



Perfil del profesional de la información: construcción colaborativa

Silvana Grazia Temesio Vizoso^I

<http://orcid.org/0000-0002-3932-8615>

Diana Comesaña^{II}

<http://orcid.org/0000-0002-2623-7343>

Graciela Nieto^{III}

^I Universidad de la República, Uruguay.

Docente Adjunta de Base Datos. Docente Adjunta Redes y sistemas.

^{II} Universidad de la República, Uruguay.

Docente de Redes y Sistemas de Información de las carreras Licenciatura en Bibliotecología y Archivología.

^{III} Universidad de la República, Uruguay.

Docente de Base de datos de las carreras Licenciatura en Bibliotecología y Archivología.

<http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/3693>

El trabajo plantea una metodología para el establecimiento de competencias en un perfil del profesional de la información con la perspectiva de una visión regional que favorezca la movilidad y propenda a un mejoramiento y adecuación a los contextos cambiantes. La metodología toma como marco conceptual la taxonomía de Bloom y establece elementos a completar: áreas de competencias, competencias, categorías temáticas, metodologías enseñanza aprendizaje, evaluación y mapeo de cursos a competencias. Se aplica la propuesta en el área de Documentación Digital del Departamento Tratamiento y Transferencia de Información de la Facultad de

Información y Comunicación en Uruguay. La metodología se plantea como una oportunidad de trabajo colaborativo en la región que se somete a discusión.

Palabras clave: *formación bibliotecología; formación archivología; competências; perfil formación; profesional de la información.*

Information professional profile: collaborative construction

This paper proposes a methodology to establish competencies in a profile of the information professional with the perspective of a regional vision that favors mobility and tends to improve and adapt to changing contexts. The methodology takes Bloom's taxonomy as a conceptual framework and establishes elements to be completed: areas of competences, competences, thematic categories, teaching-learning methodologies, evaluation and mapping of courses to competences. The proposal is applied in the Digital Documentation area of the Information Processing and Transfer Department of the Faculty of Information and Communication in Uruguay. The methodology is proposed as a collaborative opportunity in the region for discussion.

Keywords: *librarianship training; archivist training; profile training; competencies; information training.*

Perfil do profissional da informação: construção colaborativa

O trabalho propõe uma metodologia para estabelecer competências em um perfil do profissional da informação com a perspectiva de uma visão regional que favoreça a mobilidade e tenda a melhorar e se adaptar a contextos

mutáveis. A metodologia toma a taxonomia de Bloom como um quadro conceitual e estabelece elementos a serem preenchidos: áreas de competências, competências, categorias temáticas, metodologias de ensino-aprendizagem, avaliação e mapeamento de cursos para competências. A proposta é aplicada na área de Documentação Digital do Departamento de Processamento e Transferência de Informações da Faculdade de Informação e Comunicação em Uruguai. A metodologia é proposta como uma oportunidade colaborativa para discussão na região.

Palavras-chave: *formação em biblioteconomía; formação em arquivos; competencias; perfil de formação; profissional da informação.*

Recebido em 08.10.2018 Aceito em 18.08.2020

1 Introducción

La ciencia de la información es una disciplina que abarca de otras como matemática, sociología estadística. Establecer que comprende cada especialidad y los núcleos de los programas de grado y posgrado, aporta a la clarificación para todos los actores y al relacionamiento a nivel de Latinoamérica en las revistas, acreditación y obtención de un perfil latinoamericano con calidad educativa.

Existe la necesidad de establecer distintos perfiles, especializaciones, posgrados y competencias profesionales que implica un relacionamiento con el mercado de trabajo y la visibilización de estos perfiles para acceder a desarrollar tareas que se expanden hacia nuevos puestos y oportunidades a profundizar.

Para realizar un estudio comparativo de los programas de grado y esclarecer la terminología usada para nominar los contenidos es necesario establecer la situación propia. En ese sentido se desarrolla un trabajo a nivel del Departamento *Tratamiento y transferencia de información* (DTTI) de la Facultad de Información y Comunicación (FIC) en el Instituto de Información (II) de la Universidad de la República (UDELAR) que busca operar de disparador de procesos similares.

Se presentan los avances realizados dentro del DTTI, relacionado a los aspectos tecnológicos en el ámbito de la *Documentación Digital (DD)*. El planteo no pretende ser un caso cerrado; se ofrece con el mismo criterio de los documentos de Internet Request for Comment (RFC), una

requisitoria de comentarios para perfilar, con la participación de los actores involucrados, un estado de situación y una propuesta a seguir en forma colaborativa.

En nuestro Instituto se dictan licenciaturas: Bibliotecología y Archivología. Queda pendiente la discusión de si es deseable que haya una única carrera con dos especializaciones o dos carreras diferenciadas. Simplemente se señala la situación para establecer el alcance que permea en los desarrollos aquí expuestos. Quedan por fuera los elementos correspondientes a otras disciplinas relacionadas, como museología, archivos médicos u otros que, en los casos que se entienda de interés, se señalarán.

La propuesta es avanzar en la definición de las competencias que tiene el perfil del profesional de la información (bibliotecólogo y archivólogo) y definir los contenidos que se estudian en la carrera en el área tecnológica.

La ciencia de la información tiene un vasto desarrollo y ha ido creciendo en muchas áreas colaterales que se han ido incorporando, conformando especialidades. Esto supone un desafío para especificar tanto un perfil básico, como perfiles específicos. Cada Institución educativa en América Latina ha desarrollado un proceso diverso por lo que es complejo articular los procedimientos de reválidas entre instituciones y mapear los perfiles profesionales de los egresados o sus especialidades.

Se realizará un detalle de las competencias a partir de las unidades curriculares, sus temas y la calificación de estas unidades en cuanto a la necesidad de formar un perfil básico y/o las distintas especialidades. El alcance es el Departamento Tratamiento y transferencia de Información (DTTI) y específicamente el segmento Documentación Digital (DD) que corresponde a un enfoque tecnológico disciplinar. Se plantea una jerarquía de conocimientos y competencias, para lo que es necesario clarificar los contenidos de todas las unidades curriculares, consensuar una terminología para los temas abordados, definir jerarquías, vínculos, especificidades y términos que puedan ser alternativos, entre otros aspectos.

Con la evolución del conocimiento y el cambio en el rol del profesional, su inserción laboral irá cambiando, por lo que la tarea constituye una foto de la situación en un eje temporal. El producto esperado tiene entonces una caracterización cronológica. La propuesta es abordar una fase inicial de un desarrollo futuro que incluya a otras áreas y a otros departamentos del Instituto de Información, otros países e Instituciones y con el lo avanzar hacia un perfil latinoamericano o una guía para otros procesos como la certificación, la reválida y en general la movilidad como un valor para trascender las miradas locales.

