Oxford (Beagrie 2001),	Informe CEDARS <a href="http://www.leeds.ac.uk/cedars">http://www.leeds.ac.uk/cedars</a>	1998 - 2002	Los resultados del proyecto son: Derechos de propiedad intelectual; Metadatos para la preservación; Gestión de la colección; Estrategias de preservación; Prototipo de archivo digital.
1. Library of Congress	Building a national strategy for digital preservation		En informe se centran : revistas electrónicas, libros electrónicos, documentos en la Web, y video digital. Resultados
1.1	Desarrollo de la colección		
* Universidad de Cornell-	Establishing a Central Depository for Preserving Digital		Image Collections Part1: responsibilities of transfere
2	Acuerdos entre editoriales y universidades		
*Fundación Mellon	Varios proyectos	2001	Temas trabajados almacenamiento, preservación y acceso a revistas científicas en formato digital
*CornellUniversity	Proyecto Harvest		Pretende organizar, diseñar e implantar un archivo digital para revistas electrónicas sobre ciencias agrícolas
*Harvard University	Proyecto de la red de bibliotecas de la Universidad de Harvard		Planificación del desarrollo de una infraestructura para la creación, almacenamiento y entrega de la colección digital
*Massachusetts Institute of Technology	Proyecto del MIT s		Creación del software de repositorio
*Stanford University	Proyecto LOCKSS		Estudia la factibilidad de un sistema distribuido de preservación, "Lots of copies keepstuffsafe"
1.3	Depósitos digitales		
*RLG y OCLC	[Trusted digital repositories] < <a href="http://www.rlg.org/longterm/repositories.pdf">http://www.rlg.org/longterm/repositories.pdf</a>		Estudio sobre los atributos y responsabilidades de los depósitos digitales fiables. Propone el modelo OASIS (Open ArchivalInformationSystem)
OCLC/RLG	Estudio sobre metadatos. < <a href="http://www.oclc.org/research/pmwg/pm_framework..pdf">http://www.oclc.org/research/pmwg/pm_framework..pdf</a>		Los metadatos como apoyo a la preservación
UNESCO	Carta – Declaración de la UNESCO	2003	Para preservación digital
IFLA and ICA (International Council on Archives)	GUIDELINES FOR DIGITIZATION PROJECTS : for collections and holdings in the public domain, particularly those held by libraries and archives	2002	Documento desarrollado con el apoyo de la UNESCO. Es un manual que trabajó sobre el tema de preservación, se entrega con producto de esta investigación

Open Archival Information System Reference	(OAIS)	Model	2002 - 2009	Aceptado internacionalmente y estandarizado como norma ISO 14721
--	--------	-------	-------------	--

## 7.4. Aspectos a tener en cuenta para la preservación digital

### 7.4.1. ¿Por qué digitalizar?

Hoy en día los usuarios demandan mayor información y las instituciones ofrecen cada día más acceso a la misma; por ello muchas de estas están realizando esfuerzos y procesos de digitalización de su memoria institucional, pero es importante nombrar varias razones como:

- Para aumentar el acceso y disponibilidad de la información
- Para mejorar los servicios y la cobertura
- Para reducir la manipulación y conservación de los documentos
- Como backup o copia para el material en peligro de extinción
- Es una actualización tecnológica de las unidades de información a instituciones
- Formación de usuarios y del personal
- Se pueden realizar proyectos colaborativos para compartir información, recursos y servicios con otras instituciones
- Para aprovechar las oportunidades para obtener fondos para implementar programas o proyectos de financiación

### 7.4.2 Conclusiones

En el presente capítulo se busca exponer una serie de acciones o lineamientos a tener en cuenta, con el fin de que las instituciones logren preservar la información que se encuentra en formato digital; pero es importante informar que no existe una directriz o “normatividad” única para alcanzarla, pero es primordial garantizar que la conservación de la información cumpla con:

### **a. Integridad**

- Que sean auténticos
- Que sean fiables
- Que estén íntegros
- Que estén disponibles

### **b. Diferenciación y administración de la información**

- Es un error muy habitual pensar que las copias o backup que se realizan a la información es preservación digital, este proceso no garantiza que se conserve las mismas características de un documento original, ya que muchas veces existen corruptos en este proceso.
- Es importante tener claro que se debe preservar para evitar un acumulado de información innecesaria.
- Se debe tener cuidado en procesos de migración de la información para mantener la autenticidad del documento original.
- Se debe tener en cuenta la obsolescencia tecnológica del hardware y el software de lo que se desea preservar.
- No se recomienda guardar hardware + software que en el futuro no se pueda proyectar. Ejemplo el software propietario por el paso del tiempo tiende a desaparecer.

