

## APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA PRÁCTICA: UNA EXPERIENCIA EN EL CONSULTORIO JURÍDICO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER – CJ-UIS –

### RESUMEN

Este artículo presenta el resultado de un trabajo de investigación en donde se exploran alternativas conceptuales y metodológicas que contribuyan a definir procesos de desarrollo de sistemas de información, como habilitadores de organizaciones que aprenden. En particular, se presenta una experiencia de intervención organizacional en el Consultorio Jurídico de la UIS, en donde se aplicó el enfoque metodológico propuesto, el cual incluye el estudio de la situación actual de la organización, el modelado de Sistemas de Actividad Humana integrando ideas de aprendizaje organizacional, la especificación de características para la tecnología de información requerida, y el desarrollo de un prototipo software.

**PALABRAS CLAVES:** Sistemas de Información, Aprendizaje Organizacional, Tecnología de Información, Gestión del Conocimiento.

### ABSTRACT

*This paper presents results of a research work, in which methodological and conceptual alternatives, that contribute to define information systems development processes to enable learning organizations, are explored. In particular, it shows an organizational intervention experience at UIS' Legal Office, where the proposed methodological approach, that include: inquiring to current organizational situation, modeling Human Activity Systems that incorporate organizational learning ideas, specification of Information Technology required, and a software prototype development process; was applied*

**KEYWORDS:** Information Systems, Organizational Learning, Information Technology, Knowledge Management.

## 1. INTRODUCCIÓN

El interés por estudiar y poner en acción el aprendizaje en las organizaciones inició en la primera mitad del siglo pasado. Sin embargo, ésta área de conocimiento ha recibido atención extensa apenas a partir de finales de la década de los ochenta [1].

Esta situación de juventud del área, hace que aún hoy se tengan muchas alternativas teóricas y prácticas, a veces sin suficientes elementos aplicables en la acción. Parafraseando a [2], la mayoría de planteamientos sobre organizaciones que aprenden, están colmados de principios filosóficos y amplias metáforas, y desatienden aspectos que den cuenta de las problemáticas de la práctica cotidiana.

En este orden de ideas, el Grupo STI ([www.gruposti.org](http://www.gruposti.org)) de la UIS, dentro de su Programa de Investigación en Sistemas de Información, desarrolló un proyecto de investigación de Maestría en Informática, que se centró en la necesidad de alternativas conceptuales y metodológicas en el campo de Sistemas de Información (SI), que contribuyan a definir procesos de desarrollo de

### ERNESTO GALVIS

Ingeniero de Sistemas, MSc.  
Investigador

Grupo de Investigación en  
Sistemas y Tecnología de  
Información –STI –  
Universidad Industrial de  
Santander  
[egalvis@gruposti.org](mailto:egalvis@gruposti.org)

### MAYDA P. GONZÁLEZ

Ingeniera de Sistemas, MSc.  
Investigadora

Grupo de Investigación en  
Sistemas y Tecnología de  
Información –STI –  
Universidad Industrial de  
Santander  
[mpgonzalez@gruposti.org](mailto:mpgonzalez@gruposti.org)

### LUIS CARLOS GÓMEZ

Ingeniero de Sistemas, MSc.  
Profesor Titular

Universidad Industrial de  
Santander  
[lfgomez@gruposti.org](mailto:lfgomez@gruposti.org)

SI como habilitadores de organizaciones que aprenden. El proyecto se fundamentó principalmente en el trabajo del profesor Peter Checkland de la Universidad de Lancaster en el Reino Unido, que se puede sintetizar como la utilización del pensamiento sistémico, particularmente la corriente conocida como el pensamiento de sistemas blandos, en el campo de los SI [3]; y, el trabajo del profesor Gareth Morgan de la Universidad de Montreal en Canadá, que se sintetiza en la búsqueda de nuevas formas para entender y estructurar las organizaciones a partir del establecimiento de metáforas que enriquezcan el debate cotidiano de la organización, y que brinden pautas para orientar las acciones de cambio [4].