2 Antecedentes

El plan de estudios de las licenciaturas de bibliotecología y archivología de 2012 se plantea como una construcción desde distintos ámbitos de cogobierno:

a partir del análisis de los fundamentos y naturaleza de las disciplinas y las profesiones, los efectos de los avances tecnológicos en las mismas, las características del mercado de trabajo actual y emergente, las necesidades y requerimientos de la sociedad y la transformación del contexto universitario actual, de sus políticas y definiciones. (Universidad de la República, 2012)

Con esta perspectiva se estudian los contenidos de las unidades curriculares en conjunto con las metodologías de enseñanza, analizando las competencias y habilidades que de allí se derivan y como éstas son posibles de ser incorporadas a los ámbitos laborales actuales y proyectados.

Las bibliotecas y archivos como organizaciones acompañan los cambios tecnológicos y sociales pero surgen otras organizaciones o emprendimientos donde el profesional de la información es un elemento requerido, ya sea solo o formando parte de equipos interdisciplinarios.

El entorno sociocultural y laboral incide en la reformulación de los contenidos para elaborar programas que desarrollen competencias ajustadas a las demandas del mercado de trabajo y al contexto social por lo que hay un ciclo de continua influencia como se detalla en la figura 1.



Figura 1. Ciclo de formación e inserción socio-laboral. (Elaboración propia)

El referido plan 2012 establece, a nivel de grado, la formación en un núcleo básico disciplinario y busca desarrollar competencias de investigación, especialización y formación continua para que la práctica académica y profesional se adecue a los cambios tecnológicos y sociales donde este profesional se insertará. Se visualiza un profesional integrado socialmente, que promueve la extensión y el compromiso con las situaciones sociales en las que el profesional adopte un papel activo en la integración y transformación social.

Plantea diversos ejes y define el disciplinar como el núcleo de saberes teórico-prácticos que hacen a la formación del título. Los contenidos del DTTI se corresponden mayoritariamente con este eje disciplinar.

No existe un desarrollo actual que explicita que contenidos y competencias se dan a nivel de grado o posgrado a nivel regional en el eje tecnológico aunque hay importantes antecedentes que fueron tomados en cuenta.

El documento coordinado por la UNAM (Escalona Ríos, 2010) es significativo en este tema. En particular se revisaron las competencias (Pirela Morillo, 2010) resultantes del IV Encuentro de Directores y III de Docentes de Escuelas de Bibliotecología y Ciencia de la Información del MERCOSUR, realizado en Montevideo, Uruguay, en el año 2000. Las competencias en el área de tecnología tienen la visión instrumental imperante en esa época que actualmente resulta obsoleta.

Ríos Ortega (2010) señala la necesidad de:

1. Establecer un sistema legible y comparable de titulaciones.
2. Delimitar con precisión los ciclos de pregrado y postgrado.
3. Diseñar un sistema de créditos.
4. Cooperar en la región latinoamericana para asegurar estándares de calidad en cuanto al desarrollo de criterios y metodologías comparables.
5. Promover una dimensión latinoamericana en la educación superior con énfasis en el desarrollo curricular.
6. Destacar que un perfil no apunta a homogeneizar los sistemas de educación superior sino que se trata fundamentalmente de incrementar la compatibilidad de tales sistemas respetando su diversidad.

Existen algunos estudios a mencionar como el de Colombia (Zapata Cárdenas, 2007) y más recientemente (Vallejo Sierra, 2016) que analiza y estudia los contenidos troncales de los títulos de grado en Información y Documentación. A nivel europeo, el informe ANECA (2004), es un detallado estudio del perfil profesional, sus competencias e inserción laboral realizado con una metodología participativa entre la academia y el sector profesional. Las competencias que se señalan en el informe para el grado pueden verse en el Anexo 1.

Más recientemente, Borrego (2015) analiza los programas europeos relacionados con Biblioteconomía y Documentación pero sin profundizar en los aspectos que nos ocupan en este artículo.

Se han revisado también iniciativas en otros dominios como el tecnológico que han sido consideradas en esta propuesta (Hawthorne, 2014).

3 La tecnología en las carreras del profesional de la información

Las TIC en Bibliotecología y Archivología en Uruguay y a nivel del Mercosur tuvieron una etapa en que fueron vistas como elementos transversales e instrumental esa dosadas al concepto de automatización de servicios.

A partir de 2007 la concepción cambió completamente y los programas de estudio de las unidades curriculares *Base de datos* y *Redes y Sistemas* plantearon una propuesta diferente. En el 2012 en oportunidad de las Jornadas de Directores y docentes de bibliotecología del Mercosur se presentó esta visión:

Los procesos que tradicionalmente analiza la ciencia de la información que van desde la ingesta, la estandarización hasta la recuperación, a hora se diversifican: estudiar como nuclear, unir, coordinar, hacer inter operables las piezas de información de todo tipo de soporte o contenido, establecer como se articulan las distintas visiones y flujos de datos, para la ciencia de la información se constituye en una cuestión disciplinar. Aparece un nuevo segmento de contenidos a desarrollar. Y esos desarrollos tienen que incluir en forma in el udible la perspectiva crítica y ética. El debate sobre la libertad de información y el uso del conocimiento se apoya en una perspectiva tecnológica desde lacual se extrapola y es un contenido disciplinar fundacional.

El otro aspecto que plantea el trabajo mencionado es la práctica profesional y el perfil del egresado. Desde nuestra concepción se percibe como una oportunidad de profundizar a nivel de posgrados, con un equilibrio entre lo conceptual y lo práctico que logre adecuar al egresado a las exigencias del mercado laboral y a su vez le abra nuevos campos de acción que le permitan usar con creatividad las herramientas conceptual es con las cuales apoya el conocimiento práctico. (Temesio, 2014)

Esta visión fue debatida y compartida por los docentes del área tecnológica en este Encuentro y a partir de ahí, el eje se reabre y consolida.

Actualmente el eje en Uruguay se adscribe a una tendencia emergente: las Humanidades Digitales (HD), incorporando los conceptos desarrollados. Las HD propenden un aporte innovador y crítico en el uso de la tecnología digital para la gestión y creación de conocimiento y el profesional de la información es un actor primordial en éste ámbito.

