

## El repositorio digital del Fórum de Ciencia y Técnica como herramienta para la gestión de información

*The Digital Repository of the Science and Technology Forum as a Tool for Information Management*

Lic. Violeta Guerra González  
Instituto de Información Científica y Tecnológica de Cuba (IDICT)  
<https://orcid.org/0000-0002-7304-1984>

### Resumen

El Fórum de Ciencia y Técnica (FCT) es un movimiento de amplio carácter masivo y aglutinador de todas las esferas de la sociedad cubana, tiene un rol decisivo e integrador en la búsqueda de soluciones científicas, tecnológicas e innovadoras a los problemas de la economía y la sociedad cubana. El repositorio digital de dicho fórum es una herramienta de software libre que ofrece servicios de valor añadido para los usuarios finales y con acceso a los textos completos. Asimismo, su contenido es abierto e interoperable, convirtiéndose así en una forma más eficiente de recuperación de información mucho más rápida. Se hace un análisis generalizado sobre el uso del FCT en todo el país y sus múltiples ventajas.

### Abstract

The Forum of Science and Technology is a massive and agglutinating movement of all spheres of Cuban society, has a decisive and integrative role in the search for scientific, technological and innovative solutions to the problems of the economy and Cuban society. The digital repository of this forum is a free software tool that offers value-added services for end users and with access to full texts. Its content is also open and interoperable, making it a more efficient way to recover information much faster. A general analysis is made about the use of the Forum of Science and Technology through out the country and its many advantages.

**Palabras clave:** repositorio digital, software libre, gestión de información.

**Keywords:** digital repository, free software, information management.

## Introducción

El sistema de información del Fórum de Ciencia y Técnica (FCT) como integrador del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (SCIT) tiene como objetivo fundamental impulsar la introducción y generalización de los avances científico-técnicos en el país por medio de un movimiento masivo que agrupa a miles de creadores en Cuba. Dicho movimiento, estructurado por niveles: institucional, municipal, provincial y nacional, surgió como consecuencia de la necesidad de responder a las carencias de recursos y las limitaciones para adquirir e importar las piezas de repuesto necesarias para mantener la producción y los servicios en el país. Su aporte es considerable tanto a la economía nacional por concepto de ahorro de recursos, así como al bienestar social cubana, y en particular por su respaldo a los programas priorizados de la sociedad cubana.

El intercambio de información y experiencias sobre los resultados de las innovaciones y racionalizaciones realizados en el país, en sus distintos niveles previstos en los foros, aporta innumerables beneficios a la economía de Cuba por concepto de generalización de soluciones exitosas.

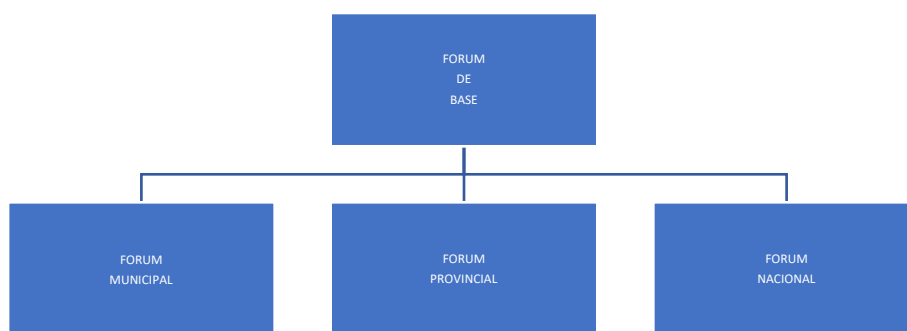


Figura 1. Los Grupos de Cooperación Tecnológica

Los grupos de cooperación tecnológica, con un alcance provincial, promueven la generalización de soluciones útiles en las actividades que atienden, revisan con las direcciones administrativas de todas las entidades su incorporación a los bancos de soluciones generalizables y a planes de generalización. Los planes de generalización recogen los resultados de las innovaciones y racionalizaciones realizadas en cada entidad y programan su introducción, tanto en la entidad creadora como en otras organizaciones que puedan servirse de ellas.