#### **a. Items para tener en cuenta para la preservación digital**

- Al archivar los documentos se debe tener un control de copias o backup
- Es importante contar y preservar la cadena de bits (*bistream*)
- Garantizar el acceso a largo plazo. Tener planes de contingencia sobre la vida útil de los formatos en el cual esta soportada la información.
- Creación de los metadatos. No solo es importante contar con el archivo digitalizado sino que también se debe tener unos campos que describen el objeto, conocidos como metadatos y que estén bajo formatos de insumo de información bibliográfica (Marc o DublinCore).

- Creación de archivos estandarizados. Que la información que se encuentre en formatos “comunes” que permitan su fácil visualización en la mayoría de equipos de computo como pdf, gif, mp3, entre otros.

#### **b. Técnicas**

- CRC: Control de Redundancia Cíclica. Es un tipo de función que recibe un flujo de datos de cualquier longitud como entrada y devuelve un valor de longitud fija como salida.
- CHECKSUM: Un Tipo de Control de Redundancia. El proceso consiste en sumar cada uno de los componentes básicos de un sistema (generalmente cada byte) y almacenar el valor del resultado. Posteriormente se realiza el mismo procedimiento y se compara el resultado con el valor almacenado. Si ambas sumas concuerdan se asume que los datos probablemente no han sido corrompidos.
- La aplicación práctica es el uso de técnicas criptográficas de comprobación de datos:
  - SHA-1: Obtendremos un código alfanumérico generado a partir de todos los bytes de ese elemento digital.
  - HASH: Función o método para generar claves o llaves que representen de manera casi unívoca a un documento, registro, archivo, etc., resumir o identificar un dato a través de la probabilidad. Un hash es el resultado de dicha función. Si hay una alteración este código no coincidirá.
- Hay que conservar los metadatos, los manuales, controlar las alteraciones bits o una cadena de códigos en (01), los cuales algunos repositorios digitales ofrecen varias de esta funciones.

#### **c. Estándares a tener en cuenta**

- OAIS: Es un Sistema Abierto de Información en Archivos
- XML: Como lenguaje de contenidos se usaría XML.
- NLM DTD: Para el intercambio de contenidos

#### **d. Para metadatos o codificación descriptiva, administrativa**

- METS.
- Diccionario de metadatos: PREMIS
- Descripción de contenidos: MODS
- MARC 21
- Dublín Core
- Ingesta (entrada) de ficheros

#### **e. Relación de documentos como guía de preservación**

- ISO/TR 15801
- ISO/tr 18492
- ISO 19005/A
- Directrices para la preservación del patrimonio digital
- Guide lines for digitization projects
- Declaración de la UNESCO

## **8. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLA**

### **8.1 Servicios de información**

Este capítulo busca contextualizar los aspectos internacionales y nacionales en base a declaraciones o manifestaciones de *prestación de servicios* de información bibliográficos a través de las bibliotecas o redes de información documental, de igual forma se expone principios y lineamientos para la prestación de servicios a través de la Red. Se presenta el concepto de servicio de información y se promulga la prestación de servicios de la Red de Ciencia y Tecnología Agrícolas y Afines de Colombia basados en las tecnologías de la información y comunicación sin dejar de lado los servicios tradicionales que se prestan por cada participante.

## **8.2. Principios de los servicios de la Red de Ciencia y Tecnología Agrícola y Afines de Colombia**

Los servicios que preste la Red estarán regidos bajo los siguientes principios:

### **a. Accesibilidad**

- Los servicios de la Red se prestarán con miras a eliminar las barreras geográficas, económicas, culturales y tecnológicas, donde los servicios brindados al usuario garanticen el acceso, la recuperación y difusión de la información.

### **b. Eficiencia**

- La Red buscará el aprovechamiento de los “mínimos” recursos de que dispone cada unidad de información, para proveer servicios que satisfagan las necesidades de información de los usuarios.

### **c. Calidad**

- La Red promoverá la calidad del servicio como la percepción y la satisfacción de las expectativas que tiene el cliente acerca de la fiabilidad, la oportunidad y la continuidad en la prestación de servicios de información. Es importante medir la satisfacción en aspectos como: oportunidad en la respuesta, atención, comunicación, cortesía, credibilidad y comprensión.

### **d. Equidad**

- La Red buscará promover la justicia e igualdad social en el acceso y disponibilidad de la información del sector agropecuario colombiano.