A partir de esta visión aparecen especialidades esbozadas como trayectos flexibles en el plan de estudios o como propuestas de educación

permanente o maestría. Algunas áreas actualmente se están desarrollando en el espacio de DD y se señalan brevemente.

3.1 Información geográfica

Con la globalización de los mercados, la fortaleza de una organización reside en sus activos intangibles, en el manejo de la información, y la información geográfica, con sus cualidades especiales, constituye una herramienta vital para la toma de decisiones que se transformen en el éxito y supervivencia de las organizaciones públicas y privadas.

Las competencias y experiencia de los especialistas en información, les permiten aportar un valor agregado al proceso de toma de decisiones de las empresas, con la debida inserción en campos específicos de la información. Muchos de estos nichos laborales emergentes han convertido en protagonistas a profesionales de otras disciplinas por lo cual la formación en esta área es estratégica.

3.2 Información audiovisual

La documentación audiovisual es un área que atraviesa el mundo analógico, lo digital, las redes, las aplicaciones, los servicios y tiende cada vez más a remezclarse en todos los sentidos, a través de distintos medios y objetos heterogéneos en un mosaico donde el sonido y la imagen forman parte de una forma de expresión instaurada en la comunicación cotidiana. En este panorama se hace necesario realizar una propuesta de abordaje que incluya los múltiples elementos que conforman el tratamiento de la documentación audiovisual.

Uno de los aspectos medulares para el tratamiento de la información audiovisual son sus metadatos. Los metadatos son parte de la cimentación de la arquitectura de la web semántica y constituyen el engranaje para cualquier operación de gestión, búsqueda o difusión.

3.3 Información semántica

La web semántica aspira a la recuperación automática de datos, a la interoperabilidad entre comunidades y dominios y al razonamiento automático, ahorrando tiempo al usuario y devolviéndole resultados de búsquedas acordes a sus necesidades.

La información semántica, contiene meta-información que acompaña a los documentos en forma de metadatos semánticos estandarizados e incluye el desarrollo de modelos conceptuales de representación de los distintos dominios del conocimiento como las ontologías.

3.4 Información en Inclusión educativa y pedagogía digital

La educación, la información y la tecnología contienen elementos que vinculan y se remezclan en una urdimbre intrincada. En este contexto la ciencia de la información es fundamental en aspectos tales como la especificación de metadatos en los recursos educativos y la interoperabilidad informacional en este ecosistema de recursos educativos, entornos virtuales educativos y repositorios. Los aspectos de accesibilidad de los contenidos y los procesos de adecuación forman parte de una postura ética y responsable. Los aspectos técnicos informacionales facilitan la educación inclusiva.

4 Departamento tratamiento y transferencia de información (DTTI)

A partir del 13 de agosto de 2015, este Departamento

toma a su cargo la enseñanza, la investigación, la producción de conocimiento y la extensión en lo relativo a: teorías, metodologías, aplicaciones y herramientas para la organización, el procesamiento técnico, el análisis y la recuperación de información en cualquier formato y soporte; el dominio y la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación al diseño, creación y administración de productos, servicios y sistemas de información; los principios, métodos de elaboración, revisión y evaluación de repertorios, sistemas, estándares y herramientas de apoyo a la descripción, catalogación, clasificación, indización y condensación; el tratamiento técnico de documentos y recursos de información en cualquier soporte; cuestiones vinculadas al gobierno electrónico, y a redes y sistemas de información. Considera aspectos disciplinarios, multidisciplinarios e interdisciplinarios que enriquecen y complejizan la formación, la investigación y la extensión en el área. (Exp. N° 251001-001392-15, 13 ago. 2015).

4.1 Documentación digital y aplicación de las TIC

De acuerdo al plan de estudios el módulo Documentación digital y aplicación de las TIC (DD) tiene como objetivos generales:

Brindar fundamentos conceptuales, teorías, especificaciones formales, metodologías y herramientas para la aplicación crítica y ética de las TIC en todas las instancias en que la información y el conocimiento se plasman en cualquier tipo de soporte y en todo su ciclo de vida. Abordar los aspectos instrumentales de las TIC con una mirada contextualizadora, creativa y desde un punto de vista epistemológico (Universidad de la República, 2012)

El área de Documentación Digital es el área que involucra todos los elementos tecnológicos que rozan nuestras carreras con un sentido que trasciende el utilitario e incorpora una mirada desde lo conceptual, desde la aproximación teórica y ética constituyendo un área disciplinar.

Esta área va reformulándose con gran flexibilidad en la medida que el contexto y los enfoques enriquecen nuestra disciplina. En este sentido puede verse como una trayectoria hacia las emergentes Humanidades digitales.

En la tabla 1 se describen los cursos del área.

Curso	Base de datos	Redes y sistemas	XML	Introducción al diseño de ontologías	Materiales Accesibles	Datos geográficos	ICAATOM	Herramientas de información	Fundamentos de la web semántica	Gobierno Electrónico
Caracter	Grado Obligatorio	Grado Obligatorio	Grado optativa	Grado optativa	Grado optativa	Grado optativa	Educación permanente	Educación permanente	Maestría	Maestría

Tabla 1. Cursos dictados por el área DD

5 Marco teórico

Los objetivos de aprendizaje establecen las competencias que se espera obtener a través de las instancias educativas en relación a los temas o conceptos impartidos. Para la estructuración de los objetivos de aprendizaje se ha utilizado la Taxonomía de Bloom (Bloom, 1971).

El uso de la taxonomía se hace con el fin de que la enunciación del objetivo de aprendizaje sea claro, factible y evaluable. Una vez definidos los objetivos, se planifica la metodología y luego la evaluación.

La estructura de la taxonomía de Bloom es:

- Verbo
- Objeto

En el verbo se trasunta el objetivo y en el objeto se delimita el asunto, que refiere o es lindante a la enunciación de los contenidos.

La clasificación de Bloom fue revisada por Anderson y Krathwohl dividiendo los objetivos educativos entre dominios: cognitivo (conocimiento), afectivo (actitud) y psicomotor (habilidades) según se documenta en la figura 2.

