

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REPOSITORIOS DIGITALES EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS

Autores

MSc. Manuel Osvaldo Machado Rivero¹ mosvaldo@uclv.edu.cu

DrC. Roberto Carlos Rodríguez Hidalgo² robertoc@uclv.edu.cu

Ing. Dannis José Rivero Cañizarez³ dannis@uclv.edu.cu

- 1- Profesor Auxiliar y Especialista Principal. Centro de Documentación e Información Científico Técnica. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Carretera Central km 5 ½ Santa Clara. Villa Clara. Cuba. CP: 54380.
- 2- Profesor Auxiliar. Centro de Estudio de Informática. Facultad de Matemática, Física y Computación. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.
- 3- Especialista Principal. Centro de Documentación e Información Científico Técnica. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Carretera Central km 5 ½ Santa Clara. Villa Clara. Cuba. CP: 54380.

Agradecimientos: Proyecto internacional: Red de Cooperación Universitaria “Fortalecimiento del rol de las TIC en las Universidades cubanas para el desarrollo de la sociedad”, auspiciado por el *Flemish Interuniversity Council (VLIR)*

Resumen

En el presente trabajo se expone la estrategia definida para la implementación de un Sistema de Repositorios Digitales en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, con el objetivo de elevar la visibilidad, socializar y preservar el patrimonio científico y académico de esta institución. Se presentan las principales características de este sistema, los distintos repositorios y contenidos que la integrarán, así como el impacto esperado de estas herramientas en el proceso docente e investigativo y la propuesta de política institucional para el trabajo con los repositorios. Existen los recursos tecnológicos, humanos y la voluntad política dentro de la organización para el desarrollo de estas plataformas; lo que constituirá un impulso importante para los procesos propios de la formación del profesional en esta casa de altos estudios.

Palabras claves: Repositorios institucionales, Acceso abierto.

DIGITAL INSTITUTIONAL REPOSITORY’S IMPLEMENTATION AT CENTRAL UNIVERSITY MARTA ABREU OF LAS VILLAS

Abstract

The aim of this paper it's to define the strategy for the digital institutional repository's implementation at central university Marta Abreu of las villas, to increase the visibility, socialize and preserve the scientific and academic production. The main features of this system, repositories' content, the expected impact of these tools in the teaching and research process and the proposed corporate policy for working with repositories are presented.

UCLV has the human resources, technological requirements, and political will for the development of these platforms; which will be a positive step to increase the quality of the professional formation process at university

Keywords: Institutional Repositories, Open Access

Introducción

El movimiento de Acceso Abierto (OA) da sus primeros pasos en 1993 como iniciativa de la organización *Open Society Institute* [OIS]. (Babini *et al.*, 2010; Soares Guimarães *et al.*, 2012) Sin embargo no es hasta el año 2001 que toma verdadera fuerza, durante un encuentro sostenido en la ciudad de Budapest por representantes científicos de diversas organizaciones, instituciones y otras personalidades con el objetivo de unir esfuerzos e ideas para generar archivos de fuentes de conocimiento y de los logros recientes alcanzados. De esta forma en el 2002 se lanza la declaración de Budapest, conocida en inglés como *Budapest Open Access Initiative* [BOAI]. (Ochoa Agüero *et al.*, 2011; María Josefina *et al.*, 2013) firmada por 270 organizaciones y más de tres mil científicos a nivel mundial.

La presencia con carácter de archivos abiertos de los resultados científicos favorece el incremento de la comunicación científica, contribuye a reducir costos y elevar la difusión e impacto de los logros alcanzados por instituciones como las universidades. Este modelo es por tanto, uno de las bases fundamentales para el aumento cuantitativo y cualitativo de la ciencia actual. (Abadal *et al.*, 2013)

El Acceso Abierto ha establecido dos rutas de implementación:

- Ruta Dorada: Publicación de artículos en revistas arbitradas de acceso abierto. (Bongiovani *et al.*, 2013)
- Ruta Verde: Autoarchivo de documentos en Repositorios Digitales Temáticos (RDT) o Institucionales (RDI). (Soares Guimarães *et al.*, 2012; Abadal *et al.*, 2013; Bongiovani *et al.*, 2013)

Los RDT o RDI son herramientas derivadas de la iniciativa de acceso abierto. Permiten administrar y difundir los recursos electrónicos producidos por miembros de una comunidad. (Chan, 2004; Ochoa Agüero *et al.*, 2011; Terezinha Elisabeth & Maria Inês, 2011; María Josefina *et al.*, 2013)

