



Red de Repositorios Universitarios de Recursos Digitales

PROPUESTA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA EL MACROPROYECTO:

**TECNOLOGÍAS PARA LA UNIVERSIDAD
DE LA INFORMACIÓN Y LA COMPUTACIÓN**

(Unidad de Tecnologías de la Información y Desarrollo de Software)

Responsables:

Mtra. Clara López Guzmán – DGSCA (Coordinadora)

clara@servidor.unam.mx

Mtro. Alberto Castro Thompson – DGB

acastro@servidor.unam.mx

Mtra. Isabel Galina Russel – DGSCA/University College London

igalina@servidor.unam.mx

Dr. Fernando Gamboa Rodríguez – CCADET

gfer@aleph.cinstrum.unam.mx

Biol. Joaquín Giménez Heau - Instituto de Biología

joaquin@ibiologia.unam.mx

Abril, 2006

Resumen

La producción de contenidos digitales en la UNAM ha originado un rápido crecimiento de repositorios distribuidos en sus dependencias. Estos repositorios han sido creados con distintos fines, diversos tipos de recursos y tecnologías heterogéneas. Las necesidades actuales para la educación y la investigación demandan un acceso más eficiente a los recursos, a través de compartirlos y de crear sistemas compatibles que se comuniquen. Además de precisarse que la producción intelectual de la UNAM, albergada en estos repositorios, tenga mayor difusión e impacto en la comunidad. Estas necesidades están presentes en diversas organizaciones a nivel mundial y distintos esfuerzos y estándares se están desarrollando para coadyuvar a una mejor gestión de los recursos digitales.

Este proyecto de investigación propone el estudio de tecnologías y de prácticas para el desarrollo de los repositorios institucionales digitales. Asimismo, propone la creación del prototipo de una Red de Repositorios Universitarios de Recursos Digitales, para detectar, clasificar, recuperar y compartir los recursos digitales producidos en la UNAM, para hacer más eficiente su producción y utilización, así como para facilitar su visibilidad real tanto interna como externamente.

CONTENIDO

1	Introducción.....	3
2	Objetivo	6
3	Líneas de investigación	7
4	Entidades responsables	9
5	Descripción del proyecto	11
5.1	Componentes conceptuales.....	11
5.2	Tecnología.....	15
5.3	Etapas	15
5.4	Proyección a futuro.....	17
5.5	Organización del grupo de trabajo	17
6	Tiempos y costos	18

1 Introducción

Dentro de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), al igual que en muchas otras universidades del mundo, la información y los contenidos digitales están siendo un importante recurso que abre nuevas posibilidades para la investigación, la docencia y la administración. Para la comunidad académica, que produce y consulta grandes cantidades de información, los recursos digitales en Internet tienen un papel fundamental, ya que cada vez más información es más fácilmente asequible.

La producción de recursos digitales se genera de muy diversas formas, a partir de procesos de digitalización o por desarrollos que nacen ya digitales. Asimismo, los formatos son diversos y sus representaciones más comunes, para la docencia y la investigación se encuentran como publicaciones electrónicas en libros, revistas, ponencias, informes, cursos, recursos didácticos multimedios, literatura gris¹ y bases de datos, entre otros.

La proliferación de este tipo de recursos ha llevado a la creación de repositorios digitales, que facilitan su almacenamiento, búsqueda y recuperación. Usualmente, estos repositorios están disponibles en Internet, tecnología de acceso global a través de la cual se dan a conocer y se hacen disponibles para una mayor difusión y acceso. Sin embargo, dentro de Internet, los motores de búsqueda no tienen todavía la tecnología apropiada para asegurar que se pueda encontrar la información digital pertinente a los criterios de quien busca, así como tampoco se tienen sistemas que validen la información o incluyan criterios de calidad en los recursos recuperados. Debido a esto, muchos recursos pobres en su contenido son recuperados y otros potencialmente útiles son, en términos prácticos, invisibles en Internet.