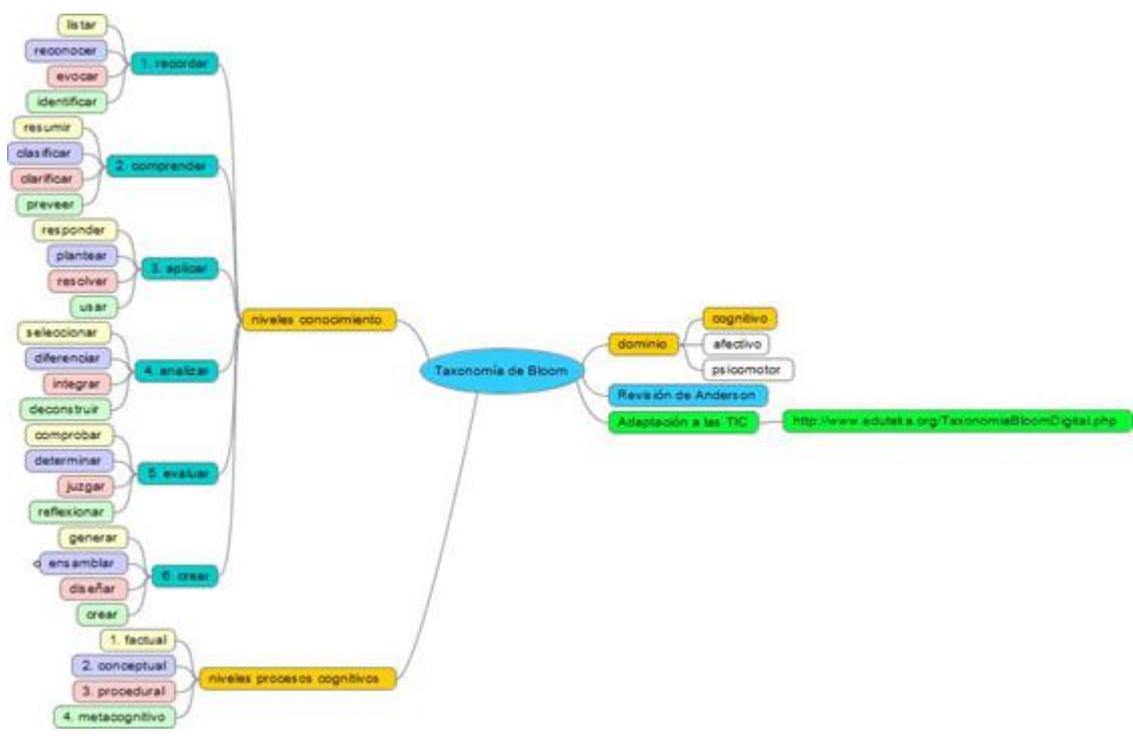


Figura 2. Mapa mental taxonomía de Bloom (Elaboración propia)

El objetivo de aprendizaje toma en cuenta al estudiante, sus características, sus necesidades, y sus expectativas de modo de que los objetivos sean factibles, adecuados, y estén alineados con las necesidades relevadas. Así mismo debe tomarse en cuenta el contexto donde se impartirán porque eso acotará o delimitará los niveles de profundización que se planteen de acuerdo a la taxonomía.

Un aspecto que es importante para la formulación de estos objetivos es que los mismos sean equiparables entre distintos cursos y distintas instituciones, porque el hecho de ser especificados de acuerdo a un estándar, permite establecer niveles de interoperabilidad intra e inter institucional con el beneficio de que el estudiante puede realizar trayectos formativos flexibles dentro de su propia institución o en otra. Los aspectos de flexibilidad y de certificación son importantes del punto de vista formativo y desde el punto de vista formal.

Algunos cursos son presenciales, virtual o híbridos por lo que surge la cuestión si debe existir alguna diferencia en la enunciación a

partir de la modalidad. Se entiende que no hay diferencia en la explicitación de los objetivos de aprendizaje entre un curso virtual y uno no virtual, porque la diferencia no está en los objetivos sino en las metodologías y actividades que se desarrollan para cumplirlos. Estas metodologías y actividades son diferentes entre el ámbito presencial y el virtual, pero para cada una de ellas a nivel presencial tienen su correspondiente a nivel virtual, de modo que no resultaría en la diferenciación de un objetivo. El objetivo es una meta de apropiación de conocimiento que se establece para que el estudiante obtenga esa competencia o esa habilidad cognitiva y eso es independiente de las estrategias formuladas para que se produzca esa apropiación.

El estudiante a partir de su trayecto educativo adquiere nuevas habilidades y conocimientos, que constituyen competencias que operan socialmente insertándose en las prácticas laborales.

Metodología

La metodología propuesta tiene diferentes elementos que se vinculan y se retroalimentan, no necesariamente tienen un desarrollo secuencial. Los elementos son:

- Categorías temáticas
- Competencias en esas categorías
- Contenidos normalizados
- Evaluación (rúbricas)
- Metodologías de enseñanza
- Competencias en perfiles profesionales

Se busca generar el mapeo de los cursos a las competencias. En lo que sigue se va a bosquejar el desarrollo propuesto e instanciarlo en el área Documentación Digital.

Se busca establecer cuáles son las competencias fundamentales o nucleares, tomando en cuenta las unidades curriculares del área de DD. De estas unidades se extrajeron las grandes categorías temáticas o agrupación de contenidos medulares y desde allí las competencias que se buscan generar sobre esos contenidos. Estas competencias necesitan ser evaluadas a través de algún patrón que se diseñó como una rúbrica.

Las competencias están ligadas a una categoría temática que agrupa los contenidos y establece una taxonomía como explicitación de granularidad para darificar los elementos. Las competencias se mapean a cursos y a perfiles laborales. Al terminar el ciclo de todos estos elementos habrá una cohesión y coherencia adecuadas: contenidos en categorías, competencias, evaluación y perfil laboral. Se observó que las

competencias también están ligadas a las metodologías de enseñanza aprendizaje aunque este elemento no se ha desarrollado en profundidad.

6.1 Competencias fundamentales del profesional de la información en DD

Se busca establecer el cuerpo medular del conocimiento en el área denominada documentación digital, que constituye la porción disciplinar del conocimiento de la ciencia de la información que está involucrada y remixada con los aspectos tecnológicos. La idea es delinear conceptos adaptables, no ligados a un enfoque tecnocrático que rápidamente obsolesce.

Se han agrupado en categorías de acuerdo a dominios y luego se detallan en la Tabla 2.