GRUPOS DE COOPERACIÓN TECNOLÓGICA
1. Biotecnología e industria farmacéutica.
2. Programa alimentario.
3. Programa de salud pública.
4. Programa energético nacional.
5. Tecnología, piezas, equipos y medios para los servicios a la población, la refrigeración y el turismo.
6. Fabricación y recuperación de piezas de repuestos y transporte.
7. Industria y Medio Ambiente.
8. Equipos y tecnologías para la construcción.
9. Sector Estudiantil.
10. Defensa. (*)
11. Informática, las Comunicaciones y la Automatización Industrial.
12. Organización, Dirección y Gestión Económica.

Tabla 2: (\*) El grupo de la defensa en la fila 10 no posee comisión en el Fórum Provincial, pues las instituciones militares sólo presentan las soluciones sobre la economía y éstas van al resto de los grupos.

### Elaboración del Plan de Generalización

La generalización de las ponencias presentadas al Fórum por su importancia y significado es una de las tareas de mayor prioridad, y así está recogido en los documentos de los órganos centrales del gobierno cubano. Éste consta de tres etapas fundamentales:

- Banco de problemas: es un diagnóstico que permite determinar los problemas existentes en las diferentes esferas de cada entidad (empresa, unidad presupuestada, etc.),
- Banco de soluciones generalizables: incluye aquellas soluciones que se pueden aplicar en determinado momento, en dependencia de las posibilidades económico-financieras,
- Plan de generalización: permite extender dichas soluciones a nivel nacional.

Posibles soluciones existentes aplicables a los problemas detectados:

1. Incluyen las generadas por los programas nacionales, ramales y territoriales y los proyectos no asociados a programas, ejecutados mediante el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica del país, la transferencia tecnológica, y los resultados de la

Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores, las Brigadas Técnicas Juveniles, así como las expuestas en el Fórum,

2. Análisis a las soluciones que orienta el organismo superior (empresa, unión de empresas, ministerio, etc.) en función de elevar el ahorro y la sustitución de importaciones, así como toda la eficiencia organizacional,
3. Elaboración del plan de generalización. La entidad debe conocer las necesidades en recursos humanos, materiales y financieros para aplicar las soluciones generalizables.

Se debe analizar las soluciones de mayor impacto y necesidad, y que son factibles para conformar el Plan de Generalización. (Figura 2).

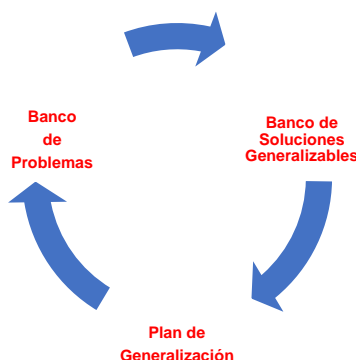


Figura 2. Elaboración del Plan de Generalización

Ponencias propuestas a generalizar y que se clasifican partiendo de los “Temas Principales” del Fórum:

1. Ahorro y Eficiencia Energética y Energía Renovable.
2. Sustitución de Importaciones.
3. Apoyo a Programas Priorizados vinculados a: Salud, Educación, Informática, Biotecnología e Industria Farmacéutica (Figura 3).

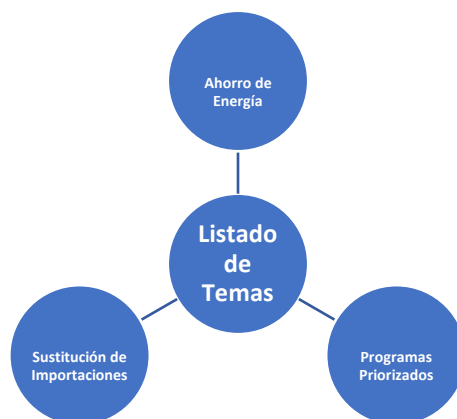


Figura 3. Apoyo a Programas Priorizados.

El Sistema de Información del FCT en el IDICT a través de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Técnica cuenta con diferentes fuentes de información como son:

1. La base de datos nacional del FCT es del tipo bibliográfica con resumen de autor que refleja los trabajos presentados en los distintos foros de ciencia y técnica celebrados en el País.
2. Hasta la fecha la información contenida en la base de datos esta soportada en el Sistema de Gestor Bibliotecario KOHA.
3. Cuenta con un alrededor de 2 millones de registros y entre ellos se incluyen trabajos de todas las esferas de la vida social del país.