Por otra parte, hoy en día se requiere de mucho más que disponibilidad y recuperación de la información digital. Los investigadores y los nuevos modelos

¹ Literatura gris es aquella que no es controlada por editores comerciales. Se produce en diversos ámbitos y comprende, por ejemplo, trabajos académicos, prepublicaciones, informes, trabajos de conferencias, normas técnicas, tesis, traducciones no comerciales y documentos de trabajo.

educativos de esta Universidad, necesitan herramientas que les permitan recuperar datos, información y recursos de distintas fuentes, combinarlos, integrarlos, analizarlos, así como publicar y difundir nuevos materiales haciendo uso de recursos ya disponibles en Internet.

Para potenciar el uso y expandir las capacidades de los repositorios que rápidamente se están creando en las distintas entidades UNAM –con recursos digitales de calidad que producen alumnos, profesores e investigadores– se requiere de una red de repositorios que permita detectar, clasificar, recuperar y compartir los recursos digitales producidos, así como expandir su visibilidad real tanto interna como externamente.

Un sistema de repositorios homogéneos y comunicados podría informar acerca de qué se produce digitalmente en la Universidad, cuánto y para qué se utiliza. Esta información resulta útil para medir la producción y el impacto real de este tipo de recursos en la comunidad universitaria, así como para crear políticas y programas adecuados para apoyar, fomentar y explotar los recursos digitales.

A nivel mundial diversas universidades e iniciativas están dando marcha a proyectos similares, bajo el concepto de repositorios institucionales, que facilitan la gestión de documentos producidos y utilizados por comunidades universitarias de investigación y docencia. La revisión y análisis de experiencias similares será un punto de partida para esta investigación, a fin de discutir y confrontar con expertos la propuesta que se haga.

La integración de una red con estos repositorios es una actividad que requiere la estandarización de un núcleo de convivencia de entornos complejos, ya que los repositorios se encuentran distribuidos en las dependencias universitarias, las tecnologías utilizadas en cada sistema son diferentes, los estándares de clasificación y catalogación son heterogéneos, el tipo de recursos que contienen es diverso, además de que cada uno maneja sus propios criterios de crecimiento y políticas de acceso.

Para coadyuvar a un uso más eficiente de las Tecnologías de Información dentro de la UNAM, con la innovación de tecnologías y el desarrollo de sistemas que favorezcan el uso y difusión de los recursos que se producen, este documento presenta la propuesta para llevar a cabo un trabajo de investigación aplicada, con la finalidad de obtener un modelo para la creación de una Red de Repositorios Universitarios de Recursos Digitales (3R), que permita desarrollar repositorios basados en estándares internacionales y que hagan posible la interoperabilidad entre los distintos repositorios de la UNAM.

Como resultado de esta investigación se tendrán documentos de ayuda para implementar repositorios; una arquitectura con tecnología y estándares de vanguardia para el desarrollo de repositorios institucionales; y el desarrollo de un prototipo que integre una red de repositorios de prueba, para probar la viabilidad de su adopción a nivel institucional y para evaluar los beneficios esperados.

2 Objetivo

Este proyecto de investigación plantea como **objetivos generales**:

1. Ofrecer respuestas a los problemas de visibilidad y de dispersión de los recursos digitales en la UNAM.
2. Obtener un modelo para la implementación de una Red de Repositorios de Recursos Digitales (3R), que integre acervos de información diversa de la comunidad universitaria.

Para el cumplimiento los objetivos generales, se tienen los siguientes **objetivos particulares**:

- Promover procedimientos y tecnologías para la conformación de contenidos digitales fácilmente recuperables e identificables para los sistemas de búsqueda entre repositorios institucionales.
- Investigar estándares para la creación y catalogación de repositorios.
- Investigar sobre los protocolos básicos de intercambio de información para la interoperabilidad de repositorios.
- Identificar y analizar la tipología y la tecnología de los repositorios universitarios más representativos.
- Desarrollar un modelo conceptual para la interoperabilidad de los principales repositorios de la UNAM.
- Investigar y proponer la implementación de políticas y estrategias en torno a la generación, creación, publicación, difusión, preservación e intercambio de recursos digitales universitarios.
- Investigar y proponer la adopción de estándares para la creación de repositorios institucionales distribuidos.
- Promover la asignación de los derechos de propiedad intelectual así como licencias de uso de los recursos digitales.
- Evaluar y difundir el impacto de adoptar tecnologías estándares, de utilizar y compartir recursos de calidad de repositorios institucionales distribuidos, entre la comunidad universitaria.