1. Soluciones informacionales (gobernanza de la información)	
1	Desarrollar estrategias para solucionar problemas informacionales de los usuarios o las instituciones
2	Diferenciar entre las distintas arquitecturas de la información y su aplicación adecuada
3	Analizar los flujos de información a través de distintos procesos y actores
4	Identificar los estándares de interoperabilidad apropiados para acoplar los trayectos informacionales
5	Identificar las oportunidades de interacción de los actores y las estrategias de involucramiento
6	Implementar prácticas de seguridad de la información y preservación digital.
7	Identificar las estrategias en el ciclo de vida informacional para modificar, reusar, diversificar y preservar los recursos informacionales.
8	Implementar estrategias para capacitar a los usuarios en la gestión, uso y reutilización de los recursos informacionales.
9	Implementar una solución informacional en el escenario a intervenir incluyendo las herramientas, los estándares, los protocolos, la interactividad, la seguridad de la información y la preservación digital
2. Sistemas de información	
1	Definir requerimientos de información para un escenario dado
2	Definir sistemas de información para el caso relevado
3	Implementar una solución informacional a medida
4	Capacitar en el uso de la solución informacional
5	Ajustar y mantener la solución informacional
3. Infraestructura de la información	
1	Investigar la arquitectura de la información de los elementos involucrados
2	Desarrollar el conocimiento de la estructura abstracta de la información (MER, UML, ontologías, etc.)
3	Conocer los metadatos usados y los metadatos que se pueden reutilizar y enlazar
4. Planificación de recursos de información	
1	Desarrollo de un inventario de información
2	Desarrollo de un mapa de información
3	Desarrollo de una propuesta informacional
4	Desarrollo de un plan de información
5. Gestión del conocimiento	
1	Arquitectura del conocimiento organizacional
2	Desarrollo de propuestas de gestión del conocimiento
3	Desarrollo de propuestas terminológicas, tesauros y ontologías
4	Desarrollo de un plan de interoperabilidad informacional
6. Diseño conceptual de la información y su implantación en base de datos	
1	Describir las actividades desarrolladas en relación a la gestión y flujos de datos en un escenario dado
2	Diagramar un diseño conceptual de un escenario relevado.
3	Comprender el mapeo de la información en estructuras de datos y la vinculación entre estos.
4	Diferenciar los niveles de acceso a los datos: públicos, privados, perfiles
5	Implementar el diseño conceptual en un diseño concreto tomando en cuenta restricciones de consistencia
6	Prototipar escenarios de consulta y su implementación práctica.
7	Realizar tareas administrativas de gestión de base de datos

8	Realizar el testeado de la recuperación de la información y su ajuste
7. Redes de información	
1	Comprender la complejidad de un problema de redes y sus diversas capas.
2	Describir las capas, los límites, los protocolos y las distintas topologías de las redes de información.
3	Diagramar los componentes y las características de una red informacional.
4	Resumir el flujo de datos a través de un escenario de red informacional
5	Analizar la comunicación y los aspectos de infraestructura y topología
6	Analizar la interoperabilidad de la información
7	Analizar la estructura de la información
8	Analizar los sistemas de información
8. Atención al usuario	
1	Demostrar las mejores prácticas en los sistemas de información o las redes de información.
2	Demostrar los problemas de seguridad de la información y ciudadanía digital
3	Discutir los aspectos de ética de la información en los sistemas informacionales, las redes y las actividades digitales
4	Discutir los aspectos de seguridad de la información y preservación digital y realizar capacitación
5	Discutir los aspectos de gobernanza de datos
9. Equipos interdisciplinarios para el cumplimiento de objetivos comunes	
1	Utilizar la comunicación, la tolerancia, la negociación, las competencias colaborativas y sociales
10. Competencias sociales y comunicativas	
1	Desarrollar habilidades para interpretar la información técnica, expresarse con corrección, establecer una comunicación oral y escrita adecuada a la audiencia en particular.
2	Producir manuales, formularios y documentación técnica identificando la audiencia de modo que el material sea inteligible.
3	Utilizar la documentación y el conocimiento para resolver desafíos en entornos informacionales.
4	Aprender a trabajar en grupo colaborando y respetando la diversidad y ejerciendo la tolerancia y la transparencia comunicativa
11. Competencias profesionales	
1	Discutir tendencias y desarrollos emergentes y su impacto social con una actitud crítica y socialmente involucrada.
2	Involucrarse en el aprendizaje continuo y la investigación, valorar críticamente los nuevos escenarios y propuestas.
3	Habilidad de desarrollar soluciones innovadoras a problemas nuevos o escenarios nuevos.
12. Desempeño profesional y ético	
1	Comprender las implicancias éticas de la gestión de la información y las repercusiones sociales y políticas de la misma
2	Tener una conducta profesional ética e involucrada socialmente
3	Promover los desarrollos profesionales y éticos de las sociedades profesionales nacionales e internacionales. (IFLA e ICA)
14. Demostrar eficiencia laboral, creatividad y emprendedurismo	
1	Desarrollar mejoras y propuestas en los aspectos informacionales en los procesos y los servicios.
2	Desarrollar el rol del profesional de la información en el cumplimiento de la misión y los roles de la organización en la que se desempeña

Tabla 2. Competencias nucleares del área DD. Elaboración propia

6.2 Metodologías de enseñanza

Las metodologías acompañan el desarrollo y la evaluación y son particularmente importantes en este tipo de materias. Podemos mencionar las metodologías que utilizamos en los cursos de grado:

Bases de datos: Se propone un tema y se desarrolla como un proyecto con varios hitos en los que reciben retroalimentación. La propuesta teórica y práctica se instancia en una situación real que deben investigar constituyendo una prestación a la investigación.

Se incluyen dentro de las estrategias didácticas juegos que se incorporan como desempeños físicos que pueden ser luego evocados.

Redes y sistemas: Tienen cuatro instancias de entrega: 3 entregas con una arquitectura de información dada y con el desarrollo de una instancia práctica y un informe sobre las decisiones y elementos que se

tomaron de acuerdo al caso. La cuarta entrega es el desarrollo de una solución informacional nueva que investigan y presentan en clase abierta. Se complementa con seminarios internos de discusión de temas de actualidad.

6.3 Evaluación: Rúbricas

Las competencias se complementan con la evaluación a través de una rúbrica de acuerdo a 3 niveles: mínimo, adecuado, excelente. Por ejemplo, en la categoría *Diseño conceptual de la información y su implantación en base de datos*, y, la competencia 3 *Comprender el mapeo de la información en estructuras de datos y la vinculación entre estos*, la rúbrica sería del estilo siguiente:

Mínimo: tiene el concepto de estructura de datos y vínculos aunque lo aplica con dificultad

Adecuado: Diseña adecuadamente las estructuras de datos

Excelente: Diseñalas estructuras de datos con solvencia y es capaz de visualizar los problemas y las restricciones que se plantean

6.4 Mapear competencias a cursos

La propuesta es que una vez acordadas categorías y competencias, se mapee en las competencias a los cursos de una entidad educativa y sus respectivas carreras, en este caso la Facultad de Información y Comunicación (FIC) y sus carreras Bibliotecología (B) y Archivología (A) como se muestra parcialmente en la tabla 3.

