

RD-NEA: Prototipo de Repositorio Digital del Nordeste. Una contribución a la articulación de las universidades con el nivel medio del sistema educativo regional

Mirta J. Miranda¹, Horacio Kuna², Sonia Mariño^{3,4}, Gladys Dapozo³, Ma. Viviana Godoy Guglielmono³, Cristina Greiner³, Liliana Cuenca Pletsch⁵, Ma. del Carmen Maurel⁵, Miguel Mateo Badaracco⁶

¹Departamento de Bibliotecología Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

²Departamento de Informática - Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Universidad Nacional de Misiones
Félix de Azara 1552, Posadas, Misiones, Argentina

³Departamento de Informática. Facultad de Ciencias Exactas y Agrimensura
9 de julio 1449, 3400, Corrientes, Corrientes, Argentina

⁴Facultad de Humanidades. Av Las Heras 727, 3500, Resistencia, Chaco, Argentina.
Universidad Nacional del Nordeste,

⁵Departamento de Ingeniería en Sistemas de Información. Facultad Regional Resistencia
Universidad Tecnológica Nacional, French 414, 3500, Resistencia, Chaco, Argentina

⁶Departamento de Sistemas. Facultad de Administración, Economía y Negocios
Universidad Nacional de Formosa, Av. Gutnisky 3200
3600 Formosa, Argentina

mijumi@arnet.com.ar, hdkuna@campus.unam.edu.ar, {msonia, gndapozo, mvgodoy,
cgreiner}@exa.unne.edu.ar, cplr@frre.utn.edu.ar, mmaurel_38@yahoo.com.ar,
itfor@arnet.com.ar

Resumen. En este trabajo se presenta un proyecto interinstitucional orientado a contribuir al proceso de articulación de las universidades y el nivel medio mediante el desarrollo de un prototipo de repositorio digital de acceso abierto que permitirá la difusión, distribución y acceso a la producción científica, académica y de materiales educativos de las universidades y otros ámbitos del sistema educativo de la región del Nordeste del país (NEA), enfocadas en este propósito. Asimismo, se elaborará una conceptualización acerca del paradigma del acceso abierto como basamento para proponer políticas institucionales vinculadas con la implementación de RD-NEA en las universidades involucradas. Para alcanzar estos objetivos se propone el abordaje del tema desde una fuerte perspectiva tecnológica con la intervención de otras disciplinas de los investigadores que conforman el equipo, a fin de plasmar en el prototipo una oferta conjunta enriquecedora para sus destinatarios. La realización del proyecto aportará en la generación de un repositorio digital de recursos educativos que sean aplicables en el nivel medio y superior no universitario de la región con miras a aportar una estrategia adicional en pro de afianzar la articulación con el nivel de Educación Superior.

Palabras clave: Repositorios digitales, acceso abierto, articulación universidad - escuela media, recursos informacionales.

1. Introducción

En una sociedad tan globalizada donde la información llega al instante a cualquier parte del planeta, aún existe la paradoja: por un lado tanta información disponible y por el otro la documentación fundamental para el mundo académico y de

investigación que se constituye como la literatura gris o cuasi invisible de las instituciones a las que no se accede por desconocerse su existencia. A esta situación se suman las dificultades que se presentan a la hora de hacerla visible considerando que sus autores, creadores, generadores deben ser reconocidos como tales y su autoría legalmente planteada antes de hacer disponible este bagaje científico-cultural mediante la implementación de un “modelo” que permita ambas cuestiones.

El aprovechamiento del software libre para la creación de los repositorios institucionales está en pleno crecimiento y es una alternativa que merece ser atendida.

Actualmente se presenta un modelo de software libre que no sólo atiende a las funcionalidades que puede ofrecer, sino que además está orientado a la definición de procesos informativo–documentales, a la comunidad de usuarios, a las características de las colecciones, y al contexto del proyecto en el que se enmarca.

Las Universidades de la región carecen hasta el momento de políticas formales y de criterios normativos relativos a la implementación de repositorios digitales ([2], [9]), destinados a difundir la producción científica y académica.