El desarrollo del trabajo tuvo como elemento esencial la participación en acciones de cambio en contextos organizacionales reales, entre los cuáles está el Consultorio Jurídico de la Universidad Industrial de Santander (CJ UIS), tema central de este artículo. Estas experiencias de intervención organizacional se fundamentaron en los planteamientos teóricos mencionados antes, y dieron pie a procesos reflexivos de orden cualitativo respecto de: las ideas utilizadas, la

situación intervenida, y la metodología aplicada. En este sentido, el presente artículo se ha estructurado en tres partes: la primera presenta la situación existente en el contexto de intervención, luego se muestra el trabajo realizado y los resultados obtenidos, y finalmente, se presenta la síntesis del aprendizaje obtenido a partir de la experiencia.

## 2. SITUACIÓN DE INTERÉS

En la formación de abogados en Colombia, se contempla la obligatoriedad en la realización de prácticas que ofrezcan un escenario de contacto con el ejercicio profesional en diferentes dimensiones, poniendo en práctica conocimientos adquiridos tras años de formación teórica. Estas prácticas se desarrollan en los Consultorios Jurídicos (CJ) adscritos a las Escuelas de Derecho de las universidades. En este escenario, los estudiantes de últimos semestres, ejercen labores de asesoría y representación legal, prestando sus servicios exclusivamente a personas de bajos recursos.

En el momento de realización del estudio, la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Industrial de Santander -EDCP UIS-, tenía preocupación con respecto a: (1) la re-organización del consultorio jurídico -CJ UIS- para introducir dos nuevos semestres a las prácticas jurídicas, (2) la conformación y puesta en funcionamiento de su Centro de Conciliación, (3) la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje llevado en su consultorio jurídico, (4) la calidad del servicio que se le presta a la comunidad a través de dicho organismo, y (5) al desempeño de sus futuros profesionales [5].

Ante esta situación problemática, el Grupo STI propuso la realización de un proyecto de investigación desarrollado en el marco del programa de Maestría en Informática, que tenía como eje central el cuestionamiento enunciado en la pregunta ¿Cómo debiera ser el SI/TI de los CJ, específicamente el del CJ UIS, de modo que se apoye y potencie la labor social y la formación profesional que se brinda en esta organización? Este proyecto de investigación tocó varias dimensiones problemáticas, entre ellas, los procesos de aprendizaje organizacional en el CJ UIS, lo cual abrió una puerta para que se realizara una intervención en éste contexto. [6]

En este sentido, la situación de interés que orientó el trabajo tomó varios elementos problemáticos. El primero se centró en el desaprovechamiento del conocimiento creado a partir de la experiencia práctica de llevar a cabo asesorías jurídicas por parte de los estudiantes, lo cual se evidenciaba semestre a semestre, cuando los estudiantes nuevos empezaban su oficio práctico casi desde cero ya que los casos llevados por sus compañeros no se utilizaban como material de aprendizaje. Esto sucedía principalmente por la ausencia de medios que posibilitaran su registro, valoración, y divulgación entre

los mismos estudiantes [7]. La Figura 1 representa visualmente este foco problemático.

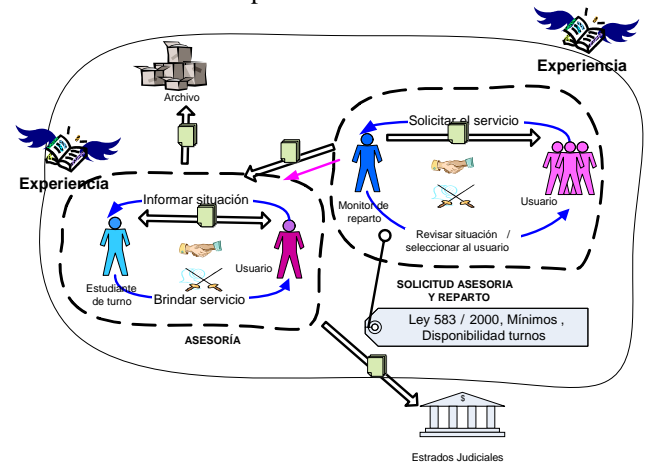


Figura 1. Desperdicio de conocimiento al interior del CJ UIS.