Competencias	Cursos
6.1 Describir las actividades desarrolladas en relación a la gestión y flujos de datos en un escenario dado	Base de datos (FIC: B,A)
12.2 Tener una conducta profesional ética e involucrada socialmente	Base de datos (FIC: B,A)
12.2 Tener una conducta profesional ética e involucrada socialmente	Redes y sistemas (FIC: B,A)
...	

Tabla 3. Mapeo de las competencias a los cursos en FIC

6.5 Categorías temáticas

La tarea futura es realizar una categorización general de los tópicos fundamentales impartidos en las carreras de ciencia de la información en el Mercosur, para lograr la correlación de conceptos y competencias equiparable. Esta categorización general serviría como puesta a punto de los temas que se están impartiendo en las carreras y reflejará aun estado del arte de los programas, constituyendo una herramienta flexible adecuada a los cambios.

A modo de ejemplo de esta categorización que nos permita establecer un patrón de los contenidos podría esbozarse: SISTEMAS DE

INFORMACIÓN que se abre en: Sistemas integrados de gestión bibliotecaria, Sistemas de descripción archivística, Gestión de colecciones digitales, Gestores documentales, Gestores de contenidos, Gestores de proyectos, Repositorios documentales, Repositorios de datos, Sistemas web 2.0 que se abre en Blogs, Wikis ..., etc.

Este desarrollo no busca ser una propuesta, sino simplemente un ejemplo y línea de trabajo futura con la idea de construir una taxonomía, tesoro u ontología sobre los contenidos de la carrera que homogenice la variación de los nombres de los temas en los programas en nuestras carreras.

Si se llega a un acuerdo respecto de las competencias que son representadas en los contenidos, es posible generar un estándar que favorezca la movilidad tanto a nivel estudiantil y docente como profesional. Esta situación se trasladaría al entorno laboral y académico con las consiguientes ventajas de proyectos e investigación regional.

6.6 Perfil laboral

No puede soñarse el entorno laboral en que el profesional que se forma debe insertarse y donde las competencias desarrolladas constituirán un valor. El mercado laboral, el marco social-cultural inciden en la formación impartida. Si bien el planteo educativo va más allá del perfil laboral, y, en particular, el perfil laboral actual, no puede negarse que existe una interacción entre las competencias y las categorías temáticas y que existe una gran influencia. En el caso de las carreras que comprenden en la ciencia de la información el explicitar lo puede ser un elemento beneficioso para el profesional, porque generalmente se asocia al profesional de la información con un mercado de trabajo que condice con las instituciones tradicionales y no se percibe claramente el beneficio de su inclusión en ámbitos no tan tradicionales.

Se muestra un fragmento de la propuesta en la tabla 4.

Competencias	Perfil laboral
2.1 Describir las actividades desarrolladas en relación a la gestión y flujos de datos en un escenario dado	Instituciones comerciales, culturales y de gobierno que se planteen la gobernanza de la información para la mejora de sus procesos de negocio y el desarrollo de planes estratégicos
...	

Tabla 4. Mapeo de competencias al perfil laboral

6.7 Desarrollo del caso DD

En el ANEXO 2 se presentan las competencias del área de DD de las materias troncales.

7. Conclusiones y trabajos futuros

Si esta iniciativa se propaga, se podrán establecer criterios comunes que propendan a un mejoramiento de los programas de estudio y a una estandarización de criterios en los aspectos medulares para poder tender a una normalización y a un nivel de calidad quiparable.

Nuestra región marca diferencias de enfoque cultural, social e ideológico con otras partes del mundo. Una iniciativa de este tipo que permita conocernos, compartir nuestras prácticas, intercambiar enfoques y experiencias con una mirada socialmente involucrada con la perspectiva de la calidad técnica permitirá un mejoramiento de la inserción social y laboral de los egresados.

La perspectiva hacia el desempeño profesional y el mercado de trabajo es un enfoque a desarrollar. Este enfoque no debe ser el único porque, por un lado es inadecuado dado que la evolución de la tecnología y la innovación impactan en el mercado de trabajo rápidamente. Una instantánea de lo que hoy se plantea será desajustada u obsoleta en poco tiempo. Por otra parte los objetivos educativos tienen una mirada en otros aspectos que trascienden lo utilitario, es necesaria la formación teórica, la investigación, la mirada socialmente involucrada con los desfavorecidos, los aspectos éticos, ideológicos y políticos, entre otros asuntos que no necesariamente estarán contemplados en una mirada hacia las competencias buscadas en el mercado de trabajo.

Los aspectos tecnológicos en nuestras carreras han sufrido variaciones muy importantes y éstas no han sido recogidas o asimiladas en todo su espectro. La tecnología ya está incorporada pero con un sentido instrumental, es necesario profundizar en el pensamiento computacional como un elemento que nos ayude a desarrollar el marco teórico disciplinar que no está abordado con profundidad en los programas de estudio.

Una iniciativa como la propuesta favorecería la movilidad tanto de estudiantes como de docentes mejorando la calidad de la formación y la formulación de una ciencia de la información latinoamericana.

Si se produce adhesión a esta iniciativa se puede estructurar un sitio web colaborativo de construcción colectiva que implemente la participación para la formulación de esta propuesta, incluyendo todos los elementos metodológicos planteados.

Referencias

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Libro Blanco: Título de grado en información y documentación. 2004.

Disponible en:

http://www.aneca.es/var/media/150424/libroblanco_jun05_documentacion.pdf. Consultado 05 oct. 2018

ANDERSON. W. L., David, R. & Krathwohl, D. R. Una taxonomía para el aprendizaje, enseñanza y evaluación: una revisión de la taxonomía de Bloom de objetivos educativos. 2001. Nueva York: Longman.

BANCAYÁN ORÉ, C. Operacionalización de la taxonomía de Anderson y Krathwohl para la docencia universitaria. **En:** Paideia., v. 3, n 4, 2017. p. 109-119.

BLOOM, B. S. Taxonomía de los objetivos de la educación; la clasificación de las metas educacionales. Manuales I y II. 1971.