### **8.3. Estrategias y líneas de acción**

Para lograr una eficiente prestación de los servicios de información, la Red trabajará en el desarrollo de las siguientes estrategias:

- Desarrollo e implementación del portal Web para la Red con servicios de información enmarcados en la web 2.0 principalmente.
- Creación del repositorio digital o biblioteca digital del cual hagan parte las publicaciones, incluida literatura gris, de las unidades de información participantes en la Red.
- Conformación de las colecciones digitales de obras impresas y de la publicación de documentos electrónicos de acceso abierto y a texto completo de las unidades de información participantes en la Red.
- Definición y puesta en marcha de plataforma tecnológica y de los instrumentos de seguimiento y monitoreo al uso de los recursos y servicios de información de la Red.
- Identificación, recopilación y difusión de las mejores prácticas de las unidades de información que participan en la Red.
- Actualización del personal de las unidades de información para el aprovechamiento de las herramientas TICS, web 2.0 y otros temas que se requieran para alcanzar competencias suficientes y un adecuado funcionamiento de los servicios con miras a nivelar las instituciones que se encuentren más rezagadas.
- Aprovechamiento de la capacidad y experiencia de las instituciones participantes para potenciar el uso de los recursos con que cuenta cada unidad de información de la Red.

### **8.4 Contexto internacional**

La libertad de acceso a la información como un derecho público y en especial la posibilidad de acceso a Internet a través de bibliotecas y servicios de información es uno de los temas recurrentes tanto en el manifiesto de IFLA sobre Internet como en las directrices IFLA/UNESCO sobre este manifiesto.

Teniendo en cuenta estos lineamientos también se han desarrollado numerosas iniciativas por regiones y países que buscan decididamente aumentar el acceso de la población tanto a Internet como a servicios de información en línea que permitan a los ciudadanos de diferentes naciones contar con una mayor y mejor cantidad de información relevante para sus actividades a través de servicios de información en la empleando las TICS.

La Red de Información en Ciencia y Tecnología Agrícola y Afines de Colombia se basa en estos lineamientos para proponer un portafolio de servicios que contribuyan a disminuir la brecha digital de los usuarios de la información agropecuaria en Colombia por medio de iniciativas desarrolladas en el marco de la Red, promulgando el libre acceso a la información, el uso de TICS potenciando los recursos y capacidades de cada una de las instituciones miembros de la Red.

### **8.5. IFLA Manifiesto sobre Internet en relación a los servicios de información**

En el Manifiesto sobre Internet, se resalta la defensa de la libertad de acceso a la información. Con tal fin el Manifiesto presenta recomendaciones para programas, servicios y personal en relación con Internet en las bibliotecas. Sirve como modelo para la cantidad, calidad, extensión y nivel de adecuación del acceso a Internet en las bibliotecas, y actúa como una plantilla ideal para acciones y decisiones en la comunidad bibliotecaria.

IFLA insta a todos los gobiernos a apoyar la libre circulación de información accesible a través de Internet mediante las bibliotecas y servicios de información y a oponerse a cualquier intento de censurar o restringir el acceso.

#### **8.5.1. Directrices IFLA-UNESCO del Manifiesto sobre Internet.**

Basado en el Manifiesto, las directrices presentan la ruta para que las bibliotecas y servicios de información puedan facilitar el acceso libre a Internet y a contenidos relevantes, para ello invita a las bibliotecas a:

- Ofrecer recursos de información mediante canales en línea a través de programas de digitalización.
- Generar estrategias para la adquisición de nuevos recursos y documentos digitales
- Estimular los planteamientos de acceso abierto en la publicación de contenidos locales sobre la base de iniciativas como Creative Commons, respetando los derechos de derechos de autor vigentes.
- Crear los propios repositorios digitales de cada institución.
- Ofrecer catálogos en línea y acceso a contenidos locales por medio de portales y páginas web.
- Tratar de que los recursos de información financiados con recursos públicos sean de libre acceso
- Abogar por condiciones de propiedad intelectual y derechos de reproducción que faciliten la preservación de los materiales digitales; y animar a los propietarios de los derechos a que reconozcan su obligación de asegurar la disponibilidad a largo plazo de los recursos en línea.

#### **8.5.2. Informe técnico ISO/TR 20983: 2003(E) sobre la evaluación de los servicios bibliotecarios electrónicos**

El principal propósito de este Informe Técnico es difundir el conocimiento sobre la práctica de evaluar los servicios bibliotecarios electrónicos.

El entorno de red proporciona un marco de referencia diferente para la prestación de los servicios: las fronteras entre la prestación interna y externa son diferentes. Por ejemplo, considere la entrega de un documento. En los servicios bibliotecarios tradicionales esto está representado por el préstamo de documentos físicos entre bibliotecas. En el mundo electrónico, la entrega de un documento se realiza utilizando una red. Una variedad de proveedores externos puede proporcionar la red. Se tiene que instalar equipamiento especial en las bibliotecas y ambos, los usuarios finales de proceso de entrega del documento y el personal, tienen que estar entrenados para usarla. Los

proveedores de documentos pueden ser editores o bibliotecas; los usuarios finales pueden estar en comunicación directamente con los proveedores.