Por otra parte, existía una problemática asociada al proceso de asesoría de los estudiantes, pues en el CJ UIS se cuenta con poco personal capacitado (asesores) para brindar las tutorías (espacio de acompañamiento ofrecido por el asesor a los estudiantes) que requiere el estudiante para tener un desempeño idóneo en sus prácticas. Cada asesor tiene la responsabilidad sobre la totalidad de los negocios<sup>1</sup> con competencia del área del derecho en la cual está especializado, y tiene como principal función guiar el trabajo de cada uno de los estudiantes. Esta labor de orientación se convierte en una situación crítica debido a la cantidad de estudiantes, la cantidad de negocios y la dedicación de tiempo del asesor (8 horas semanales). Sin embargo, en el desarrollo de la práctica jurídica, se presentan con frecuencia situaciones en que los estudiantes llevan negocios similares y por lo tanto se generan los mismos cuestionamientos, los cuales son llevados al asesor de forma individual. Esto conduce a un desperdicio de tiempo por parte del asesor pues tiene que repetir las mismas respuestas a diferentes estudiantes [7]. La Figura 2 ilustra esta problemática.

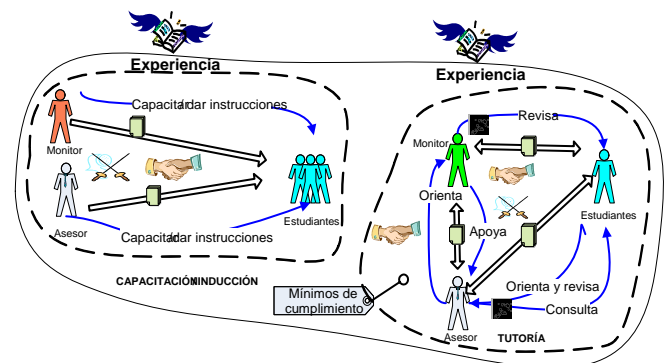


Figura 2. Trabajo repetitivo de los asesores e insuficiencia de tiempo de atención a estudiantes

<sup>1</sup> Se denomina negocio a los casos jurídicos que son atendidos por los estudiantes en el CJ UIS.

### 3. EL TRABAJO REALIZADO Y LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Al iniciar el trabajo se determinaron los lineamientos metodológicos que guiaría la obtención de la primera parte del objetivo del proyecto, la cual se materializaría en la forma de un sistema de actividad humana que permitiera desarrollar actividades de aprendizaje organizacional en el CJ UIS. Para esto, se tomó como guía la metodología de sistemas blandos, en especial lo concerniente con la formulación y modelado de sistemas de actividad humana. La Figura 3 ilustra la adaptación metodológica definida en este estadio del proyecto.

Como resultado del análisis y el modelado de la situación “actual” del CJ UIS se obtuvo la identificación de un conjunto de actividades que eran de gran importancia para poder desarrollar procesos de aprendizaje organizacional. La Tabla 1 recoge la descripción de dichas actividades. [7]

Seguidamente, para profundizar el análisis de las actividades con respecto a los procesos de transformación de conocimiento, se elaboró una tabla en la que se relacionan cada una de las actividades descritas, con los procesos definidos por Nonaka [8]. La Tabla 2 recoge esta clasificación.