3 Líneas de investigación

El desarrollo de este proyecto implica el estudio de diferentes áreas del conocimiento y de tecnologías de Internet para el uso, identificación e intercambio de recursos digitales en los entornos académicos. Las principales líneas de investigación que se identifican son:

- Repositorios de recursos digitales
 - Tipologías
 - Evaluación de tecnologías
 - Software para la administración y manejo de objetos digitales
 - Estudio de casos y observación de proyectos similares
 - Administración de usuarios y políticas de uso
 - Recomendaciones para la preservación de materiales digitales
- Intercambio de información
 - Estándares
 - Protocolos
 - Cosechadores y proveedores de metadatos distribuidos y centralizados
 - Tecnologías, software y herramientas para la interoperabilidad
- Esquemas de metadatos
 - Desarrollo de estándares
 - Documentación de mejores prácticas
 - Políticas de asignación generales y particulares
 - Metodología universitaria
- Diseño y evaluación de interfaces de usuario
 - Diseño de interfaces incluyendo políticas editoriales, asignación de metadatos, asignación de URLs, arquitectura de información y lógica de navegación
 - Prácticas para el diseño de los campos de búsqueda, presentación de resultados

-
- Aspectos ergonómicos, con especial énfasis en la interacción humano-computadora, con la aplicación de metodologías para la definición de interfaces útiles y utilizables.
 - Observatorio de recursos digitales
 - Elaboración y análisis de estadísticas para reportes cuantitativos y bibliométricos
 - Medición de producción de recursos digitales
 - Evaluación del impacto de sistemas de información dentro de la comunidad universitaria
 - Propiedad Intelectual
 - Tecnologías para la protección de derechos de propiedad intelectual
 - Licenciamientos y restricciones legales para las creaciones intelectuales en los entornos digitales

4 Entidades responsables

Dado que el proyecto requiere de un trabajo multidisciplinario, éste se presenta en forma conjunta entre las siguientes dependencias universitarias:

- Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA)

Coordinación de Publicaciones Digitales.

Mtra. Clara López Guzmán- Coordinadora del proyecto.

Mtra. Isabel Galina Russel

La DSGCA tiene experiencia en la coordinación y gestión de proyectos multidisciplinarios de gran escala para la innovación tecnológica, además de tener áreas específicas de investigación y desarrollo de contenidos digitales y de sistemas de información.

- Dirección General de Bibliotecas (DGB)

Subdirección Técnica de Biblioteca Digital

Mtro. Alberto Castro Thompson

La DGB cuenta con la experiencia en el manejo de grandes escalas de información, en servicios de documentación, en la gestión de contenidos digitales y en el desarrollo de bibliotecas digitales.

- Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET)

Laboratorio de Interacción Humano-Máquina y Multimedia.

Dr. Fernando Gamboa Rodríguez

El Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico tiene amplia experiencia en el diseño y evaluación de sistemas centrados en el usuario, la aplicación de metodologías para la definición de interfaces útiles y utilizables, así como instalaciones específicas para realizar sesiones de evaluación con usuarios. Adicionalmente se encuentra involucrado en el desarrollo de la Biblioteca Digital de Material Didáctico, uno de los repositorios a ser considerado como caso de estudio.

-
- Instituto de Biología

Unidad de Informática para la Biodiversidad y el Ambiente (UNIBIO).

Biol. Joaquín Giménez Heau

El Instituto de Biología trabaja en el megaproyecto Sistema de Informática para la Biodiversidad y el Ambiente (SIBA), inicialmente desarrollando una red de colecciones biológicas. , complementada con una serie de Repositorios Institucionales que contienen información relacionada con biodiversidad y los ejemplares de las colecciones biológicas.