De nuevo, la provisión de equipamiento dentro de la organización de la que la biblioteca forma parte, puede estar fuera del control de la propia biblioteca: sin embargo, el rendimiento de la biblioteca puede juzgarse sobre la prestación de su servicio, incluso aunque no controle alguna de las infraestructuras esenciales para la prestación del servicio.

Debido a que las fronteras dentro de las cuales funciona, los servicios electrónicos difieren de aquellas en las que los servicios bibliotecarios tradicionales operan, las comparaciones entre los servicios bibliotecarios tradicionales y electrónicos son difíciles, si no imposibles. Dado que el grado en que las diferentes bibliotecas han adoptado los servicios electrónicos suele diferir, las comparaciones entre bibliotecas son cada vez más difíciles. La posición es más complicada por los cambios en las expectativas, experiencia y comportamiento de los usuarios y los editores. Nuevas generaciones de usuarios, al menos en el mundo desarrollado, estarán cada vez más familiarizadas con el uso de los ordenadores y las aplicaciones de Internet en general y esperarán los servicios electrónicos automáticamente. Sin embargo, habrá durante un tiempo considerable un número significativo de usuarios más mayores que estén menos familiarizados con los conceptos y la práctica del uso del ordenador y que necesitarán un cuidadoso apoyo si no quieren resultar perjudicados. Por otro lado, los editores están actuando de diversas maneras para tratar las posibilidades de la edición electrónica. Prácticas establecidas desde hace mucho tiempo en el suministro de materiales impresos a menudo no funcionan del mismo modo cuando los trabajos originales se generan en formato electrónico. Los aspectos económicos de la publicación en formatos electrónicos difieren significativamente de los de los formatos impresos y tienen que probarse modelos de cobro diferentes. El formato preferido varía para las publicaciones electrónicas entre los tipos de publicación y puede variar también de año en año; y los acuerdos financieros entre la biblioteca y el editor también varían entre publicaciones y de año en año.

Además, la capacidad para medir el uso de las publicaciones en formato electrónico difiere radicalmente de la asociada con los formatos impresos. Puede ser posible, aunque caro, para una biblioteca contar cada uso hecho de un documento dentro de la biblioteca: puede resultar imposible a la biblioteca contar cada uso hecho de documentos electrónicos. El editor puede contar el uso que se hace del formato electrónico, mientras que no tiene idea del uso que se hace de los documentos impresos. La medida eficaz del rendimiento depende por tanto de los nuevos acuerdos y la colaboración entre los propietarios del copyright, los editores, los agentes, los bibliotecarios y los usuarios.

Un apartado final se refiere a los indicadores «per cápita». Algunos servicios bibliotecarios electrónicos (sitios Web, OPACs, servicios de información gratuita) pueden resultar accesibles a cualquiera y no están limitados a la población a la que sirven. En estos casos, las tasas de uso per cápita resultarían infladas artificialmente si los datos se recogieran automáticamente. Si una biblioteca está interesada en conocer qué proporción de la población a la que sirve está utilizando sus servicios remotamente, esos datos puede recogerse con una técnica de encuesta convencional.

Indicadores que se aplican igualmente a los servicios bibliotecarios tradicionales y electrónicos. Algunos indicadores son los mismos para los servicios bibliotecarios tradicionales y electrónicos. Un ejemplo obvio es la Satisfacción del Usuario. Otros necesitan sólo cambios muy pequeños en las definiciones y descripción de los métodos existentes para dejar bien sentado que son relevantes para ambos tipos de servicios: un ejemplo es el Coste por título Catalogado. Igualmente, el grupo de indicadores relacionados con la provisión de documentos: aquí las definiciones y descripciones necesitarían modificarse para incluir los documentos en formatos electrónicos. Hay otros indicadores que tienen análogos en el entorno de red, pero se necesitaría una revisión más sustancial para adaptar los diferentes formatos y las diferentes bases de medida.

### **8.5.3. Iniciativas de otras redes de información**

Actualmente existen gran cantidad de redes de información. La Unión Europea declara su apoyo a las redes y servicios de información así como la penetración de las TICS en su población de influencia. Las políticas de información se han asimilado en los últimos años al valor estratégico de la información, haciendo hincapié en que las redes de comunicación e información, y las distintas posibilidades tecnológicas que ellas conllevan, permiten un crecimiento estable para mejorar la competitividad, ampliar las posibilidades de trabajo y, mejorar la calidad de vida. Otros países como Estados Unidos, Japón y Canadá siguen esta misma línea, y es en estos países donde se consolida con gran rapidez la sociedad de la información.