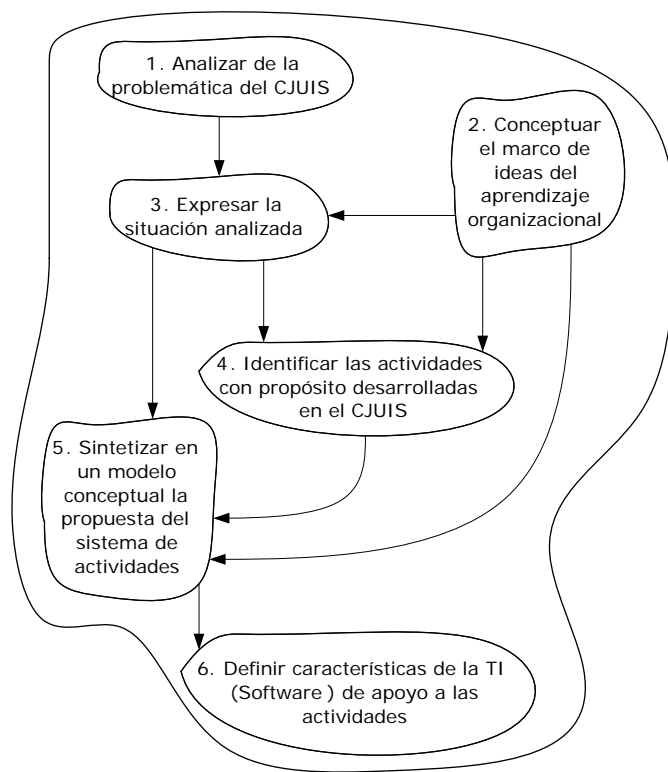


Figura 3. Modelo Conceptual de las Actividades para Realizar el Proyecto

Actividad	Nombre de la Actividad	Descripción	Actores involucrados	
A1	Inducción de estudiantes	El asesor encargado de la inducción enuncia los casos más comunes que se le presentarán a los estudiantes durante el desarrollo del ciclo que van a empezar, explicando la forma en que deben actuar y los pasos que deben seguir para desarrollar cada uno de ellos; al mismo tiempo que hace referencia a casos que allí se han llevado por ellos mismos y por otros estudiantes.  También se responden las preguntas que surgen por parte de los estudiantes.	Asesor Estudiantes	
A2  Resolver inquietudes	A2.1	Tutorías	El estudiante acude al asesor y le presenta alternativas a seguir en el desarrollo de algún caso específico y entre los dos definen la mejor opción; en varias ocasiones el asesor también presenta una nueva opción al estudiante, una que este no había considerado y de esta forma eligen la opción que consideran más conveniente para el caso.	Asesor Estudiantes
	A2.2	Consulta entre compañeros	Los estudiantes tienen su grupo de amigos a los que consultan cuando tienen dudas o inquietudes acerca de un caso, al igual que realizan reuniones en las cuales se cuentan sus casos y debaten posibles cursos de acción. Estas reuniones se realizan de manera informal y no se lleva registro y control alguno de ellas.	Estudiantes
	A2.3	Consulta a abogados amigos	Los estudiantes buscan a abogados amigos, muchas veces a los abogados del sitio donde trabajan, ya que a ellos los pueden consultar con frecuencia y le hacen preguntas relacionadas los casos que están llevando y reciben sugerencias con respecto al curso de acción a tomar.	Estudiantes Personal ajeno al CJ-UIS (abogados amigos)
	A2.4	Consulta en material bibliográfico	Los estudiantes buscan en diversas fuentes, material de soporte para el desarrollo de sus actividades.  Las diversas fuentes de consulta más utilizadas son:  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: left;"> <p><b>Revistas jurídicas</b></p> <p><b>Libros</b></p> </div> <div style="text-align: left;"> <p><b>Internet</b></p> <p><b>Bases de Datos jurídicas</b></p> </div> </div>	Estudiantes
A3	Toma de decisiones:	El estudiante en el desarrollo de sus actuaciones adquiere experiencia que le servirá de fundamento en sus actuaciones futuras.  El estudiante va adquiriendo experiencia con las decisiones que toma en los diversos estados del proceso y las consecuencias que estas generan.  El estudiante se realimenta de sus propias actuaciones.	Estudiantes Asesores	

Tabla 1. Actividades que se realizan al interior del CJ-UIS en la que se presentan procesos de transformación de conocimiento.