Adicionalmente, se buscará la participación de asesores expertos en las diferentes líneas de investigación de este proyecto, a fin de validar y enriquecer cada una de las etapas del proyecto. Entre los candidatos están:

Renato Barrera (México)

Leslie Chan (Canadá)

Francisco García (España)

Adolfo Guzmán (México)

Stevan Harnad (Canadá)

Barbara Kirsop (Reino Unido)

Pedro Pernías Peco (España)

Alma Swan (Reino Unido)

5 Descripción del proyecto

Se considera que 3R debe ofrecer propuestas para resolver la problemática actual en torno al acceso y difusión de los repositorios con recursos digitales producidos por miembros de la comunidad universitaria.

Aunque para la UNAM sería factible diseñar y desarrollar un sistema de información digital con tecnología y estándares propios, esto conllevaría la desventaja de aislarse tecnológicamente de otros sistemas de información en el mundo. Por otra parte, significaría una mayor inversión de tiempo y de dinero para resolver asuntos tecnológicos que ya han sido resueltos por iniciativas que están siendo adoptadas internacionalmente. Se considera importante investigar y elaborar un diagnóstico de los distintos esfuerzos realizados en el mundo con el objetivo de adecuarlos a las necesidades y condiciones particulares de la UNAM, para la correcta apropiación de tecnología de frontera.

Cabe aclarar que el proyecto no contempla la producción de contenidos digitales de ningún tipo, únicamente considerará repositorios ya conformados por las diversas entidades universitarias, que estén concentrando los recursos digitales que producen sus miembros.

Los desarrollos tecnológicos resultantes de este proyecto podrán servir como el modelo tecnológico de repositorio que adopten las entidades que den marcha a proyectos similares.

A continuación se hace una breve descripción de los componentes conceptuales básicos, la tecnología, las etapas, la organización del grupo de trabajo y los costos asociados al proyecto.

5.1 Componentes conceptuales

Los metadatos

Los metadatos se refieren a información acerca de un recurso digital y facilitan la descripción y recuperación del mismo en los sistemas de información. Los metadatos varían notablemente en su complejidad, alcance y contenido.

Una de las líneas de trabajo puntuales sería la investigación y análisis de posibles conjuntos de metadatos para el proyecto. Inicialmente se propone considerar la iniciativa del conjunto de metadatos Dublin Core que fue creada con el objetivo de facilitar la detección de recursos electrónicos en línea. Actualmente es la iniciativa

más extendida en Internet y es considerada un estándar (ISO-15836-2003). El Dublin Core se destaca por su sencillez deliberada y tiene un fin descriptivo más que evaluador. Pretende ofrecer a los creadores de materiales digitales en general una lista de descriptores sencillos, fáciles de entender y que no requieran de amplios conocimientos en catalogación para utilizarlas.

Protocolos de intercambio de información

La asignación de metadatos permite implementar protocolos de intercambio de información para detectar y recuperar recursos electrónicos. La arquitectura define dos roles lógicos: los proveedores de datos y los proveedores de servicios (Figura 1). Los proveedores de datos se encargan de manejar los recursos electrónicos y de 'exponer' sus metadatos para ser cosechados. Los proveedores de servicios se encargan de cosechar los metadatos de los proveedores de datos. Crean y ofrecen herramientas de acceso a los metadatos cosechados, tales como interfaces de búsqueda, estadísticas de tipos, accesos, cantidad, etc.