El cuarto programa marco de IDT de la UE 1994/1998, dentro del apartado Acciones telemáticas aplicadas al conocimiento, toma en cuenta a las bibliotecas para: "establecer un espacio europeo de bibliotecas que facilite el acceso al usuario y permita la interconexión entre las bibliotecas"

En el segundo punto, el apartado dedicado a bibliotecas, incluye interconexiones avanzadas de bibliotecas que pueden funcionar como puntos principales de la red en el ámbito nacional, estimular la introducción de aplicaciones telemáticas en las bibliotecas menos avanzadas y por último, apoyar los esfuerzos de formación y sensibilización del personal bibliotecario mediante intercambio de buenas prácticas y experiencias. El programa tiene como objetivos desarrollar y estimular:

- Redes orientadas a los sistemas bibliotecarios internos.
- Aplicaciones telemáticas para interconectar servicios bibliotecarios.
- Servicios bibliotecarios para acceder a los servicios de redes de información.

Otro programa de información es INFO2000 (1996-1999), el cual se centra en la transición de la edición impresa a la electrónica. Su antecedente es el IMPACT1 e IMPACT2. Este programa, que no se encuentra dentro del IV

Programa-Marco, se basa en los contenidos informativos, ya que estos dan lugar a una industria europea de gran importancia debido a tres razones:

- Proporciona empleos cualificados a más de dos millones de personas, que generaron un importante volumen anual de negocios. El crecimiento de este mercado se sitúa muy por encima de las tasas de crecimiento promedio y se prolongará durante muchos años.
- Los servicios de la información son fundamentales para mejorar la competitividad de la economía europea, por cuanto la información es un factor cada vez más importante a la hora de determinar la eficacia y la productividad de las empresas y administraciones en todo el mundo.
- Los servicios de la información constituyen un importante vehículo de la identidad cultural y la diversidad lingüística europea. La libre circulación de información, contribuye al adecuado funcionamiento de la democracia y al desarrollo del mercado único.

Los objetivos de INFO2000 son:

- Facilitar el desarrollo de la industria europea de los contenidos.
- Optimizar la contribución de los nuevos servicios de información al crecimiento, la competitividad y el empleo en Europa.
- Aumentar lo máximo posible la contribución de los servicios avanzados de la información al desarrollo profesional, social y cultural de los ciudadanos europeos.

Las líneas de actuación que definen los pasos a seguir en este programa son:

- Fomento de la demanda y actividades de sensibilización.
- Explotación de la información del sector público europeo.
- Liberalización del potencial de Europa en multimedias.
- Medidas de acompañamiento a estas actuaciones.

Este programa se encuadra dentro del contexto mundial de la información. Sus actuaciones se vinculan con las iniciativas del Grupo de los Siete y con las actividades pertinentes de organismos internacionales como la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), la Organización Mundial del Comercio (OMC), la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y el Consejo de Europa.

En Europa también está la iniciativa 2010<sup>18</sup> Esta iniciativa busca poner al alcance de todos, el patrimonio cultural y científico europeo a través de diferentes tipos de material proporcionado por archivos y bibliotecas con tres ejes principales: digitalización, accesibilidad en línea y preservación de contenidos digitales.

En cuanto al ámbito latinoamericano, es más difícil encontrar una propuesta unificada de región en torno al tema de las redes de información pero existen varias iniciativas por país, especialmente en el tema agrícola. A continuación se presentan algunas iniciativas de redes agrícolas y los servicios que prestan.

<b>RED</b>	<b>PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>
Red de bibliotecas agropecuarias y Ecológicas del Perú: Rebiape	Bases de Datos:  Descargas: Documentos en texto completo organizado por título  Material Interactivo: Aplicativos para visualizar mapas  Videos
Red Mexicana De Bibliotecas Agropecuarias, REMBA	Sistema de Información: Acceso a revistas y bases de datos suscritas en línea de diferentes casas editoriales.  Revistas institucionales: Acceso a texto completo y tablas de contenido de las revistas de algunas entidades que pertenecen a REMBA.  Directorio: De entidades miembros, de universidades e instituciones agrícolas