Contribuir a despejar teórica y prácticamente esta problemática constituye un reto institucional, legal, metodológico, tecnológico e instrumental de trascendencia para el entorno; posible de emprender por un equipo interdisciplinario que hace frente al debate actual sobre el rol y responsabilidades de las universidades y sus producciones en el Siglo XXI [10].

El desafío de las unidades de información universitarias consiste en priorizar la organización de las fuentes del conocimiento, dispersas y atomizadas en el entorno institucional interno. De igual manera los recursos docentes y de investigación que se generan en las universidades y circulan por el espacio global. Asimismo explotar al máximo el potencial tecnológico, como condición necesaria para que los planteamientos de renovación e innovación educativa actuales se lleven a cabo [12].

Sistematizar el acceso a la información y el conocimiento existente en las universidades para hacerlo visible mediante los recursos de las tecnologías de la información y comunicación y poner a disposición su producción contribuirá a la ampliación de estrategias de articulación con los demás niveles del sistema educativo ([8] y [11]).

En cuanto a la articulación universidad–nivel medio, las primeras han puesto de manifiesto su voluntad deliberada por vincularse con la sociedad en la que se desenvuelven mediante la transferencia concreta de los resultados logrados en acciones de investigación, docencia y extensión que constituyen los pilares del quehacer universitario [14].

Una de las demandas sociales y educativas puntuales a nivel país y en particular en la región NEA es fortalecer la preparación de los alumnos del nivel medio, atendiendo a que desarrollan insuficientes competencias y habilidades lectoras, informacionales, de cálculo y otras que afectan a su inserción en las carreras universitarias [16].

Una apuesta fuerte al trabajo con las tecnologías de la información y comunicación para contribuir al fortalecimiento de la articulación con el nivel medio implica considerar aspectos tecnológicos e informacionales que hasta el momento han sido soslayados en implementaciones similares [4].

La articulación –como lo plantea la Secretaría de Políticas Universitarias, entre otros- no sólo arroja beneficios a los estudiantes, también concurre a generar un mecanismo que orienta a restituir la equidad social, amplía los horizontes del sistema

educativo sentando los fundamentos para una educación a lo largo de toda la vida y otorga consistencia a los derechos del ciudadano en consonancia con una sociedad democrática e inclusiva.

Las estrategias de ingreso a las distintas universidades muestran las dificultades que afrontan los jóvenes que intentan iniciar carreras de grado. Distintos sectores académicos consideran –junto a Santos Guerra- que las “bisagras del sistema” imponen cambios importantes en las trayectorias de los alumnos que se convierten en un obstáculo de gran relevancia en su transitar por la institución escolar [15].

Un buen pasaje del secundario a la universidad es clave para el futuro desempeño académico de los estudiantes. Tal es así, que cuando esto no ocurre los mayores niveles de abandono se registran en los primeros años de las carreras [1].

En este sentido, existen diversas iniciativas desde el estado e instituciones del nivel medio y superior. A continuación se sintetizan algunas de ellas que involucran a las universidades de la región NEA, disímiles entre sí, que pueden ampliarse y consolidarse a partir de trabajos cooperativos y colaborativos para la región.

La Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) ha llevado a cabo acciones en la región, con el propósito de participar de los procesos de integración entre los distintos niveles, a través de la Dirección de Articulación de Niveles Educativos. Entre sus ejes centrales de trabajo se encuentran la **Integración Regional**, y la **Integración vertical y horizontal de los distintos niveles del Sistema**, que indica que se deben apuntalar las acciones tendientes a lograr una transición adecuada desde el nivel polimodal hacia los estudios superiores, y al interior de estos últimos [3].

En esta línea se han desarrollado diversas acciones, como las que se mencionan:

- Proyecto Articulación Universidad - Nivel Medio / SPU I: “Articulación de la Universidad Nacional del Nordeste y establecimientos de Nivel Medio de las Provincias del Chaco y de Corrientes”, del cual surgió el “Listado de Competencias Básicas para el ingreso a la Universidad”, así como cuadernillos de diversas áreas disciplinares (Biología, Física Matemática, Química, Sociales).
- El Proyecto Articulación Universidad - Nivel Medio / SPU II: “Consolidación del proceso de articulación: desarrollo de estrategias cooperativas de trabajo entre Universidad Nacional del Nordeste y Nivel Medio / Polimodal de las Provincias del Chaco y de Corrientes”, como producto se obtuvieron diversos cuadernillos (Módulo Aprender a Estudiar en la Universidad, Módulo Biología, Módulo Ciencias Sociales, Módulo Física, Módulo Matemática, Módulo Química).
- **El Programa Universidad - Nivel Medio / SPU**: “Apoyo al último año del Nivel Secundario para la articulación con el Nivel Superior”. Años: 2005, 2006, 2007, 2008, que se enmarca en la necesidad de ofrecer oportunidades a los jóvenes del último año del nivel secundario y busca vincular a docentes de nivel universitario, terciario y de nivel medio cuya producción se tituló Cuadernos de trabajo para los alumnos. Prácticas de lectura y escritura “Entre la escuela media y los estudios superiores” (Literatura, Sociedad, ciencia y cultura contemporánea Resolución de problemas) [13].

La Facultad Regional Resistencia de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), como antecedente de articulación con el nivel medio, ha implementado acciones remediales en el Seminario universitario de ingreso a la universidad, y en los primeros

años de las carreras. A la nivelación que propone desde dicho espacio, se incorporó la acción tutorial cuyos principales objetivos son: apoyar a los alumnos para que desarrollen competencias relacionadas con la autorregulación, métodos de estudio y comunicación, y acompañarlos en su inserción en el ámbito universitario. Estas actividades tutoriales se extienden a los dos primeros años del cursado de las carreras, con lo cual se espera no sólo disminuir el desgranamiento en los primeros años sino también proveer a los estudiantes de las capacidades necesarias para cursar el ciclo superior.

La Universidad Nacional de Misiones (UNaM) tiene una larga trayectoria en el tratamiento de las problemáticas del tránsito de la escuela media a la universidad, desde acciones aisladas de docentes de primer año de las carreras con docentes de escuelas a proyectos institucionales, como por ejemplo el Proyecto Módulos de la Facultad de Ingeniería, que nace en 1995, institucionalizado luego en el Plan de Estudios 1999 como Sistema Módulos [5].

Además toda propuesta que nace desde la UNaM en tal sentido, es acompañada desde las unidades académicas, como por ejemplo el Programa Nacional de Articulación Nivel Medio – Universidad, que surge desde la Secretaría de Políticas Universitarias.

A nivel de Rectorado y dentro de la Secretaría General de Extensión existe un Departamento de Orientación Universitaria que lleva a cabo actividades de orientación y asesoramiento relacionadas con la situación de elección vocacional ocupacional. Entre sus principales actividades, desarrolla Talleres de Ayuda para la Elección, Talleres de Re-orientación (para alumnos de la universidad con dificultades vocacionales) y reuniones de informativas sobre las carreras [7].

Cada una de las unidades académicas por su parte, desarrolla actividades particulares para enfrentar la situación. En la mayor parte de los casos se trata de cursos de nivelación, técnicas de estudio, cursos de apoyo en materias básicas, etc. En algunos casos estos módulos introductorios forman parte de la currícula, en otros son intentos por lograr una cierta nivelación del ingresante, una toma de conciencia por parte del mismo, y la elaboración de un diagnóstico general.

Para estos cursos de ingreso, se confeccionaron y sistematizaron textos elaborados para el ingresante. Ese material se encuentra disponible en las páginas web de cada facultad, a fin de que el alumno pueda acceder al material en forma anticipada.

La realidad de la Universidad Nacional de Formosa (UNaF) no es diferente a la situación y problemática del resto de las universidades de la región presentando guarismos análogos: alrededor de un 40% de los estudiantes que ingresan anualmente a la universidad abandonan su carrera en primer año, un porcentaje menor lo hacen en el segundo año. Algunos de esos estudiantes cambian de carrera y la mayoría abandona sus estudios.