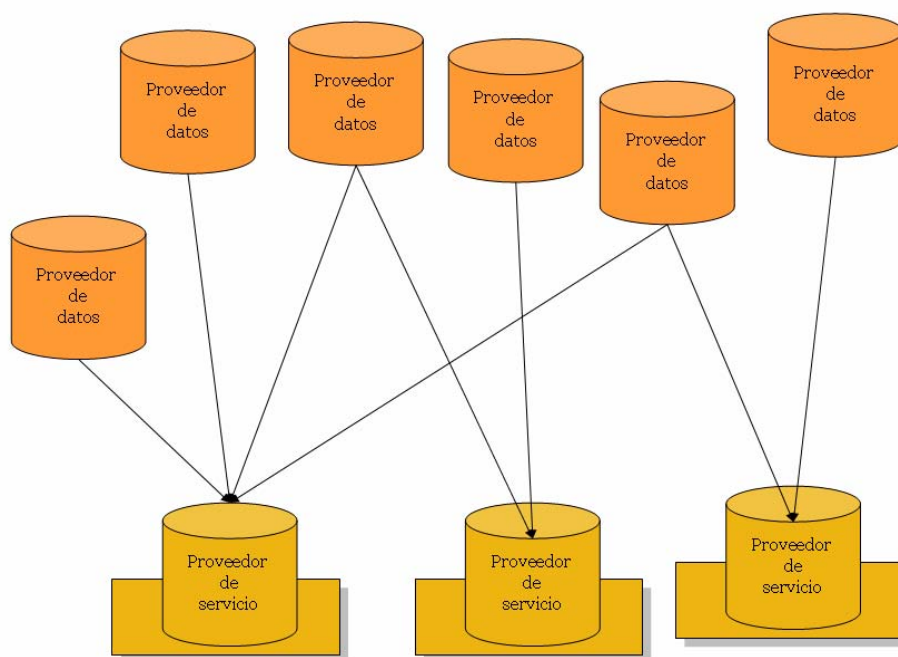


Figura 1. Relación entre proveedores de datos y proveedores de servicios.

El proyecto contempla investigar en torno a las posibles tecnologías a utilizar. Inicialmente se propone la consideración de la iniciativa OAI (Open Archives Initiative). Esta iniciativa contempla un protocolo para cosechar metadatos de acervos abiertos (OAI-PMH), que define un mecanismo para recuperar registros que contengan metadatos de repositorios. El OAI-PMH es una opción sencilla para que proveedores de datos puedan poner sus metadatos a disposición de servidores de datos, utilizando los estándares abiertos http (Hypertext Transport Protocol) y XML

(eXtensible Markup Language). El estándar de metadatos, Dublin Core, se especifica para asegurar interoperabilidad básica, pero el protocolo soporta el intercambio de cualquier formato de metadatos acordado por una comunidad. Una institución que adopta el OAI puede cumplir con ambos roles; ofreciendo sus metadatos para cosechar así como servicios de consulta para el usuario final.

Los repositorios institucionales

La relativa sencillez tecnológica del Dublin Core y del protocolo OAI no resuelve problemas de tipo organizacional. Como todo proyecto de sistema de información y de cómputo es indispensable tomar en consideración aspectos organizacionales para que tenga la utilidad y el efecto deseado. De lo contrario, un proyecto técnicamente bueno puede ser ignorado y finalmente fracasar en sus objetivos.

En este sentido el mayor reto para este sistema de información es el ingreso de materiales, la asignación de metadatos y la recuperación y el uso de los mismos. A nivel mundial ha surgido el término *Institutional repository* (repositorio institucional) para describir la combinación tecnológica y organizacional de un servidor de contenidos digitales. Los repositorios son una serie de servicios creados y administrados en conjunto por bibliotecarios, informáticos y especialistas de la información para que la comunidad académica pueda manejar y difundir materiales digitales. Estos repositorios deben estar creados como iniciativa universitaria y, por lo tanto, apoyados por las estructuras administrativas correspondientes tanto a nivel general como particular.

El proyecto contempla la investigación y la documentación de estos tipos de repositorios, con el objetivo de apoyar la creación de políticas generales y locales en torno a la administración de recursos electrónicos. Así mismo ofrecer herramientas tecnológicas y software para facilitar la administración de los repositorios institucionales, incluyendo migración automática de metadatos, interfases de asignación de metadatos, manejo de niveles de permisos, asignación de usuarios del sistema, entre otros.

Interoperabilidad de repositorios

Con el objetivo de aplicar los resultados de la investigación, se propone intercomunicar, en acuerdo con dependencias universitarias, un pequeño conjunto de repositorios institucionales. Esto permitirá un ambiente de pruebas, para analizar la efectividad de los métodos y tecnologías propuestas.