El termino repositorio proviene del latín “*repositorium*” que significa armario, alacena. Según el Diccionario de la Organización y Representación del Conocimiento, es un conjunto de documentos que conforman una colección integral y autónoma clasificada o indexada.(Ochoa Agüero *et al.*, 2011)

En sentido general se plantea que los repositorios digitales tienen como objetivo: recopilar, catalogar, gestionar, acceder, difundir y preservar los recursos científicos, académicos y administrativos, descritos por medio de un conjunto de datos específicos conocidos como metadatos.(Babini *et al.*, 2010; Díaz Rodríguez & Sánchez Tarragó, 2010; Ochoa Agüero *et al.*, 2011; Terezinha Elisabeth & Maria Inês, 2011; Texier *et al.*, 2013)

Reconociendo las oportunidades que ofrece el OA para incrementar la visibilidad, impacto, reconocimiento de la producción científica-académica; así como la participación de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV) en el proyecto internacional: Red de Cooperación Universitaria “Fortalecimiento del rol de las TIC en las Universidades cubanas para el desarrollo de la sociedad” financiado por el

Flemish Interuniversity Council (VLIR), la UCLV ha optado por desarrollar un Sistema de Repositorios Digitales (SRD) para socializar, dentro y fuera de su campus, los resultados científicos y académicos que se alcancen en cada una de las áreas que la componen; con la finalidad de reducir la dispersión de la información y proporcionar un instrumento de visualización y búsqueda de contenidos sobre los resultados científico-técnicos alcanzados en esta casa de altos estudios.

Desarrollo

La implementación de un RDI requiere de los siguientes aspectos (Terezinha Elisabeth & Maria Inês, 2011):

1. Infraestructura tecnológica
2. Recursos Humanos
3. Política Institucional

Infraestructura Tecnológica

La institución debe conectar con una red interna y servidores capaces de almacenar grandes volúmenes de información, así como soportar las plataformas escogidas para el montaje de los repositorios. Ha de existir conectividad para con el exterior, garantizando la accesibilidad a servicios, así como la interoperabilidad de los repositorios con otras herramientas y sistemas disponibles en internet.

La UCLV en estos momentos ha incrementado la conectividad con el entorno nacional e internacional, ampliando su ancho de banda y velocidad de conexión. Cuenta con una de las redes más desarrolladas dentro de las instituciones universitarias cubanas, así como de uno de los centros de datos más modernos del país.

Todas las plataformas requeridas son softwares libres y cuentan con una comunidad de desarrollo internacional y dentro del país.

Recursos Humanos

Ha de existir una comunidad científica con productividad, la que nutra los repositorios con el fruto de su labor investigativa o académica. La institución debe contar igualmente con personal bibliotecario capacitado para la representación de cada uno de los ítems que sean autoarchivado, y el control de la calidad de los metadatos definidos.

La UCLV se ha caracterizado por ser una de las instituciones de mayor productividad científica dentro de la enseñanza superior cubana. (Arencibia Jorge, 2010) En estos momentos la conforman 12 facultades que agrupan 33 carreras donde se estudian especialidades de ciencias exactas, naturales, técnicas, así como de corte social y humanista. Todo esto propicia una productividad constante y además diversa.

Por otra parte, la UCLV cuenta con un Centro de Documentación e Información Científico Técnica (CDICT), que agrupa a más de 25 bibliotecarios capacitados en todos los procesos que abarcan la gestión documental. Esta entidad aparece reflejada en la política institucional como Coordinador del SRDI, como sucede por lo general en los RDI de diversas universidades. (Terezinha Elisabeth & Maria Inês, 2011)

La integración de la educación superior en la provincia, incrementa no solo la cantidad de investigadores y profesores con capacidad de producir científicamente, sino también

las áreas del conocimiento en las que potencialmente la UCLV podrá incursionar y fortalece la red de bibliotecas ya existente dentro de nuestra institución.