Actividad	Transformación de Conocimiento			
	Tácito---Tácito Socialización	Tácito-- Explicito Exteriorización	Explicito --- Tácito Interiorización	Explicito --- Explicito Combinación
A1 A2.1 A2.2 A2.3	No existe	No existe	El abogado, asesor o estudiante consultado, relata su experiencia, da sugerencias y el estudiante consultor lo escucha y confronta esto con sus conocimientos teóricos.	No existe
A2.4	No existe	No existe	El estudiante lee y toma el conocimiento que se encuentra escrito, lo analiza y confronta con su conocimiento previo.	No existe
A3	El estudiante se realimenta con respecto a las decisiones y actuaciones que realiza en el desarrollo de los negocios.	No existe	No existe	No existe

Tabla 2. Clasificación de las actividades identificadas en el CJ-UIS dentro de los procesos de transformación de conocimiento según Nonaka [8].

Como se observa en la Tabla 2, existen algunos procesos de transformación de conocimiento, pero no son suficientes. Particularmente, se destaca la ausencia de procesos que conviertan en explícito el conocimiento tácito ganado a partir de la experiencia en la práctica. Ante esto, se propuso un sistema de actividad humana para la organización, sin intentar generar un cambio radical, sino un mejor aprovechamiento de las actividades que se realizan en su interior. Para esto, se inició con la formulación de una definición raíz para el CJ-UIS como organización que aprende, utilizando los siguientes términos: *“un sistema, cuyo propietario es el CJ UIS, que posea y promueva espacios de transferencia de conocimiento en los cuales los estudiantes y los asesores del CJ construyan el conocimiento en comunidad, limitado por los hábitos de individualismo por parte de los miembros del CJ UIS.”*[7]

A partir de esta definición raíz, se formularon modelos de sistemas de actividades que fueron debatidos y sintetizados en el modelo presentado en la Figura 4.

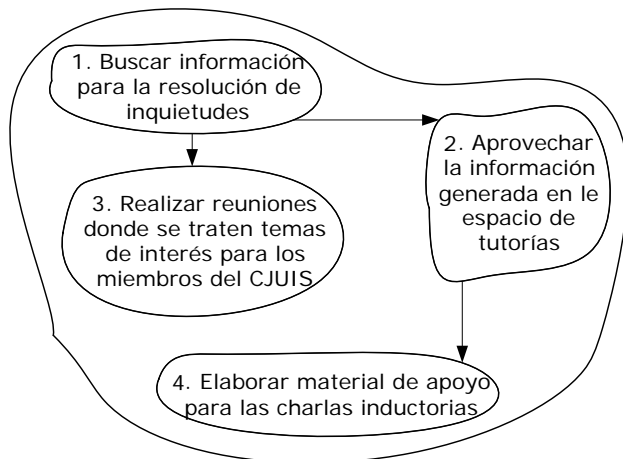


Figura 4. Modelo para dinamizar procesos de aprendizaje organizacional en el CJ UIS

En la actividad “Buscar información para la resolución de inquietudes”, el estudiante actualmente tiene varias fuentes de consulta para la resolución de sus dudas, se propone que ellos continúen realizando sus consultas de esta forma, incluyendo en ellas otras actividades como complemento, como son la búsqueda en un repositorio de datos local, al igual que un repositorio de casos de estudio, para que el estudiante cuente con más fuentes bibliográficas en las cuales pueda encontrar la información que necesite en determinado momento.

En la actividad “Socializar la información generada en el espacio de tutorías”, se recomienda que el estudiante luego de haber buscado información en diversas fuentes, acuda al asesor. Esta interacción asesor – estudiante, tal y como se presenta actualmente es productiva para dicho estudiante, mas no para toda la organización, por tal razón se propone la incorporación de un tercer integrante a esta reunión, el cual la monitoreará con el fin de filtrar los temas más relevantes que se presenten en esta y posteriormente los hace explícitos en un documento para que de esta forma contribuir al aprendizaje a toda la organización.