Es necesario como parte del proyecto hacer una revisión de los repositorios ya existentes en la UNAM y realizar un diagnóstico para evaluar cuáles podrían ser los más adecuados para el prototipo. En principio se buscaría que los repositorios del

prototipo reflejen los tipos de recursos electrónicos, tanto en formato como en contenido, que la Universidad produce.

Hasta el momento, para los efectos de este proyecto, se tiene relación con los siguientes repositorios:

Colecciones Biológicas. Imágenes de especímenes biológicos y descripciones de especies representadas en sus colecciones

Colecciones Mexicanas. Colección de documentos históricos digitalizados del siglo XVI al XIX

BIDIMADI. Biblioteca Digital de Materiales Didácticos. Recursos didácticos producidos por académicos de la Universidad.

Centro de Investigación en Energía. Preprints de investigadores y tesis doctorales.

Instituto de Investigaciones Estéticas. Imágenes digitalizadas de obras artísticas.

Instituto de Investigaciones Sociales. Archivo histórico del movimiento campesino en México.

Conexión a otros sistemas

Una vez creada la Red de Repositorios, podrá conectarse con otras redes de contenidos, con la intención de investigar y desarrollar herramientas que permitan un mayor análisis y explotación de los datos, independientemente de que pertenezcan a fuentes y aplicaciones distintas.

El proyecto se puede apoyar en otros programas del Macroproyecto, tales como minería de datos, herramientas de visualización de la información, representación gráfica del contenido cognitivo de bases de datos, simulación computacional de sistemas dinámicos e incluso se relaciona y sirve de apoyo a otros megaproyectos universitarios.

Búsquedas y recuperación

A la par del análisis tecnológico descrito se propone diseñar las interfaces para los sistemas de búsqueda y recuperación. Para ello, se integrarán grupos de trabajos especializados en la investigación de aspectos de usabilidad, para la aplicación de metodologías para la definición de dichas interfaces.

Este tipo de investigación y de trabajo es fundamental para el éxito final de los sistemas de información. Así mismo, permitirá crear lineamientos, recomendaciones y políticas editoriales importantes en torno a la creación de recursos electrónicos dentro de la Universidad, buscando mejorar constantemente la calidad de los mismos, tanto tecnológicamente como en términos de contenido y presentación.

5.2 Tecnología

Para la propuesta técnica a la que se llegará en este proyecto, se tendrá siempre en cuenta el adoptar estándares ya probados y utilizados por otras organizaciones con requerimientos similares a los planteados. Como casos de observación se puede considerar la Universidad Politécnica de Cataluña, la cual hace un par de años dio inicio a un proyecto similar y cuya experiencia resultaría sin duda de gran aporte a este proyecto.

Asimismo, se buscarán soluciones con tecnologías abiertas y de software libre, facilitando con esto futuras expansiones de las aplicaciones y no ligar la operación del sistema a soluciones propietarias, que además de restringir la versatilidad del sistema resultan mucho más costosas.

5.3 Etapas

El proyecto contempla cuatro etapas principales:

I. Investigación

Se llevará a cabo investigación en cinco áreas:

1. iniciativas internacionales para la organización y descripción de recursos digitales;
2. tecnologías para la creación y operación de repositorios digitales;
3. protocolos de intercambio de información;
4. estudios cognitivos de usuarios en situación de búsqueda, usabilidad de interfaces y organización de la información; y
5. identificación y tipificación de los principales repositorios que actualmente tiene la UNAM.

Se revisará el estado del arte en otras instituciones nacionales e internacionales, con el objetivo de contemplar tecnología ya probada, apoyarse en software libre y apegarse a normas internacionales.

La investigación requerirá además de una documentación exploratoria, realizar pruebas de software, así como observar y analizar de soluciones adoptadas por otras organizaciones.

Por otro lado, tendrá que realizarse un análisis de los repositorios que serán candidatos a incorporarse al prototipo, para conocer su estado tecnológico actual y poder determinar qué adecuaciones requerirán para su incorporación a 3R.