<sup>18</sup> Hernández Ros, Javier. 2006. Iniciativa Europea i2010: bibliotecas digitales. En: <http://info-fp.uned.es/biblioteca/Workshop/ponenciasWorkshoppdf/ponenciahernandezros.pdf>

	nacionales, de personas relacionadas con el tema.
Red Nacional de Información agropecuaria de Costa Rica REDNIA: Cuenta con más de 16.000 registros de documentos ubicados en los diferentes centros que conforman la Red. Incluye, principalmente, información nacional sobre agricultura, ganadería, acuicultura, forestal, medio ambiente, transporte, mercadeo, agroindustria, entre otras, publicada desde 1986.	<u>Bibliografía Agropecuaria Nacional.</u> <u>Propuesta para la creación de la Biblioteca Digital Agropecuaria de Costa Rica.</u> <u>Propuesta de Políticas de Información Documental en el Sector Agropecuario.</u>
Sistema Integrado de Información Agropecuaria (SIIA) Argentina. Es un componente del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP). El proyecto es financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y los presupuestos de la Nación y las Provincias.	Series y Estadísticas Sistemas Informáticos Informes Blog
Portal de Bibliotecas Agropecuarias, veterinarias, forestales y pesqueras de Argentina	Megabase de datos bibliográfica Megabase de existencias de publicaciones periódicas. Boletín de novedades de las unidades de información Eventos Galería de fotos Twitter NING Directorio de Instituciones que participan en la Red de bibliotecas agropecuarias, veterinarias
Sistema de Información y Documentación Agrícola de América Latina y el Caribe SIDALC, promovido por IICA. Lo conforman 23 países, 158 instituciones y sus 266 bases de datos referenciales y a texto completo que facilitaron el acceso y uso de información principalmente en el hemisferio.	Metabase de datos agrícola Agri2000 Directorio de Bibliotecas Agrícolas Librería virtual IICA Revistas Electrónicas

Red de Información Silvoagropecuaria de Chile REDAGROCHILE	Bases de datos  Enlaces  Revistas  Noticias
---	---

## 8.6. Servicio

Según el Diccionario de la Real Academia Española, servicio es la prestación humana que satisface alguna necesidad del hombre que no consiste en la producción de bienes materiales.

<sup>19</sup>El servicio es un bien no material cuyo principal valor es la experiencia. Es un conjunto de actividades desarrolladas por una empresa o institución para responder a las necesidades de un cliente.

## 8.7. Servicios de información

Al referirse a los servicios de información, Chopra los concibe como los que «son proporcionados por o desde una biblioteca con el énfasis en la información que posee la biblioteca como parte de su colección para anticipar la demanda de información (...) sean éstos solicitados o de interés para los usuarios potenciales de este servicio».

Los servicios de información bibliográfica que prestará la Red de Ciencia y Tecnología Agrícola y Afines de Colombia, están enmarcados en la cooperación para la gestión, acceso y difusión del conocimiento del sector agropecuario colombiano, los cuales se prestarán orientándose hacia el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), dirigidos al ámbito productivo, académico, investigativo entre otros con información de alta calidad de acuerdo a los recursos que posea cada unidad de información.

---

<sup>19</sup> Tomado de: <http://definicion.de/servicio/>

Servicio electrónico: Servicio bibliotecario electrónico que se ofrece desde servidores locales o está accesible a través de redes [Norma ISO 2789: 2003].

### **8.8. Objetivos de los servicios ofrecidos por la red**

- Promover el acceso a la información académica, científica y técnica del Sector Agropecuario de Colombiano.
- Prestar servicios de información bibliográficos que apoyen al desarrollo, la competitividad, la formación académica para el progreso del sector agropecuario colombiano.
- Aumentar la visibilidad de las instituciones y de su producción intelectual a través de los servicios prestados por la Red.
- Fortalecer la prestación de servicios de información documental mediante la apropiación de las nuevas tecnologías de información y comunicación.
- Incentivar y promover nuevos servicios y productos para satisfacer la oferta y demanda de información del sector agropecuario.

### **8.9. Usuarios**

#### **a. Usuarios reales**

- Este grupo comprende todos los funcionarios, empleados, estudiantes, académicos, productores e investigadores de las instituciones que hacen parte de la Red de Ciencia y Tecnología Agrícola Afines de Colombia, donde los servicios estarán enmarcados en aquellos que se prestan en forma “habitual on-line” y otros que se realizaran por demanda de los mismos. Los usuarios reales no se deben entender como aquellos que visitan de forma presencial las unidades de información.

#### **b. Usuarios potenciales**

- Son todos aquellos que tienen necesidades de información sobre el

sector agropecuario colombiano, entre los cuales se encuentran planificadores, públicos sectoriales y territoriales; productores, comercializadores y exportadores agropecuarios, productores de información estadística y referencial, y los ciudadanos colombianos y del mundo. La Red debe procurar que estos usuarios pasen a ser usuarios reales a través de los servicios prestados.