Por todo ello trabajar en una combinación de repositorios de materiales didácticos (alberga todo tipo de materiales que apoyen la enseñanza y el aprendizaje, que pueden o no corresponder al mismo tema) y repositorios de objetos de aprendizaje (basan su contenido en unidades de aprendizaje, que tienen como principal objetivo transmitir un conocimiento concreto y técnicamente estos contenidos pueden ser fácilmente reutilizables en otras aplicaciones) permitirá la libre disponibilidad de los contenidos científicos y académicos mediante el desarrollo de RD-NEA. Este producto garantizará el acceso a los recursos digitales derivados de la producción científica o

académica, eliminando las barreras económicas o restricciones derivadas de los derechos de copyright sobre los mismos.

A partir del contexto planteado se definieron los objetivos generales y específicos que a continuación se enuncian.

OBJETIVOS GENERALES

- Contribuir al proceso de articulación de las universidades y el nivel medio mediante el desarrollo de un prototipo de repositorio digital del Nordeste (RD-NEA) orientado a la difusión, distribución y acceso a la producción científica, académica y de materiales educativos de las universidades y otros ámbitos del sistema educativo de la región enfocados en este propósito.
- Elaborar una conceptualización acerca del paradigma del acceso abierto como basamento para proponer políticas institucionales vinculadas con la implementación de RD-NEA en las universidades involucradas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el estado del arte regional de acciones de articulación universidad-nivel medio y las producciones logradas.
- Elaborar un diagnóstico de la situación existente en el NEA, en relación a los repositorios institucionales -recursos técnicos y humanos- y a las producciones relacionadas con la articulación nivel medio-universidad.
- Evaluar y definir el entorno tecnológico en que se desarrollará el prototipo.
- Evaluar y definir los estándares aplicables en los procesos técnicos de recopilación, almacenamiento y acceso.
- Elaborar una guía metodológica para la implementación de RD-NEA, contemplando aspectos legales, políticos, académicos, técnicos, económicos y de recursos humanos.
- Analizar, diseñar, desarrollar, testear y evaluar el prototipo RD-NEA.
- Socializar los resultados y productos del proyecto así como capacitar a futuros usuarios potenciales.

2. Resultados preliminares y aportes del grupo al estudio del problema en cuestión

En un proyecto de investigación el aporte previo o know-how, permitirá concretar los resultados previstos.

En cuanto a la capacidad técnica del grupo de investigación, se puede resaltar la trayectoria y experiencia de los miembros del equipo en distintas implementaciones relacionadas con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en Educación, algunas específicamente articulando acciones desde la universidad al nivel medio. Se sintetizan aquellas concretadas a través de proyectos de extensión y aquellas plasmadas en proyectos de investigación.

La extensión, pensada como interrelación o articulación, presupone una confrontación de realidades, cuya síntesis establecerá modificaciones sustanciales entre las partes involucradas, por constituir en esencia un aspecto de recíproco

aprendizaje. De este modo, una doble vía de comunicación se establecerá, enriqueciendo las actividades de docencia e investigación desarrolladas dentro del ámbito educativo universitario.

La extensión se constituye en un puente entre las actividades de investigación y docencia con las demandas educativas de la sociedad. Los integrantes de este proyecto presentan numerosos antecedentes que abordan esta problemática. A continuación se mencionan los aportes de cada universidad del NEA.

En la Facultad de Ingeniería (UNaM) con sede en la ciudad de Oberá se acreditaron dos proyectos de extensión vinculados con la temática. El proyecto denominado “Nuevas Culturas, Nuevos Desafíos: las NTICs en la Enseñanza Media”. 1ra. Etapa. 2008-2009. 2da y una continuación del mismo que abarca el periodo 2009-2010. El objetivo general es “Promover la Integración de las NTICs en los procesos de enseñanza aprendizaje en Escuelas e Institutos de la Enseñanza Media de la Ciudad de Oberá”.

En la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (UNNE), en el periodo comprendido en los años 2005-2006, en el marco del Programa “La Universidad en el medio”, se concretó el proyecto denominado “Alfabetización Digital en los Centros de Actividades Juveniles (CAJ) de Corrientes (Capital)”. En este caso se articuló con alumnos del nivel medio que asistían a actividades extra programáticas en sus escuelas.

Asimismo, en el marco del mismo programa universitario se aprobó el proyecto denominado “La Lógica UNNE niveles y permite resolver problemas”, que se implementa en el ciclo lectivo 2011 en escuelas técnicas de la ciudad de Corrientes.