El portal del FCT contiene variadas facilidades para gestionar toda la actividad referida del mismo, entre las que se encuentran las siguientes:

1. Base de datos del fórum provincial,
2. Edición web de los contenidos,
3. Promoción y distribución de la información,
4. Búsquedas,
5. Estadísticas,
6. Boletines,
7. Calendario, noticias con canales RSS,
8. Encuentros, entre otros.

Por esto se determina la creación y puesta a punto de un sistema digitalizado representado por una base de datos de alcance nacional que tiene como objetivo fundamental permitir mayor eficiencia en el acceso a la información relacionada con los trabajos presentados y premiados lográndose de esta manera la generalización de los resultados. Lo que permite elevar el nivel de pertinencia y relevancia de la información contenida y la compatibilidad de este producto de la ciencia cubana con otros en explotación. En la actualidad cuenta con un listado de términos, resultado de la revisión de diferentes fuentes léxicas. Está en proyecto la puesta en línea del repositorio digital del FCT donde estará depositado todo el contenido de las ponencias en formato digital de forma autónoma.

### **Políticas de autoarchivo**

En los últimos años, en la medida en que el movimiento de acceso abierto ha cobrado vigor —y despierta polémicas—, se han desarrollado diversos estudios que intentan detectar con objetividad percepciones, motivaciones, efectos, tanto en autores como en editoriales, de las diferentes modalidades involucradas en el acceso abierto.

Se denomina autoarchivo al proceso de depósito de los documentos en un repositorio por parte de sus autores para facilitar su acceso libre y gratuito a través de internet (Alonso, Subirats, Martínez Conde, 2008).

El proceso de autoarchivo conlleva el registro del autor en el repositorio, al que se le otorgará un espacio propio desde el cual incorporar sus documentos. El procedimiento suele ser muy sencillo. En general se le requiere al autor conocer la situación de los derechos de autor en el que su documento fue publicado; después introducirá los metadatos requeridos a través de formularios, y finalmente depositará el documento, que quedará en una zona no visible al usuario externo pendiente de la aceptación por parte de los gestores del repositorio, que una vez aceptado podrá visualizarse públicamente.

## Hábitos de los autores respecto al autoarchivo

Remedios Melero (Melero, 2007) enumera en forma concisa algunas conclusiones generales obtenidas de varios estudios respecto al hábito de los autores frente al autoarchivo en repositorios:

- Existe cierto desconocimiento sobre el movimiento de acceso abierto en general.
- Existe cierto desconocimiento acerca de cuestiones relacionadas con el copyright: derechos de autor, política editorial sobre autoarchivo, etc.
- El proceso de evaluación por pares es muy importante en el mantenimiento de la calidad de las publicaciones.
- Las descargas de archivos puede ser un buen indicador del impacto de un trabajo.
- Los principales factores que contribuyen a la resistencia a depositar los trabajos en repositorios son: miedo al plagio, falta de motivación, resistencia al cambio en el sistema, simple objeción a la compartición.

Alice Keefer (Keefer, 2007) enumera los principales factores que contribuyen a la resistencia a depositar los trabajos en repositorios institucionales:

- Desconocimiento sobre el movimiento de acceso abierto en general.
- Desconocimiento de los procesos de autoarchivo.
- Falta de tiempo, de medios
- Indiferencia a los posibles beneficios.
- Resistencia a los cambios de procedimiento.
- Resistencia a la obligación de depositar sus trabajos.
- Miedo a la pérdida de control de su obra y al posible plagio.
- Miedo a entrar en un posible conflicto con el editor.
- Desacuerdo con el propósito del acceso abierto y con la idea de compartir abiertamente sus trabajos.

## **Significación de las políticas de autoarchivo para Cuba**

Cuba no está ajena a la problemática que afecta al sistema de comunicación científica de los países subdesarrollados. Como apuntan Chan, la ciencia en estos países se caracteriza por débiles infraestructuras institucionales, pobre financiamiento, ausencia de una masa crítica de científicos para formar una comunidad de investigación viable, aislamiento e insularidad de la comunidad de investigación que no tiene contra quien intercambiar ideas, todo lo cual conduce a una pobre contribución al conocimiento del mundo.