### **c. Tipos de información**

- Los integrantes de la Red de Ciencias y Tecnología Agrícolas y Afines de Colombia, ofrecerán diversidad de información, acorde a cada institución participante en beneficio de los usuarios:
- Información Científica y Técnica: Toda aquella que se genere por los avances la investigación, la tecnología e innovación en las instituciones participantes.
- Información referencial: Aquella que brinda información de primera mano.
- Información georeferencial: Toda aquella que genera información geográfica.
- Información estadística: Es aquella que esta soportada sobre datos comparables a partir de una muestra o población.
- Información climática y meteorológica: Información sobre el estado del tiempo, condiciones climáticas, proyecciones e información histórica de variables atmosféricas.
- Información por disciplina o especialidad: Aquella que genere cada institución integrante por su especialidad.
- Información de interés general: Eventos, Novedades, Productos, etc.

### **8.10. Recomendaciones para Colombia**

Los servicios de la Red, por la distribución geográfica de las instituciones miembro y por las ventajas que brindan las tecnologías de la información,

estarán encaminadas al uso de las TICS, a la conformación de repositorios digitales y a la autonomía del usuario de la información para que pueda, desde una demanda real, organizar sus contenidos y enterarse de los temas que le interesan. Por tanto el uso de las herramientas que ofrece la web 2.0 deben estar incorporados en el diseño de los servicios que prestará la red.

Conscientes de la importancia de Internet en el desarrollo de las comunicaciones pero también de la brecha digital que existe actualmente en los países en desarrollo y especialmente en las áreas rurales, la Red prestará servicios tradicionales que favorezcan otras formas de acceso a la información y coexistirán con los servicios basados en las TICS.

De acuerdo a la definición promulgada por los miembros de la Red sobre los servicios de información se plantean los siguientes servicios:

- Prestar servicios tradicionales como el préstamo interbibliotecario, la conmutación bibliográfica, las novedades, DSI, etc.
- Establecer espacios de intercambio de información y de conocimiento haciendo uso de la web 2.0 como chats, foros, blogs, wikis, listas de discusión, referencia virtual en tiempo real
- Crear repositorios de información para lo cual será necesario: definir el software y los contenidos de los repositorios que aportará cada uno de los integrantes de la red; normalizar metadatos de manera que haya interoperabilidad para interactuar con los otros miembros de la red.
- Conformar la biblioteca digital del sector agropecuario colombiano. para ello será necesario también definir el software y los contenidos de los repositorios que aportará cada uno de los integrantes de la red, y normalizar los metadatos.
- Permitir a los usuarios desarrollar actividades de autoarchivo con sus respectivos perfiles y claves de acceso.
- Atraer autores y usuarios mediante el uso de herramientas de alfabetización informacional.
- Promover la digitalización de los documentos de las instituciones participantes en la Red.

- Promover la preservación y difusión de la producción intelectual de los investigadores, docentes, unidades de investigación, programas de postgrado y publicaciones periódicas editadas por cada institución
- Enviar a los usuarios estadísticas de consulta respecto a los documentos de su autoría para que conozcan el impacto que los mismos tienen entre la comunidad de usuarios.
- Establecer mecanismos de medición de consultas y calidad de los servicios prestados por la red.
- Establecer unos parámetros de estímulo simbólico a la publicación más consultada o el artículo más consultado.
- Directorios de especialistas del sector
- Mensajes SMS a través de teléfonos celulares
- Base de datos de mejores prácticas de las unidades de información participantes

## BIBLIOGRAFIA

- CITMA. Cuba. Política nacional de información. La Habana: CITMA, 2002.
- Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo «Mejorar el acceso de las zonas rurales a las modernas tecnologías de la información y la comunicación (TIC)» [COM(2009) 103 final – no publicada en el Diario Oficial].  
[http://europa.eu/legislation\\_summaries/information\\_society/si0005\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/si0005_es.htm)
- Esta Declaración fue preparada por la IFLA/FAIFE. Aprobada por la Junta de Gobierno de la IFLA el 27 de marzo del 2002 en La Haya, Los Países Bajos. Proclamada por la IFLA el 1 de mayo del 2002”. CITAR
- Botero, Carolina. “Explicación de las licencias Creative Commons, una mirada desde Colombia”, Noviembre 22 de 2008. Se puede consultar en <http://www.karisma.org.co/carobotero/index.php/2008/11/22/explicacion-de-las-licencias-creative-commons/comment-page-1/#comment-125547>
- Carbajo, Fernando, “Aspectos jurídicos del conocimiento libre, propiedad intelectual y acceso libre a la información” que forma parte del libro “Dominio Abierto, Conocimiento Libre y Cooperación”, Círculo de Bellas Artes, Madrid, 2009.
- Fitzgerald, Brian, “Open Content Licensing (OCL) for Open Educational Resources”, CERI - OECD, 2007, <http://www.oecd.org/dataoecd/33/10/386x45489.pdf>