En la actividad “Realizar reuniones donde se traten temas de interés para los miembros del CJ-UIS”, se propone a los miembros del CJ, realizar reuniones periódicas, las cuales servirán de espacio de reflexión, en el que se puedan compartir experiencias unos con otros. A estas reuniones puede asistir un asesor o un experto que servirá como guía y podrá complementar los temas tratados en la reunión. Al finalizar la reunión, los asistentes a estos deciden si elaboran una memoria de los temas tratados en la charla.

Por último, en la actividad “Elaborar material de apoyo a las charlas inductoras”, se propone realizar una guía de inducción, inicialmente por parte del asesor, en la que él debe plasmar las ideas principales que tratará en la charla, dando una breve descripción de ellas. Esta guía será entregada a los estudiantes previamente a la charla inductora; al igual que será complementada

posteriormente con el paso de las reuniones, con el fin de hacer de ella un buen material de apoyo para las partes interesadas en esta inducción.

El análisis de estas actividades permitió el planteamiento de un segundo nivel de detalle para cada una de las actividades del modelo presentado en la Figura 4. Para ilustrar esto, la Figura 5, presenta el sistema de actividades humanas que componen la actividad 3 del modelo de la Figura 4 (Aprovechar la información generada en el espacio de tutoría).

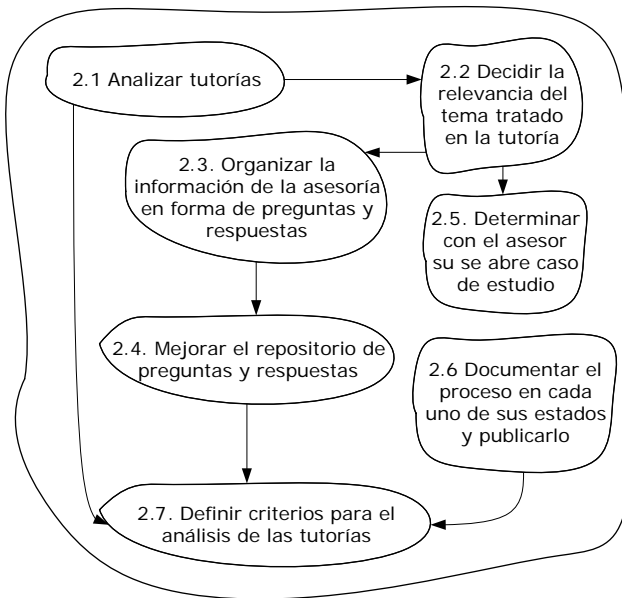


Figura 5. Sistema “Socializar la información generada en el espacio de tutorías”

A partir de la síntesis del sistema de actividad humana, se procedió a la definición de una plataforma de TI que soportara e impulsara la realización de estas actividades al interior de CJ-UIS. La propuesta tomo el nombre de INTRANET CJ-UIS y se estructuró con servicios de producción documental, repositorio de documentos, preguntas frecuentes, foros, y casos de estudio.

Para cada uno de estos servicios se elaboró una descripción visual utilizando el diagrama de casos de uso del UML. La Figura 6 presenta el diagrama de casos de uso para el servicio de producción documental denominado CJ-CREA.

A partir de esta especificación, se desarrolló un prototipo para el CJ CREA, cuyo concepto se presenta en la Figura 7. El prototipo obtuvo un nivel de madurez cercana a una versión con capacidad de operación inicial (beta).