Por tanto, la implementación de políticas institucionales de autoarchivo estimularía el depósito, en primera instancia de los artículos científicos publicados –muchos de ellos tal vez en revistas por suscripción, inaccesibles para nuestros propios investigadores, y también, otros tipos de documentos valiosos como ponencias de eventos y tesis doctorales y de maestrías. Algunos de los beneficios se han señalado anteriormente: mayor visibilidad e impacto de los resultados científicos, se favorece la colaboración entre instituciones y países, se posibilita la realización de estudios de producción científica, de tendencias y de costo/beneficio de las investigaciones y se contribuye a la preservación a largo plazo de los documentos digitales, entre otros.

## **Repositorio digital del Fórum de Ciencia y Técnica**

El repositorio digital del Fórum de Ciencia y Técnica (FCT) es un nuevo producto basado en tecnología de software libre, que brinda un conjunto de servicios en función de organizar, gestionar y facilitar la información referida a los FTC que se desarrollan. Esto supone el uso de nuevas tecnologías en las Comisiones Provinciales de dicho Fórum y que permiten el funcionamiento óptimo del sistema.

Otros objetivos son dar visibilidad y difusión a los resultados de la actividad científica del FCT, asegurar la preservación de su producción intelectual, ofrecer una visión contextualizada de su actividad científica, ofrecer a su comunidad una herramienta de gestión de sus contenidos digitales, etc. Este repositorio contiene variadas facilidades para gestionar toda la actividad referida al FCT, entre las que se encuentran las siguientes: un archivo digital (repositorio) con las ponencias participantes que llegan al evento provincial,



así como las de generalización, edición web de los contenidos, promoción y distribución de la información, búsquedas, etc.

Con la creación del repositorio digital del FCT se pretende brindar una herramienta para la organización y la gestión de toda la información referida a la actividad del Sistema de Información de dicho fórum. Y teniendo en cuenta la asignación de los recursos solicitados, puede contener toda la información de cada provincia generada por dicha actividad, entendiéndose este servicio como Repositorio Digital del Fórum junto a la experiencia de los especialistas del Instituto de Información Científica y Técnica (IDICT) y sus representaciones provinciales en los Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET).

Los usuarios que pueden acceder al repositorio son los especialistas de los CIGET provinciales, incluyendo a los demás sectores de la sociedad que requieran de la información y que contiene este sistema de información, para aplicar o adoptar los logros y experiencias de avanzada nacionales y están interesados en impulsar el desarrollo del país, así como los miembros de la ANIR, las BTJ y la Federación de Mujeres Cubanas (FMC).

### **Un servicio de alto valor agregado**

Entre estos servicios tenemos la Diseminación Selectiva de la Información (DSI). La difusión o diseminación selectiva de la información de ponencias del Fórum es un servicio que consiste en hacer llegar a los usuarios, de forma regular, los resultados de un perfil de búsqueda personalizada. La DSI permite comunicar las novedades del fondo documental de ponencias del Fórum de cada uno de los territorios (provincias) sobre una materia o tema concreto que traten las ponencias. La DSI de ponencias del Fórum es una actualización perpetua de los conocimientos de un usuario o de un grupo de usuario.

### **Perfiles de usuarios en el repositorio digital del Fórum de Ciencia y Técnica**

Los perfiles de usuarios, también denominado perfil documental, perfil personalizado o perfil de búsqueda, con el perfil de los usuarios suscritos (descriptores temáticos) se generan periódicamente a petición del propio interesado una serie de alertas informativas a partir de las ponencias de las ediciones de la base de datos del Fórum, en las que se

notifica la existencia de recursos que se adecuan a sus intereses informativos: pueden ser intereses temáticos según los Grupos de Cooperación Tecnológica, temáticas específicas, intereses en personalidades (autores de ponencias), intereses corporativos (empresas y otras organizaciones generadoras de las ponencias), etc.

### **Existen dos tipos de perfiles:**

Perfil privado: el acceso es individual y hablamos de un perfil personalizado, donde accedan Innovadores galardonados con Premio Nacional del Fórum, Innovadores Destacados a nivel provincial, premios Academia de Ciencias de Cuba, Científicos Destacados, Jefes de Programas de Ciencia y Técnica, el presidente y secretario nacional del Fórum, los presidentes y secretarios de los Fórum territoriales (provincias), secretarios de los Fórum ramales (OACE), directivos de la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores y Brigadas de Técnicas Juveniles.