BORREGO, À. El estudio de Biblioteconomía i Documentació a Europa : una visió general. BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, n. 35 des - 2015. Disponible en: <http://bid.ub.edu/es/35/borrego.htm>. Consultado 05 oct. 2018

Exp. Nº 251001-001392 - (Distribuido Nº 731/15). Facultad de Información y Comunicación. Comisión del Instituto de Información. 13 de Agosto de 2015. Estructura Académica del Instituto de Información. Disponible en: DOI: <http://www.expe.edu.uy/expe/resoluci.nsf/f7a4bee664a9738b0325825700465596/e8de11306484fb9f83257e9d005960e1?OpenDocument>. Consultado 05 oct. 2018

HAWTHORNE, E. et al Information Technology Competency Model of Core Learning Outcomes and Assessment for Associate-Degree Curriculum. ACM. 2014. Disponible en: <http://ccecc.acm.org/files/publications/ACMITCompetencyModel14October201420150114T180322.pdf>. Consultado 05 oct. 2018

Las competencias en el perfil bibliotecológico en América Latina. coord. Lina Escalona Ríos. 2010, México : UNAM , Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. viii, 94 p. – (Cuadernos de Investigación ; 14)

MAGER, R. F. Mager's Tips on Instructional Objectives. Preparing instructional objectives. (2nd ed.). 1984. Belmont, CA: David S. Lake. Disponible en: <http://www2.gsu.edu/~mstmbs/CrsTools/Magerobj.html>. Consultado 05 oct. 2018

PIRELA MORILLO, J. Los perfiles profesionales por competencias en Biblioteconomía, Archivología y Ciencia de la Información. **En:** Las competencias en el perfil bibliotecológico en América Latina / coord. Lina Escalona Ríos. 2010. México : UNAM , Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. viii, 94 p. (Cuadernos de Investigación ; 14)

REGILLO, R. Unvistazo al estado actual de la Web Semántica. 2018. Disponible en: <https://www.beeva.com/beeva-view/innovacion/unvistazo-al-estado-actual-de-la-web-semantica/>. Consultado 05 oct. 2018

RÍOS ORTEGA, J. Perfil de competencias en bibliotecología para la región latinoamericana: exordio a su laboración. **En:** Las competencias en el perfil bibliotecológico en América Latina / coord. Lina Escalona Ríos. – México : UNAM , Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2010. viii, 94 p. (Cuadernos de Investigación ; 14). Disponible en: http://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/218/8/competencias_perfil.pdf. Consultado 05 oct. 2018

TEMESIO, S, Comesaña, Diana, Nieto, Graciela. Las TIC en la ciencia de la información y en el nuevo plan de estudios de la EUBCA. **En** REBECIN Revista brasileira de educacao em Ciencia da Informacao, v1, n1, 2014. p. 35-47 Disponible en: http://abecin.org.br/portalderevistas/index.php/rebecin/article/view/6/pdf_1. Consultado 05 oct. 2018

Universidad de la República. Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines. Plan de estudios para las carreras de grado de la EUBCA, Licenciatura en Bibliotecología y Licenciatura en Archivología. 2012. Disponible en: <http://fic.edu.uy/sites/default/files/inline-files/Plan%20Estudios%20Lic%20Bibliotecologia%20%20y%20Lic%20Archivologia.pdf>. Consultado 05 oct. 2018

VALLEJO SIERRA, R. H. Hacia una formación común en Bibliotecología: el caso colombiano. *En:* Bibliotecas: Revista de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información, [S.l.], v. 34, n. 2, dec. 2016. p. 1-28. Disponible en: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/bibliotecas/article/view/8953/11049>. Consultado 05 oct. 2018

World Wide Web Consortium. Guía Breve de Web Semántica. 2017. Disponible en: <https://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/WebSemantica>. Consultado 05 oct. 2018

ZAPATA CÁRDENAS, C. A. La oferta formativa en bibliotecología en Colombia: análisis actual del sector. **En:** Revista Interamericana de Bibliotecología, v. 30, n. 2, Jul.- Dic, 2017. p.165-188. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rib/v30n2/v30n2a08.pdf>. Consultado 05 oct. 2018

ANEXO 1 – Competencias de grado de acuerdo al Libro Blanco (ANECA, 2004) referentes al título de Biblioteconomía y Documentación

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA TITULACIÓN	
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conocimiento de la naturaleza de la información y de los documentos, de sus diversos modos de producción y de su ciclo de gestión, de los aspectos legales de su uso y transferencia, y de las fuentes principales de información en cualquier soporte. ■ Conocimiento de los principios teóricos y las técnicas de reunión, selección, organización, conservación y tratamiento de la información, de su recuperación, acceso, difusión e intercambio. ■ Conocimiento de los principios teóricos y metodológicos para la planificación, el diseño, la gestión y la evaluación de sistemas, centros y servicios o unidades de información. ■ Conocimiento de los principios teóricos y metodológicos para el estudio, el análisis y la mejora de los procesos de producción, transferencia y consumo de la información. ■ Conocimiento de las tecnologías de la información que se emplean en los servicios de información. ■ Conocimiento de la realidad nacional y europea en materia de políticas y servicios de información y de las industrias de la cultura. ■ Conocimientos de gestión y técnicas relacionadas aplicados a los servicios y productos de información.
Competencias profesionales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capacidad de aplicar las técnicas de planificación, organización, gestión y evaluación de centros y servicios de información. ■ Capacidad de usar y aplicar las técnicas, normativas y otros instrumentos utilizados en la reunión, selección, organización, recuperación y preservación de la información. ■ Habilidades en el manejo de las tecnologías como medio indispensable en los procesos de tratamiento y transferencia de la información. ■ Habilidades en la autentificación, el uso y la evaluación de fuentes y recursos de información. ■ Habilidades para analizar, asesorar y formar a productores, usuarios y clientes de servicios de información. ■ Habilidades en los procesos de negociación y comunicación. ■ Habilidades en la obtención, tratamiento e interpretación de datos sobre el entorno de los servicios de información, y el estudio y la gestión de los procesos de producción y transferencia de la información.
Competencias académicas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entender y aplicar los principios y las técnicas de organización, planificación y evaluación de centros y de servicios de información. ■ Entender y aplicar los principios y las técnicas de ingreso, organización, acceso y preservación de la información. ■ Utilizar y poner en práctica herramientas informáticas para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de información. ■ Entender y aplicar las técnicas de evaluación de las fuentes y recursos de información. ■ Entender y aplicar las técnicas de márketing y gestión en el contexto de los centros y servicios de información. ■ Saber obtener, tratar e interpretar datos sobre el entorno.
COMPETENCIAS TRANSVERSALES	
Instrumentales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capacidad de análisis y de síntesis aplicados a la gestión y organización de la información. ■ Capacidad de uso y adaptación de diversas técnicas de comunicación oral y escrita con los usuarios de la información. ■ Habilidades en el uso de software genérico (ofimática). ■ Buen conocimiento hablado y escrito de una lengua extranjera (con preferencia el inglés). ■ Capacidad de organización y planificación del trabajo propio.
Personales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capacidad de trabajar en equipo y de integración en equipos multidisciplinares. ■ Reconocimiento de la diversidad y la multiculturalidad en el trabajo en el servicio público. ■ Razonamiento crítico en el análisis y la valoración de alternativas. ■ Compromiso ético en las relaciones con los usuarios y en la gestión de la información.
Sistémicas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capacidad para el aprendizaje autónomo. ■ Capacidad para la adaptación a cambios en el entorno ■ Capacidad para emprender mejoras y proponer innovaciones. ■ Capacidad de dirección y liderazgo.