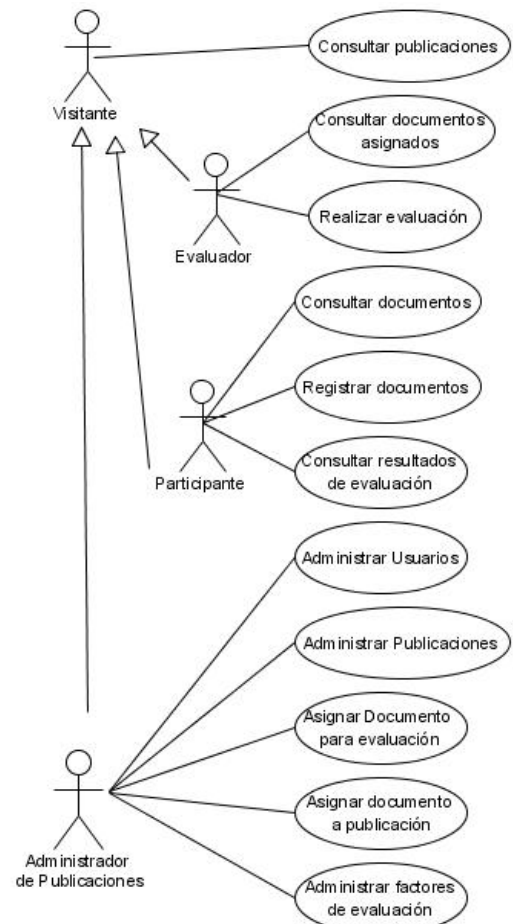


Figura 6. Diagrama de casos de uso para el servicio de producción documental “CJ CREA”. [7]

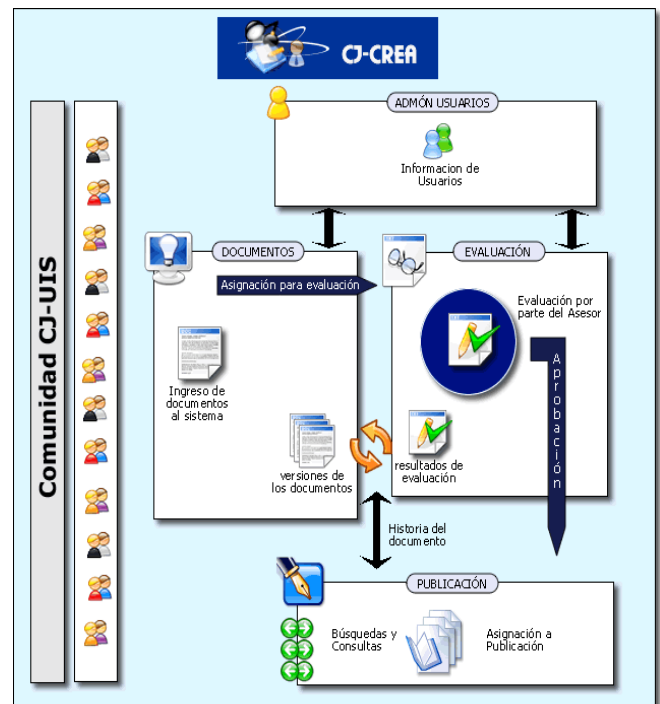


Figura 7. Concepto para el prototipo CJ CREA. [7]

### 3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La experiencia vivida en el proyecto permitió hacer evidente la importancia de pensar a las organizaciones educativas como organizaciones centradas en el aprendizaje. Si las instituciones educativas ignoran esta concepción, verán mermado su impacto, particularmente si la organización centra su acción en proporcionar espacios de formación en la práctica como el CJ UIS. En este sentido, aprovechar la experiencia como fuente de conocimiento es un factor crítico, por lo tanto, la gestión de éste conocimiento es esencial para la organización. Sin embargo, llegar a esta idea no es algo fácil, se requiere de un estudio de la situación organizacional y de la formulación de sistemas de actividades que hagan explícita la intención por manejar el conocimiento y generar dinámicas de aprendizaje organizacional.