Perfiles Colectivos: acceso de un grupo homogéneo de usuarios. Es un perfil de grupo que se traduce generalmente por un conjunto de diferentes perfiles estándares, cuyo acceso sea para los Grupos de Cooperación Tecnológica de cada Provincia y Nación, creando sus perfiles temáticos u organizacionales, empresas e institutos líderes en la innovación tecnológica certificadas por el CITMA, que trabajen en temáticas afines.

### **Diseño de navegación específica para el repositorio**

Su navegación está pensada de dos formas: por año de publicación de los eventos del Fórum, que es a su vez el año del documento ponencia del Fórum, y por materia. La primera organiza todo el contenido mediante la agrupación por años de los materiales existentes y la segunda se basa en la estructura jerárquica de las materias, establecida en el sistema.

La facilidad de búsqueda es uno de los requisitos esenciales para cualquier sistema que almacene grandes volúmenes de información. Se facilita la búsqueda en dos formas: simple y avanzada. Entre éstas, la avanzada es la mejor opción si el usuario necesita recuperar información de forma más atomizada; se basa en los metadatos que se guardan de cada documento hospedado en el sistema.

Por medio del formulario para la búsqueda avanzada es posible especificar cuáles metadatos se emplearán, por ejemplo: autores, título, fecha de publicación, formato del documento, texto completo, etc. Además, se dispone de la opción de solicitar, por cada campo, que los términos a buscar estén todos presentes o sólo algunos de ellos en los documentos que conformen el conjunto que se recuperará; así se restringe o amplía la cantidad de registros obtenidos.

Búsqueda Avanzada	
Búsqueda por campos:	Operadores por utilizar:
Buscar por todos los campos de la ponencia	Buscar en los metadatos y en cualquier parte del texto
Texto completo	Busque un término y excluya otro término
Resumen	Buscar en una oración
Palabras clave	Buscar en un párrafo
Nombres y apellidos autor principal	
Institución	
Título	
Descriptor	
Grupo de cooperación tecnológica	
Año de edición del fórum	

Tabla 4. Muestra cómo se va a funcionar la navegación en el repositorio y los diferentes tipos de búsqueda por las que pueden acceder al documento.

Operadores por utilizar:

1. Buscar en los metadatos y en cualquier parte del texto.
2. Busque un término y excluya otro término.
3. Buscar en una oración.
4. Buscar en un párrafo

## Conclusiones

El desarrollo del software libre en las unidades de información permitirá ofrecer nuevos servicios utilizando los repositorios digitales como herramienta para la gestión de información

Uno de los pilares fundamentales del movimiento de acceso abierto es la adopción de políticas institucionales o nacionales que compulsen a los autores a depositar sus trabajos en repositorios temáticos o institucionales de acceso abierto. Las políticas formales académicas y científicas deben estimular a los profesores e investigadores a utilizar licencias de acceso abierto y darles autoridad completa para emplear estas licencias para su propiedad intelectual.

Además, las políticas de autoarchivo deben ir acompañadas de transformaciones en el sistema de recompensa científica, de tal manera que aquellos autores que publiquen bajo modalidades de acceso abierto se reconozcan y retribuyan en el orden científico y económico.

## Referencias

Casate, Ricardo. Proyecto: CUBACIENCIA: un portal de servicios y recursos de Acceso Abierto. Repositorio Nacional del Fórum Nacional de Ciencia y Técnica.

De Volder, Carolina, (2011). El ejercicio del autoarchivo en el repositorio temático E-Lis por parte de los bibliotecarios argentinos. Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Humanidades. Departamento de Documentación.

Sánchez Tarragó, Nancy. El movimiento de acceso abierto a la información y las políticas nacionales e institucionales de autoarchivo.

Tramullas, Jesús. Herramientas de software libre para la gestión de contenidos [on line]. "[Hipertext.net](http://www.hipertext.net)", núm. 3, 2005. <http://www.hipertext.net> [Consulta: 16/04/2009]. ISSN 1695-5498.