ANEXO 2. Competencias troncales área Documentación Digital

1. Soluciones informacionales (gobernanza de la información)		Cursos
	Desarrollar estrategias para solucionar problemas informacionales de los usuarios o las instituciones	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Diferenciar entre las distintas arquitecturas de la información y su aplicación adecuada	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Analizar los flujos de información a través de distintos procesos y actores	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Identificar los estándares de interoperabilidad apropiados para acoplar los trayectos informacionales	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Identificar las oportunidades de interacción de los actores y las estrategias de involucramiento	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Implementar prácticas de seguridad de la información y preservación digital.	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Identificar las estrategias en el ciclo de vida informacional para modificar, reusar, diversificar y preservar los recursos informacionales.	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Implementar estrategias para capacitar a los usuarios en la gestión, uso y reutilización de los recursos informacionales.	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Implementar una solución informacional en un escenario a intervenir incluyendo las herramientas, los estándares, los protocolos, la interactividad, la seguridad de la información y la preservación digital	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
2. Sistemas de información		
	Definir requerimientos de información para un escenario dado	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Definir sistemas de información para el caso relevado	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Implementar una solución informacional a medida	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Capacitar en el uso de la solución informacional	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Ajustar y mantener la solución informacional	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
3. Infraestructura de la información		
	Investigar la arquitectura de la información de los elementos involucrados	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Desarrollar el conocimiento de la estructura abstracta de la información (MER, UML, ontologías, etc.)	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Conocer los metadatos usados y los metadatos que se pueden reutilizar y enlazar	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
4. Planificación de recursos de información		
	Desarrollo de un inventario de información	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Desarrollo de un mapa de información	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Desarrollo de una propuesta informacional	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Desarrollo de un plan de información	Redes y sistemas FIC (B,A)

5. Gestión del conocimiento		
	Arquitectura del conocimiento organizacional	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Desarrollo de propuestas de gestión del conocimiento	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Desarrollo de propuestas terminológicas, tesauros y ontologías	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Desarrollo de un plan de interoperabilidad informacional	Redes y sistemas FIC (B,A)
6. Diseño conceptual de la información y su implantación en base de datos		
	Describir las actividades desarrolladas en relación a la gestión y flujos de datos en un escenario dado	Base de datos FIC (B,A)
	Diagramar un diseño conceptual de escenario relevado.	Base de datos FIC (B,A)
	Comprender el mapeo de la información en estructuras de datos y la vinculación entre estos.	Base de datos FIC (B,A)
	Diferenciar los niveles de acceso a los datos: públicos, privados, perfiles	Base de datos FIC (B,A)
	Implementar el diseño conceptual en un diseño concreto tomando en cuenta restricciones de consistencia	Base de datos FIC (B,A)
	Prototipar escenarios de consulta y su implementación práctica.	Base de datos FIC (B,A)
	Realizar tareas administrativas de gestión de base de datos	Base de datos FIC (B,A)
	Realizar el testeo de la recuperación de la información y su ajuste	Base de datos FIC (B,A)
7. Redes de información		
	Comprender la complejidad de un problema de redes y sus diversas capas.	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Describir las capas, los límites, los protocolos y las distintas topologías de las redes de información.	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Diagramar los componentes y las características de una red informacional.	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Resumir el flujo de datos a través de un escenario de red informacional	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Analizar la comunicación y los aspectos de infraestructura y topología	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Analizar la interoperabilidad de la información	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Analizar la estructura de la información	Redes y sistemas FIC (B,A)
	Analizar los sistemas de información	Redes y sistemas FIC (B,A)
8. Atención al usuario		
	Demostrar las mejores prácticas en los sistemas de información o las redes de información.	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Demostrar los problemas de seguridad de la información y ciudadanía digital	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Discutir los aspectos de ética de la información en los sistemas informacionales, las redes y las actividades digitales	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Discutir los aspectos de seguridad de la información y preservación digital y realizar capacitación	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Discutir los aspectos de gobernanza de datos	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)

9. Equipos interdisciplinarios para el cumplimiento de objetivos comunes		
	Utilizar la comunicación, la tolerancia, la negociación, las competencias colaborativas y sociales	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
10. Competencias sociales y comunicativas		
	Desarrollar habilidades para interpretar la información técnica, expresarse con corrección, establecer una comunicación oral y escrita adecuada a la audiencia en particular.	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Producir manuales, formularios y documentación técnica identificando la audiencia de modo que el material sea inteligible.	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Utilizar la documentación y el conocimiento para resolver desafíos en entornos informacionales.	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Aprender a trabajar en grupo colaborando y respetando la diversidad y ejerciendo la tolerancia y la transparencia comunicativa	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
11. Competencias profesionales		
	Discutir tendencias significativas y desarrollos emergentes y su impacto social con una actitud crítica y socialmente involucrada.	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Involucrarse en el aprendizaje continuo y la investigación, valorar críticamente los nuevos escenarios y propuestas.	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Habilidad de desarrollar soluciones innovadoras a problemas nuevos o escenarios nuevos.	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
12. Desempeño profesional y ético		
	Comprender las implicancias éticas de la gestión de la información y las repercusiones sociales y políticas de la misma	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Tener una conducta profesional ética e involucrada socialmente	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Promover los desarrollos profesionales y éticos de las sociedades profesionales nacionales e internacionales. (IFLA e ICA)	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
13. Demostrar eficiencia laboral, creatividad y emprendedurismo		
	Desarrollar mejoras y propuestas en los aspectos informacionales en los procesos y los servicios.	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)
	Desarrollar el rol del profesional de la información en el cumplimiento de la misión y los roles de la organización en la que se desempeña	Base de datos FIC (B,A) Redes y sistemas FIC (B,A)