Cabe destacar los antecedentes específicos vinculados con la temática.

Los integrantes de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM aportan los conocimientos generados desde dos proyectos de investigación:

- “Iniciativas de acceso abierto para la conformación de repositorios institucionales” (16H213). 2006-2007. Miranda, Mirta Juana. Kuna Horacio Daniel y otros investigadores.
- “Iniciativas de acceso abierto para la conformación de repositorios institucionales” (16H253). 2da. Etapa. 2008-2009. Miranda, Mirta Juana. Kuna Horacio Daniel y otros investigadores.

En la Facultad Regional Resistencia se encuentra en marcha el proyecto “La utilización del blended-learning como aporte a la construcción de conocimientos significativos para los alumnos de Ingeniería en Sistemas”. Uno de sus objetivos es evaluar si la modalidad de enseñanza-aprendizaje mixta ayuda a mejorar la interacción docente-alumno, alumno-alumno y alumno-contenidos, mediante la implementación de una experiencia de campo en la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información. En el marco de este proyecto se trabaja el desarrollo de tecnología para la enseñanza semipresencial. La finalización del mismo está prevista para el año 2013 y se espera que los resultados sean aplicables también a niveles previos de formación.

La Universidad Nacional de Formosa, por su parte, ha encarado un conjunto de acciones orientadas fuertemente a la incorporación de las TIC en la mediación didáctica, fundamentalmente la utilización de EVEA (Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje). Respecto a los proyectos de investigación que pueden acercar algún aporte al presente trabajo se pueden mencionar:

- “Actividades mediadas por TIC: de la Instrucción a la construcción de aprendizajes”. Aprobado por SECyT UNaF. Desarrollado en el periodo 2006-2008. Resultados presentados en eventos científicos como Jornadas de Ciencia y Tecnología de la UNaF y IV SIMPOSIO DE CONTABILIDAD DEL MERCOSUR, realizado en la Universidad de IJUI (UNIJUI) Estado de Río Grande do Sul (Brasil).
- “Enfoque para el desarrollo de un sistema tutor inteligente (STI) basado en competencias”. Aprobado por SECyT-UNaF. Los resultados presentados en eventos científicos como Jornadas de Ciencia y Tecnología de la UNaF, TEYET’09 y CACIC’10. La arquitectura del STI propuesta aborda el acceso y actualización del modelo del alumno desde dispositivos móviles de plataforma abierta.
- Plan FAEN Siglo XXI: Tecnologías de la información y comunicación apropiadas. Propuesta que engloba un conjunto de programas y proyectos que apuntan a la utilización estratégica de las TIC en todos los ámbitos de la FAEN (Docencia, investigación y extensión).

3. Propuesta metodológica

En esta sección se describe la propuesta metodológica para el abordaje del proyecto descripto.

3.1. Hipótesis de trabajo

El proceso de diseño y desarrollo del prototipo RD-NEA, junto a la propuesta de políticas institucionales concretas relacionadas con la implementación de repositorios, son los primeros pasos para la implementación de un repositorio digital de acceso abierto, el que contribuirá -mediante el trabajo cooperativo-, al fortalecimiento de procesos de articulación entre los diferentes niveles educativos con un impacto pedagógico-social positivo y visible a la comunidad de la región.

3.2. Tipo de diseño de investigación y métodos

El tipo de investigación será de carácter exploratorio y descriptivo. Se realizarán estudios de tipo cuantitativo y cualitativo según corresponda.

La investigación se basará en su primera etapa en estudios bibliográficos y documentales junto al relevamiento, diagnóstico de la situación actual de la temática en el NEA y la definición del entorno tecnológico. En la segunda etapa: análisis, diseño, testeo y evaluación del prototipo RD-NEA [6], junto al plan metodológico y políticas institucionales.