Política Institucional

Se requiere un documento que establezca las pautas de trabajo, defina los roles de las distintas instancias involucradas en el desarrollo de los RDI y sienta las bases legales el funcionamiento de estos servicios en consonancia con las legislaciones existentes sobre derecho de autor y propiedad intelectual. (Terezinha Elisabeth & Maria Inês, 2011)

El CDICT de la UCLV ha elaborado una propuesta de Política para el trabajo en el SRDI a nivel institucional, la que se encuentra en estos momentos en fase de aprobación por la dirección universitaria. Tal documento tiene como basamento legal la Ley de Derecho de autor, (Asamblea Nacional del Poder Popular, 1977) el Decreto Ley 271/2010 De las Bibliotecas de la República de Cuba, (Consejo de Estado de la República de Cuba, 2010; Pérez Matos, 2010) la Resolución 85 del Ministro de Cultura de 2003 (Ministerio de Cultura, 2003) y otras disposiciones legales vigente en el territorio nacional relacionadas con el derecho de autor y la propiedad industrial. En dicha propuesta se recogen las normativas de trabajo para el SRDI, así como los principales roles y responsabilidades de las distintas áreas universitarias. La propuesta está estructurada en varios capítulos y anexos, los que abarcan tópicos tales como:

1. Introducción
2. Generalidades
3. Los actores del SRDI
4. Labor del coordinador del SRDI
5. Labor del Vicerrectorado Docente Educativo
6. Labor del Vicerrectorado de Investigación y Postgrado
7. Labor de la Dirección de Informatización
8. Labor de los Consejos Científicos
9. Labor de los Autores
10. Usuarios finales
11. Principios para el depósito de los documentos en los RDI
12. Licencia de Depósito
13. Licencia de Uso

El SRDI en la UCLV (figura 1) abarcará los repositorios siguientes:

1. Repositorio para la Producción Científica (RPCI): soportado sobre la plataforma *DSpace* (Ochoa Agüero *et al.*, 2011) el software libre más empleado a nivel mundial con este propósito. Dentro de este repositorio se archivarán los trabajos de diploma, tesis de maestría y doctorados, artículos publicados en revistas nacionales e internacionales, informes parciales y finales de investigación, así como los objetos de aprendizaje elaborados por los docentes e investigadores de la UCLV. La introducción de documentos se basa en el principio del autoarchivo y el posterior control de metadatos por el personal bibliotecario.
2. Repositorio Biblioteca Digital (RBD): también soportado sobre *DSpace* (Ochoa Agüero *et al.*, 2011) se depositarán aquellos libros en formato electrónico adquiridos por la UCLV a través de diferentes vías; también los documentos reproducidos por

la UCLV con fines educativos (bajo el amparo de la Ley de Derecho de Autor). Los materiales contenidos en este RD se socializarán solo a nivel nacional (instituciones científicas, académicas y bibliotecas públicas o escolares).

3. Repositorio de Revistas (RR): sustentado sobre la plataforma *Open Journal System* (Rodríguez García, 2013) incluye las 4 revistas científicas editadas actualmente en la UCLV (Biotecnología Vegetal, Centro Agrícola, Centro Azúcar e Islas), así como las publicaciones seriadas provenientes del Instituto Pedagógico y la Facultad de Cultura Física. Este software también se empleará para la gestión de todos los procesos relacionados con las 6 revistas electrónicas.
4. Repositorio de Monografías Universitarias (RMU): sustentado sobre la plataforma *Open Monography Press* (Sandhu, 2015) alojará todos los trabajos presentados en eventos científicos convocados por la UCLV. Este software se empleará para la gestión de los procesos vinculados a la gestión de los documentos para su envío al comité científico, arbitraje, labores de edición y publicación de las memorias científicas.

Todos estos repositorios serán interoperables entre sí, utilizando el protocolo OAI-PMH.(Babini *et al.*, 2010; Ochoa Agüero *et al.*, 2011; Terezinha Elisabeth & Maria Inês, 2011) Un buscador central cosechará metadatos de cada uno de los RD permitiendo consultarlos todos en una sola interfaz visual. Los usuarios también tendrán la oportunidad de hacer búsqueda en cada RD de manera independiente.

Interoperabilidad con otras instituciones nacionales

Como se mencionó en la introducción de este trabajo, la UCLV está insertada en un proyecto internacional, al cual están asociados la Universidad de Pinar del Río, Universidad de las Ciencias Informáticas, Universidad de Camagüey y de Holguín. Aunque no como parte de este mismo programa, la Universidad de Oriente se ha sumado a la iniciativa de las entidades ya mencionadas.

El desarrollo de RD es uno de los objetivos comunes de este grupo de centros de enseñanza superior, el que una vez alcanzado permitirá enlazarlas (figura 2) y gestionar un gran volumen de datos y documentos, incrementando el acceso y disponibilidad de fuentes de información a estudiantes, profesores e investigadores, con el consiguiente impacto positivo en los procesos de formación del profesional.