Por otra parte, el desarrollo del tema de organizaciones que aprenden y de gestión del conocimiento por parte de estudiantes de pregrado del programa de Ingeniería de Sistemas, permitió mostrar una nueva área de desempeño para el profesional en cuestión. Sin embargo, el rol asumido por este profesional, debe estar ligado al análisis de las actividades con respecto a los procesos de aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento, para luego determinar el apoyo de TI requerido para echar a andar las actividades de cambio en la organización. En este sentido, esta experiencia permitió concretar algunas actividades del enfoque propuesto por Checkland para el desarrollo de SI, incorporando los elementos propios de la temática de organizaciones que aprenden.

En términos de la situación particular del CJ UIS, se logró obtener una propuesta de actividades, que fue elaborada intentando integrar los procesos de aprendizaje organizacional en las actividades establecidas en la organización, en lugar de crear nuevas actividades orientadas a esto. Lo anterior viabiliza los cambios pues hace que se presenten de manera gradual conduciendo a la creación y consolidación de una cultura del aprendizaje. En este punto, la utilización de la metodología de sistemas blandos como guía para llevar a cabo la indagación en la organización, demostró ser una alternativa efectiva, y la ejecución de sus actividades se convirtió en un proceso de aprendizaje en el que investigadores y miembros de la organización, lograron obtener una comprensión profunda de la problemática, y pudieron elaborar la propuesta de cambio que tomó la forma de un sistema de actividades humanas.

Por último, el soporte tecnológico que fue diseñado, la Intranet CJ-UIS, y el prototipo implementado, CJ CREA, materializaron, en forma de software, la TI requerida para

apoyar el proceso de creación, evaluación, monitoreo y publicación de documentos que harán parte del activo de conocimiento de la organización. El proceso de desarrollo del software tuvo como insumo principal el resultado del proceso de modelado organizacional, lo cual permite ver el enlace de las ideas de SI con los procesos de la Ingeniería de Software, particularmente lo concerniente a la especificación de requerimientos.

### 4. BIBLIOGRAFÍA

- [1] CROSSAN, Mary and GUATTO, Tracy. Organizational Learning Research Profile. *Journal of Organizational Change Management*, 9(1): 107-112.
- [2] GARVIN, David. Crear una Organización que Aprende. En *HARVARD BUSINESS REVIEW*. Gestión del Conocimiento (Compilación). Bilbao, España: Editorial Deusto, 2000. p. 54.
- [3] CHECKLAND, Peter. y HOLWELL, Sue. *Information, Systems and Information Systems: Making Sense of the Field*. Chichester UK: Wiley, 1998, 278 p.
- [4] MORGAN, Gareth. *Images of Organization*. 2 ed. Beverly Hills: SAGE Publications, 1997, 485 p.
- [5] GONZALEZ, Mayda. Propuesta de un Modelo Conceptual de Sistema de Información para el Consultorio Jurídico de la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 2006, 202 p. Trabajo de Investigación (Magíster en Informática). Universidad Industrial de Santander. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática. Maestría en Informática. Área de Sistemas de Información.
- [6] GOMEZ, Luis et al. Propuesta de transformación organizacional basada en si/ti en el consultorio jurídico de la escuela de derecho y ciencias políticas de la universidad industrial de Santander en Colombia. En *Memorias del XI Congreso Internacional de Informática en la Educación (INFOREDU 2005)*.
- [7] CÁRDENAS, Víctor. et al. Sistema intranet para el apoyo al trabajo colaborativo entre los miembros de la comunidad del consultorio jurídico de la Universidad Industrial de Santander. *Intranet CJ-UIS*. Bucaramanga, 2006, 250 p. Proyecto de Grado (Ingeniería de Sistemas). Universidad Industrial de Santander.
- [8] NONAKA, Ikujiro. La Empresa Creadora de Conocimiento. En *HARVARD BUSINESS REVIEW*. Gestión del Conocimiento (Compilación). Bilbao, España: Editorial Deusto, 2000. p. 54.
- [9] GALVIS, Ernesto et al. Aprendizaje organizacional y sistemas de información -un reconocimiento de las concepciones predominantes- *Revistas UIS INGENIERIAS*. Número 2 - 2006 (En Proceso de Publicación).