3.3. Etapas metodológicas

A continuación se mencionan las etapas y actividades previstas:

1. Planificación. Actividades preliminares
 - a. Planificación detallada de las actividades
 - a. Definición de metodología de trabajo colaborativo
 - b. Definición del entorno tecnológico para desarrollar el proyecto.
 - c. Instalación del software de gestión de proyectos colaborativos seleccionado.
2. Relevamiento
Tiene como objetivo obtener información tanto para detectar las acciones de articulación universidad-nivel medio y las producciones logradas, como para determinar el estado de situación en relación con los recursos técnicos y humanos para la implementación de repositorios institucionales para la enseñanza:
 - a. Diseño del modelo de relevamiento.
 - b. Definición de técnicas de recolección de datos.
 - c. Recolección de información.
3. Diagnóstico
Se trata de realizar un diagnóstico de las acciones de articulación universidad-nivel medio y las producciones logradas en la región NEA, a fin de determinar el estado de situación en relación con los recursos técnicos y humanos para la implementación de repositorios institucionales para la enseñanza de la región.
4. Definición del entorno tecnológico y capacitación.
En esta etapa se definirá el entorno tecnológico en el que se desarrollará el proyecto.
 - a. Definición del software de código abierto a utilizar para construir el prototipo de repositorio.
 - b. Definición de estándares a utilizar en los procesos técnicos (procesamiento documental; tipos de metadatos; tipos de archivos; modalidades de recuperación de información, etc.).
 - c. Definición de la metodología de desarrollo del prototipo.
 - d. Capacitación del equipo de desarrollo en el software a utilizar para construir el prototipo de repositorio y en los estándares a utilizar en los procesos técnicos.
5. Análisis
A partir de la información recabada y del diagnóstico realizado se analizarán las distintas alternativas para la construcción de un prototipo de repositorio digital orientado a fortalecer la articulación de la universidad con los diferentes niveles de educación de la región NEA.
Se analizarán las distintas alternativas para proponer políticas institucionales vinculadas con la implementación de RD-NEA en las universidades involucradas y para desarrollar un plan metodológico que posibilite su futura implementación
6. Diseño
 - a. Diseño lógico del prototipo de RD-NEA
 - b. Diseño físico del prototipo de RD-NEA
 - c. Diseño del plan metodológico y políticas institucionales para implementar un repositorio digital orientado a la difusión, distribución y acceso a la producción científica, académica y de materiales educativos de las

universidades y otros ámbitos del sistema educativo de la región enfocada en este propósito.

7. Desarrollo
 - a. Desarrollo del prototipo de RD-NEA
 - b. Mejora del prototipo.
 - c. Documentación del prototipo
8. Testeo y evaluación
 - a. Testing del prototipo desarrollado. Pruebas estáticas y dinámicas. Las pruebas unitarias serán realizadas por los desarrolladores. Para las pruebas de integración y del sistema se determinará un equipo de testeo formado por futuros usuarios del repositorio
 - b. Definición de los criterios de evaluación del prototipo desarrollado.
 - c. Evaluación del prototipo por parte de los actores involucrados en su futura implementación.
 - d. Evaluación por parte de los futuros gestores del repositorio digital, del plan metodológico y las políticas institucionales diseñadas.
9. Difusión
 - a. Elaboración de informes integrados referidos a los distintos resultados parciales y finales obtenidos.
 - b. Comunicación, difusión y transferencia del proyecto, sus avances y resultados.
 - c. Desarrollo de acciones de capacitación orientadas a usuarios directos e indirectos del futuro repositorio digital.
 - d. Elaboración del Informe final

Las etapas del diseño metodológico serán validadas por los futuros usuarios claves del repositorio digital de cada una de las regiones, tanto de las universidades, como del nivel medio, las autoridades educativas, entre otros actores del sistema educativo regional.

El proyecto se sustentará en el trabajo multidisciplinario, colaborativo y cooperativo. Las técnicas, métodos y procedimientos que se determinen a lo largo del proyecto apuntarán en este sentido.

Se considerará a los futuros usuarios del repositorio digital, directos e indirectos, como los principales actores a la hora de evaluar cada uno de los productos que se generan, a través de un proceso iterativo de consulta y mejora.

4. Acciones a desarrollar

En esta sección se menciona el plan de acción a desarrollar a fin de concretar los objetivos específicos y generales.