Otros repositorios con los que se puede interoperar, una vez esté en funcionamiento los RDI dentro de estos centros, son los de INFOMED y el CITMA, así con cualquier otro que opere sobre la base del protocolo OAI-PMH.

Adicionalmente se trabaja en garantizar la interoperabilidad de este SRDI con otras plataformas como el Sistema de Gestión Bibliotecaria ABCD y la plataforma Moodle.

Impacto del SRDI de la UCLV dentro de los procesos Docente e Investigativo.

La implementación de esta red de repositorios no solo incrementará la visibilidad de la producción académica y científica de la UCLV, sino que permitirá la dinamización del proceso docente educativo.(Ochoa Agüero *et al.*, 2011) Se incrementará el acceso a fuentes y recursos de información que antaño solo podían consultarse de manera personal dentro de la biblioteca.

La información científica y académica, así como el conocimiento generado dentro de la red de universidades que hagan sus repositorios interoperables, se diseminará con mayor velocidad.

El mantenimiento y desarrollo de estas plataformas, así como la explotación de todas sus potencialidades, permitirá la puesta en práctica de los conocimientos y habilidades que muchos estudiantes reciben como parte de su formación. Creará espacios para el surgimiento de grupos científicos estudiantiles, que bajo la guía de especialistas, continuarán elevando la calidad de estos sistemas y servicios.

Conclusiones

Para Cuba, una nación cuyos recursos financieros imposibilitan el acceso a las grandes bases de datos internacionales, la iniciativa de Archivos Abiertos es una alternativa viable para acceder y compartir recursos de información.

Los RDI constituyen herramientas que sin duda alguna facilitan la socialización de la información y el conocimiento generado dentro de las universidades. El crecimiento exponencial de estas plataformas en todas las latitudes da fe de su utilidad e impacto.

Actualmente la UCLV cuenta con la productividad científica, los recursos tecnológicos y humanos necesarios para implementar su Sistema de Repositorios Digitales Institucional, y de esa forma difundir toda su productividad científica y académica.

Bibliografía

- ABADAL, E., OLLÉ CASTELLÀ, C., ABAD GARCÍA, F. & MELERO, R. 2013. Revista Española de Documentación Científica. *Políticas de acceso abierto a la ciencia en las universidades españolas* [Revista electrónica], **36** (2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2013.2.933>. [Consultado: 23 enero 2015].
- ARENCIBIA JORGE, R. 2010. Visibilidad internacional de la Web académica cubana. *ACIMED* [Revista electrónica], **21** (2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102494352010000200007&nr_m=iso. [Consultado: 23 enero 2015].
- ASAMBLEA NACIONAL DEL PODER POPULAR. 1977. Ley de Derecho de Autor. Ley 14. La Habana: Asamblea Nacional del Poder Popular. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.cu/html/iderechoautor.html>. [Consultado: 25 enero 2015].
- BABINI, D., GONZÁLEZ, J., LÓPEZ, F. & MEDICI, F. 2010. Construcción social de Repositorios Institucionales: el caso de un repositorio de América Latina y el Caribe. *Información, Cultura y Sociedad*, (23), pp. 63-90.
- BONGIOVANI, P., MIGUEL, S. & DIANA GÓMEZ, N. 2013. Acceso abierto, impacto científico y la producción científica en dos universidades argentinas en el campo de la medicina. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* [Revista electrónica], **24** (2). Disponible en: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/428/300>. [Consultado: 23 enero 2015].
- CHAN, L. 2004. Supporting and Enhancing Scholarship in the Digital Age: The Role of Institutional Repositories. *Canadian Journal of Communication* [Revista electrónica], **29** (277). Disponible en: http://eprints.rclis.org/archive/00002590/01/Chan_CJC_IR.pdf. [Consultado: 23 enero 2015].
- CONSEJO DE ESTADO DE LA REPÚBLICA DE CUBA. 2010. Decreto Ley No. 271: De las Bibliotecas de la República de Cuba. *Gaceta Oficial de la República de Cuba*, **VIII** (30), pp. 873-7.
- DÍAZ RODRÍGUEZ, Y. & SÁNCHEZ TARRAGÓ, N. 2010. Propuesta para el diseño de un repositorio de tesis doctorales para el sector Salud en Cuba. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* [Revista electrónica], **21** (3). Disponible en: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/66/48>. [Consultado: 23 enero 2015].
- MARÍA JOSEFINA, V., DOMÍNGUEZ, Y., SARDUY RUÍZ, S., LLANUSA ESPONDA, E., PAREDES GONZÁLEZ, G., ZACCA, G. & NÚÑEZ INFANTE, A. 2013. Repositorios. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, **27** (4), pp. 419-37.
- MINISTERIO DE CULTURA. 2003. *Resolución No. 85 del Ministro de Cultura de 12 de agosto de 2003* [En línea]. La Habana: Centro Nacional de Derecho de Autor. Disponible en:

<http://www.cenda.cult.cu/php/loader.php?page=5&cont=legis.php&tipo=2&tipoley=0&manifestacion=0&leyes=0&txtSearch=>. [Consultado:23 enero 2015].

- OCHOA AGÜERO, A., URQUIAGA RODRÍGUEZ, R., PINEDA FERNÁNDEZ, C. & RODRÍGUEZ CAMIÑO, R. 2011. Implementación de repositorios de objetos de aprendizaje en instituciones de Educación Superior. *Panorama Cuba y Salud*, **6** (1), pp. 39-43.
- PÉREZ MATOS, N. 2010. El Decreto-Ley No. 271 "De las Bibliotecas de la República de Cuba", una regulación jurídica largamente esperada. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* [Revista electrónica], **21** (3). Disponible en: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/122/50>. [Consultado: 23 enero 2015].
- RODRÍGUEZ GARCÍA, P. 2013. El camino hacia la visibilidad de las ciencias médicas cubanas. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* [Revista electrónica], **24**. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S230721132013000300012&nr m=iso. [Consultado: 23 enero 2015].
- SANDHU, G. Re-envisioning library and information services in the wake of emerging trends and technologies. En: IEEE, ed. *4th International Symposium on Emerging Trends and Technologies in Libraries and Information Services* Noida. 2015. IEEE. Disponible en: http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=7048190&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D7048190.
- SOARES GUIMARÃES, M., DA SILVA, C. & HORSTH NORONHA, I. 2012. Los repositorios temáticos en la estrategia de la iniciativa Open Access. *Nutricion Hospitalaria*, **27** (2), pp. 34-40.
- TEREZINHA ELISABETH, S. & MARIA INÊS, T. 2011. Repositorios Institucionales: directrices para políticas de información. Consideraciones. *Ciencias de la Información*, **42** (3), pp. 39-46.
- TEXIER, J., DE-GIUSTI, M. & GORDILLO, S. 2013. El desarrollo de software dirigido por modelos en los repositorios institucionales. *DYNA*, **81** (184), pp. 186-92.