II. Diseño del modelo conceptual

De la información y el conocimiento recopilado en la etapa de investigación se desarrollará un modelo conceptual para conformar la red de repositorios. Dicho modelo describirá la arquitectura operativa y tecnológica pertinente para cubrir apropiadamente las necesidades del proyecto. De igual manera se preparará documentación sobre la forma de operación de dicho modelo y los lineamientos a seguir para su puesta en marcha.

Por otra parte, se tendrá el modelado para la implementación de repositorios instituciones genéricos, el cual podrá ser utilizado por cualquier dependencia universitaria y estará apegado a los objetivos y necesidades de la comunidad universitaria.

III. Desarrollo del sistema y de aplicaciones

Una vez establecido el modelo para 3R y para los repositorios institucionales, se procederá a hacer los desarrollos para su operación, con los módulos de interoperabilidad, los sistemas que resulten necesarios para asignación de metadatos y el motor para las búsquedas distribuidas. Todo el proceso de desarrollo tendrá la documentación técnica correspondiente.

Por otra parte, se desarrollarán también las políticas para la selección de repositorios y las recomendaciones sobre políticas y normatividades para la creación de repositorios institucionales, asignación de metadatos, mantenimiento y preservación de recursos digitales y las consideraciones sobre propiedad intelectual.

En esta etapa también se desarrollarán las aplicaciones para las adecuaciones de cada repositorio seleccionado para integrarse en el prototipo y se capacitará a los responsables de cada repositorio sobre los conceptos básicos del proyecto, sus funciones y la forma de operación de 3R.

IV. Implementación del prototipo

Esta es la etapa final del proyecto, aquí se integrarán los módulos y las adecuaciones a cada repositorio para posteriormente intercomunicarlos en 3R.

Se realizarán pruebas con los repositorios ya interoperables y se harán los cambios finales que pudieran requerirse. Se analizará la efectividad técnica y de eficiencia con usuarios, de las técnicas de búsqueda, recuperación y presentación de la información, así como la efectividad real de los metadatos. A partir del análisis de los resultados se ajustarán los lineamientos y la documentación. Se harán observaciones iniciales del uso de los recursos y de su visibilidad.

5.4 Proyección a futuro

Como consecuencia de los resultados de este proyecto, podría venir una segunda fase en la que se extiendan las capacidades del sistema desarrollado, y en la que el prototipo se convierta en una plataforma que resuelva los problemas de interoperabilidad de repositorios a un nivel institucional.

Asimismo, los resultados de este primer proyecto pueden ser el sustento para expedir políticas y lineamientos institucionales, a fin de que el resto de los repositorios de la UNAM se integren y se logre obtener un "macrorepositorio institucional" interoperable y utilizable por toda la comunidad universitaria.

5.5 Organización del grupo de trabajo

Para la elaboración de este proyecto se requiere de un grupo de trabajo con participantes de distintas disciplinas, con interés y experiencia en el ámbito de sistemas de información. Algunas áreas serían: Ciencias de la información, minería de datos, informática, bibliotecología, expertos en las temáticas de la información, ingeniería en cómputo, informática, educación a distancias, interacción humano-computadora, entre otros. Principalmente se conformaría de la siguiente manera:

- Un coordinador del proyecto, responsable de dar seguimiento y cumplimiento a la agenda y a los compromisos establecidos.
- Un comité multidisciplinar, para asesorar, tener consenso y valoración de las decisiones operativas y tecnológicas que el proyecto requiera.
- Un grupo de investigadores, que harán la propuesta del modelo y la arquitectura tecnológica a seguir.
- Un grupo de desarrolladores, conformado por programadores y diseñadores gráficos quienes tendrán a su cargo la realización del sistema.
- Un grupo de responsables de los repositorios, quienes expondrán algunos de los requisitos del sistema y trabajarán en la conformación de políticas y modelos de acceso a los repositorios.
- Un grupo de pruebas con usuarios, que harán la evaluación de la calidad de la usabilidad del sistema.
- Un grupo de eficiencia tecnológica, que harán la evaluación del sistema.