- a. Diseñar instrumentos de recopilación de información.
- b. Relevar las acciones de articulación con el nivel medio realizadas por las universidades participantes y las producciones académicas, científicas y de materiales educativos resultantes.
- c. Diagnosticar las necesidades de la región respecto a la utilización actual y proyección potencial de repositorios digitales.

- d. Relevar y analizar los mecanismos de acceso a la información existente (desde y hacia las universidades).
- e. Definir con especialistas los criterios de organización y de acceso a la información que conformará el repositorio digital.
- f. Definir criterios y evaluar la adopción de estándares internacionales que permitan evaluar y decidir respecto al paquete de software de código abierto apropiado para la construcción de RD-NEA.
- g. Elegir el entorno tecnológico de software para la generación del prototipo.
- h. Relevar y analizar aspectos legales, políticos, académicos, técnicos, económicos y de recursos humanos vinculados con el acceso de los contenidos.
- i. Definir dimensiones de análisis.
- j. Definir factores de éxito.
- k. Determinar equipos de trabajo.
- l. Definir las tareas, perfiles de los responsables de las tareas e indicadores de cumplimiento.
- m. Evaluar herramientas de software libre que permitan implementar el repositorio según los criterios adoptados.
- n. Estudiar la factibilidad de incorporar al paquete de software seleccionado, extensiones para mejorar las interfaces gráficas, la accesibilidad, la interoperatividad con redes sociales y dispositivos móviles.
 - Definir extensiones de funcionalidad destinadas a mejorar las interfaces gráficas del repositorio seleccionado.
 - Definir extensiones de funcionalidad destinadas a mejorar la accesibilidad desde dispositivos móviles de plataformas abiertas.
 - Definir extensiones de funcionalidad destinadas a mejorar las interfaces de interoperatividad con redes sociales.
 - Definir modelo evaluativo de impacto.
- o. Implementar el prototipo
- p. Evaluar proyecto
 - Elaborar informes interinstitucionales analizando los resultados obtenidos.
 - Proponer acciones correctivas en función de los desvíos detectados.
- q. Socializar resultados
 - Elaborar informes integrados referidos a los resultados parciales y finales obtenidos.
 - Difundir los avances y resultados logrados a través de diversos medios y eventos.
 - Elaborar publicaciones y comunicaciones en eventos y revistas.
 - Organizar y ejecutar acciones de capacitación orientadas a usuarios directos e indirectos de RD-NEA.
 - Elaborar el Informe final y presentarlo ante la Agencia y universidades.
 - Transferir el prototipo RD-NEA.

5. Conclusiones

Disponer de un repositorio digital en la Región NEA implicará una contribución tecnológica a las acciones de articulación existentes, en el sector educativo, contribuyendo con la democratización del acceso a la información y al conocimiento.

En el plano científico tecnológico, la implementación del prototipo de RD-NEA, que incluye el diseño de un modelo evaluativo de impacto pedagógico y social, permitirá medir el avance en el conocimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje entre ambos Niveles Educativos. Desde el punto de vista tecnológico se se incorporarán funcionalidades innovadoras y se evaluarán sus rendimientos. El modelo es al menos diferente en el sentido de adoptar un enfoque de transversalidad criterial en la definición de sus indicadores de impacto.

Desde lo institucional, el desarrollo del proyecto contribuirá a la formación de recursos humanos especializados en las universidades participantes y generará conocimiento que aporte a la construcción de productos software en la línea de recursos de libre acceso. Por otra parte, la experiencia de trabajo conjunto entre equipos docentes de distintas universidades de la región, aportará al fortalecimiento de redes interinstitucionales que contribuyen a consolidar un espíritu colaborativo y solidario entre las instituciones. Compartir una masa crítica de investigadores y recursos redundará, sin dudas, en el incremento de las capacidades para abordar en forma conjunta futuros proyectos en la misma línea o en otras, que las universidades consideren de interés prioritario para la región.