Anexos

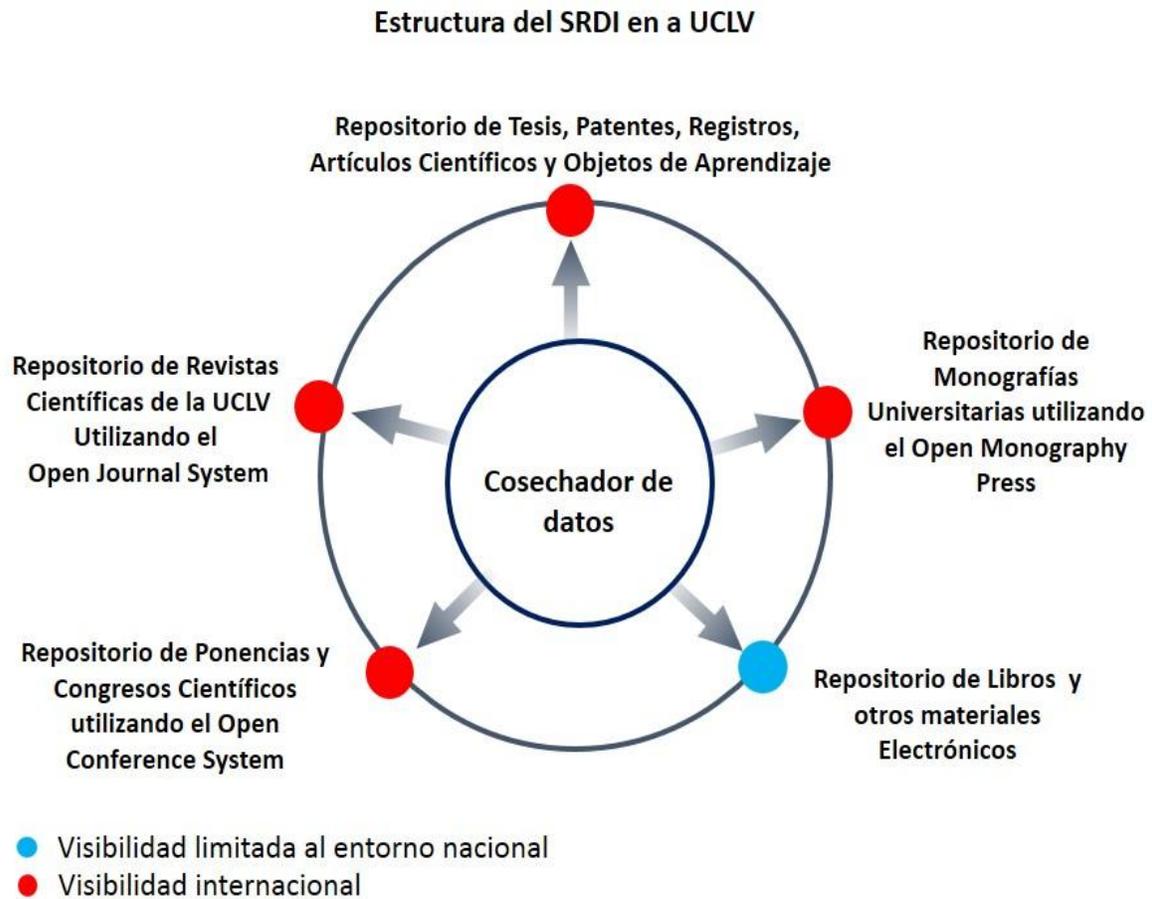


Figura 1: Estructura del Sistema de Repositorios Digitales en la Universidad Central “Marta Abreu de Las Villas.

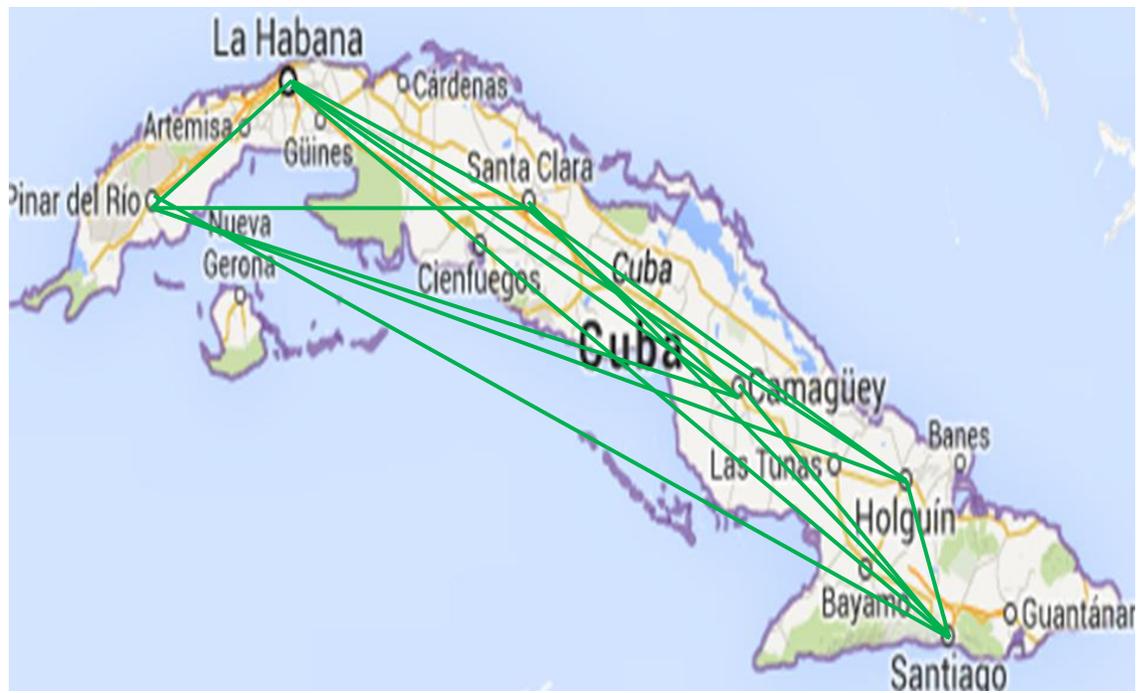


Figura 2. Red que interconectará los repositorios de seis universidades cubanas.