- Labastida i Juan, I., e Iglesias Rebollo, C., “Guía sobre gestión de derechos de autor y acceso abierto en bibliotecas, servicios de documentación y archivos”, SEDIC Asociación Española de Documentación e Información, 2006, [http://www.sedic.es/dchos\\_autor\\_normaweb.01.07.pdf](http://www.sedic.es/dchos_autor_normaweb.01.07.pdf)
- Maccallum, C.J. (2007) When is open access not open access? Plos Biol 5(10): e285 doi:10.1371/journal.pbio.0050285
- Melero, Remédios, “Acceso Abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos copyright e impacto”, El profesional de la información, julio 2005, en <http://www.elprofesionalde lainformacion.com/contenidos/2005/julio/3.pdf>
- Wilbanks, Jhon, (2008), Introduction to the Scholars Copyright Project at Science Commons, video que se puede consultar en <http://blip.tv/file/1215303>
- Suber, Peter (desde mayo 2002), Blog Open Access News, que se puede consultar en <http://www.earlham.edu/~peters/f>
- BARRUECO, José Manuel. Preservación y conservación de documentos digitales. 12 p. [PDF].
- BIA PLATAS, A.; SÁNCHEZ QUERO, M. Desarrollo de una política de preservación digital : tecnología, planificación y perseverancia. Alicante : Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, 2003. 10 p. [PDF].
- BIBLIOTECA NACIONAL DE AUSTRALIA. Directrices para la preservación del patrimonio digital. [s.l.] : División de la Sociedad de la Información, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2003. 176 p. (CI-2003/WS/3) [PDF].
- GALLART, N.; KEEFER, A. La preservación digital y las Universidades : el estado de la cuestión. En : VIII WorkshopRebiun sobre Proyectos

Digitales : “La Preservación Digital : Memoria de Futuro” (8º : 2008 : Murcia). VIII WorkshopRebiun Sobre Proyectos Digitales : “La Preservación Digital : Memoria de Futuro”. Murcia : REBIUN, 2008. P. 75-83 [PDF].

- IFLA; INTERNATIONAL COUNCIL ARCHIVES, Guidelines for digitization projects for collections and holdings in the public domain, particularly those held by libraries and archives. [s.l.] : UNESCO, 2002. 59 p. [PDF]
- MATA MONTERO, E. Informatización del conocimiento para la conservación de la biodiversidad. En : Ecosistemas. Vol. 15 No. 2 (Mayo, 2006); p. 58-65. ISSN 1697-2473 [PDF]
- MUÑOZ DE SOLANO Y PALACIOS, Bárbara. El desarrollo de un programa de preservación ideal para documentos digitales. En : Revista General de Información y Documentación. Vol. 15 No. 2 (2005); p.145-156 [PDF]
- RODRIGUEZ BRAVO, Blanca. Los repositorios de información, guardianes de la memoria digital. En : Anales de documentación. No. 10 (2007); p. 361-374 [PDF]
- RODRIGUEZ PEROJO, KEILYN. Lockss: Sistema de Acceso y Preservación Digital [en línea]. <[http://keyweb.wordpress.com/2006/03/lockss-sistema de acceso y preservación-digital/](http://keyweb.wordpress.com/2006/03/lockss-sistema-de-acceso-y-preservación-digital/)> [citado el 27 de julio de 2010].
- TERMES, M.; RIBERA, M. El control de los formatos en la preservación digital. En : XI Jornadas Españolas de Documentación : Interinformación (11º : 2009 : Zaragoza). Actas XI Jornadas Españolas de Documentación : Interinformación. Zaragoza : FESABID, 2009. p. 139-146 [PDF].

- TORRES FREIXINET, Luis. Preservación Digital, el reto del futuro. En : Compartir Archivos : Actas de las VIII Jornadas de Archivos Aragoneses (8° ; 2008 : Huesca). Actas de las VIII Jornadas de Archivos Aragoneses. Huesca : Gobierno de Aragón, 2008. p. 75-94 [PDF]
- Normas Rev. Esp. Doc. Cient., 28, 4, 2005 549.
- Manifiesto de la IFLA/UNESCO sobre Internet Directrices : Septiembre 2006.
- Normas Rev. Esp. Doc. Cient., 28, 4, 2005 549.

---

<sup>i</sup> Manifiesto de la UNESCO en favor de las Bibliotecas Públicas.  
[http://www.unesco.org/webworld/libraries/manifestos/libraman\\_es.html](http://www.unesco.org/webworld/libraries/manifestos/libraman_es.html) (UNESCO)

<sup>ii</sup> [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=17721&URL\\_DO=DO\\_PRINTPAGE&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_PRINTPAGE&URL_SECTION=201.html)

<sup>iii</sup> i2010: Bibliotecas digitales (Naciones, Síntesis legislación europea)