Referencias

1. Bajo rendimiento. La deserción de los primeros años, clave para mejorar los resultados. <http://www.puntal.com.ar/noticia.php?id=41026>
2. Caballero, S. D.; Kuna, H. D.; Jaroszczuk, S.; Miranda, M. J.: Acceso a la información académica a través de repositorios institucionales. En: VII Jornadas de Investigación Científico Tecnológicas de la FCEQyN, UNaM. Quiroga, M. I. [et.al.]. 1a ed. Posadas: EDUNAM. Editorial Universitaria UNaM. CD-ROM. p. 191. (2009).
3. Dirección de Articulación de Niveles Educativos. UNNE, http://www.unne.edu.ar/articulacion/unniv_escuelamedia.php
4. En la Manso, el ministro Maccio entregó las primeras netbook, <http://www.educacionnacional.com.ar/nota.php?idn=31112>
5. Kowalski, V.; Constantín, E.; Santander, A. y otros: Nuevas culturas, nuevos desafíos: las NTICs en la enseñanza media. 1ra. Etapa. Proyecto de Extensión. UNAM (2008-2009)
6. Kuna, H, D.; Miranda, M, J.; Caballero, S, D.; Jaroszczuk, S, E.: Procedimientos de la explotación de información aplicados al ámbito bibliotecológico. En: 7º JBDU La biblioteca universitaria en la web. Rosario : UCArgentina y Comisión Organizadora Permanente, <http://www.amicus.udes.edu.ar/documentos/7jornada/documentos/pdf/Ponencia%20Kuna%20Texto.pdf>
7. La problemática de la articulación entre niveles educativos ¿tierra de nadie? o tierra de todos?. Articulación Educativa entre Escuelas Medias de la Provincia de Misiones y la UNaM 2003-2004. AA.VV. Posadas : Editorial Universitaria (2004.)

8. Ministerio de Educación. Inclusión Digital Educativa : Plan Una Computadora para cada alumno, <http://inclusiondigital.gov.ar/>
9. Miranda M. J., Kuna H. D., Prevosti M. N., García N. Elba, Oria M., Jaroszczuk S. Eunice, Caballero S. D. Los repositorios institucionales: puntos de acceso a la información académica para estudiantes, docentes e investigadores. Dpto de Bibliotecología, SIyP, FHyCS, UNAM. En: REDINE 2009: 3° Encuentro Provincial y Primer Encuentro Regional de Investigación Educativa. Posadas (2009).
10. Miranda, M, J.; Kuna, H, D.; Prevosti, M, N.; García, N, E.; Oria, M.; Jaroszczuk, S. E.: La instalación del paradigma de acceso abierto en la UNaM: un proyecto de investigación en curso. En: 4º JBDU "La Web y las bibliotecas digitales en el ámbito académico: acceso, interacción, visibilidad". Mendoza: UNCu, <http://www.amicus.udesa.edu.ar/documentos/4jornada/documentos/pdf/miranda.pdf>
11. Miranda, M. J.; Kuna, H. D. ; Oria, M.: Iniciativas de acceso abierto para la conformación de repositorios institucionales. En: ABGRA. 41a. Reunión Nacional de Bibliotecarios "Bibliotecas: puentes hacia universos culturales más amplios". ABGRA. Buenos Aires, http://www.abgra.org.ar/documentos/pdf/acceso_abierto_Miranda-Kuna-Oria.pdf (2009)
12. Miranda, M. J.; Kuna, H. D. y otros: Bibliotecas y bibliotecarios de la provincia de Misiones: capacidades y perspectivas. 1a. ed. Posadas, Dpto de Bibliotecología. FHyCS ; UNAM. ISBN 950-579-006-6. (2004).
13. Programa Apoyo al último año del nivel secundario para la articulación con el nivel superior, http://www.unne.edu.ar/articulacion/documentos/orientaciones_pedagogicas.pdf
14. Rivas Flores, J.I.: El sentido del conocimiento en las enseñanzas medias. UNNE - Proyecto de Articulación Universidad-Enseñanzas Medias Dpto. Didáctica y Organización Escolar Universidad de Málaga, http://www.unne.edu.ar/articulacion/documentos/rivas_flores.pdf
15. Santos Guerra, M. A: Las bisagras del sistema. Cuadernos de Pedagogía, 185 (1990).
16. Seminario Internacional: Diagnóstico y experiencias para la disminución de la deserción estudiantil, http://www.me.gov.ar/spu/Noticias/Noticias_Universitarias_2008/noticias_octubre_2008_seminario_internacional.html