

## INTRODUCCIÓN

El proyecto *Modelo de Conectividad para Redes Humanas* nace de reconocer la importancia de promover formas de asociatividad alternativas a las convencionales y del importante papel de la comunicación, en el intento de articular los esfuerzos de actores sociales en la región.

Si se consideran actores sociales las personas o instituciones que potencialmente pueden tener un alto impacto en la región, y se entiende región como un espacio geográfico que contiene elementos de interés común para el grupo humano que lo habita, la pregunta a la que pretende contribuir este proyecto es: *¿Cómo lograr que estos actores sociales utilicen de manera conjunta y efectiva sus potencialidades para enfrentar los problemas y necesidades de la región, con el propósito fundamental de mejorar la calidad de vida de las personas?*

Teniendo en cuenta que este proyecto se aborda principalmente desde la Ingeniería Telemática, y utilizando como premisas fundamentales: el concepto de Redes Humanas como medio para crear sinergia entre los actores sociales, y el fortalecimiento de los procesos de comunicación como estrategia para la construcción de la cultura requerida en la operacionalización de estas redes, la pregunta específica que sirvió de referencia para este proyecto fue: *¿Cómo aportar significativamente, desde la disciplina de la Ingeniería Telemática, al mejoramiento y efectividad de los procesos de comunicación de un grupo de actores sociales que deseen trabajar en red?*

De esta forma, al considerar la comunicación como el aspecto más importante en el establecimiento de relaciones, y la conectividad como uno de los elementos que puede favorecer significativamente los procesos de comunicación, la hipótesis del proyecto es que la interacción de un grupo de personas que intenta trabajar en red puede potenciarse si se genera un Modelo de Conectividad y se desarrolla una Herramienta de Conectividad conforme con este modelo, que tenga como base los conceptos fundamentales de las Redes Humanas, la Gestión del Conocimiento y el Trabajo Colaborativo Soportado por Computador.

Por su naturaleza, el proyecto aborda el problema de la comunicación en un colectivo de personas desde un enfoque transdisciplinar, dejando en claro que para consolidar, dinamizar y facilitar la interacción entre las personas que subyacen tras una red, más que el trabajo en el plano tecnológico, se deben plantear estrategias claras que faciliten esa interacción en el plano humano.

Quizá el mayor aporte proyectado por este proyecto radique en la utilización de un enfoque holístico para abordar el objeto de estudio, al buscar integrar conceptos

del dominio de la Ingeniería de Sistemas Telemáticos con los de otras disciplinas como la Comunicación Organizacional en el campo de la Comunicación Social, el Análisis de Redes Sociales en la Sociología, y la Gestión del Conocimiento en la Administración, para obtener con ello una más amplia comprensión y un mayor impacto en la solución tecnológica propuesta.

Como todo trabajo de investigación, en la primera fase del proyecto se realizó una exploración en torno a los campos del conocimiento y líneas de investigación que de una forma u otra podrían contribuir al análisis de la problemática planteada y las posibles formas de abordarla. A esta etapa se le dedicó una buena cantidad del tiempo total destinado para el proyecto, en parte porque, como ocurre con frecuencia, un tema lleva a otro, y éste último a otro más, y al final los dominios conceptuales inicialmente considerados, resultan insuficientes o incompletos para lo que se pretendía cubrir.

De esta manera, partiendo de un conjunto preseleccionado de temáticas cuyo estudio se esperaba hiciera aportes significativos al proyecto, se inició la elaboración de una base conceptual que incorporase el Trabajo Colaborativo y los Ambientes Virtuales, desde la perspectiva de las Redes Interinstitucionales y la Gestión del Conocimiento.

Tras el contacto con diversas fuentes bibliográficas tanto en la Web como impresas, el intento por integrar temáticas en principio distintas y el hallazgo de otros campos del conocimiento no tenidos en cuenta al inicio, obligó a replantear los campos y el orden de las temáticas originales en: Redes Humanas, Gestión del Conocimiento y Trabajo Colaborativo Soportado por Computador.

La bibliografía encontrada en torno a estos temas puede ser tan diversa como autores existan en torno a ellas; por tal motivo, se intentó conciliar aquellas definiciones y aportes cuya contribución al propósito del proyecto fuesen más claros, haciendo a un lado aquellas que pese a su importancia, no tuviesen una aplicación directa en el mismo. En esta fase, uno de los aportes más importantes pero quizás menos evidente, es la propuesta de integración de las temáticas de la base conceptual, que se constituye en el pilar más importante sobre el que se sustenta el *Modelo de Conectividad para Redes Humanas*.

En una segunda fase del proyecto, se abordó la construcción de unos lineamientos para la Caracterización de Procesos de Comunicación acorde con la construcción conceptual realizada. A diferencia de la etapa de captura de requerimientos planteada por muchas metodologías de desarrollo software, esta caracterización propone unos aspectos de observación y unos métodos de recolección de información para intentar conocer la dimensión explícita, pero muy especialmente la dimensión implícita, del sentido de la comunicación en un grupo de personas, es decir: cómo y para qué se da la comunicación. A partir de esto, el propósito fue plantear formas de comunicación utilizando las tecnologías de la

información y las comunicaciones y también procesos de acercamiento tecnológico para que el manejo de estas tecnologías armonice con las concepciones culturales y sociales que cada grupo de personas.

Ante la necesidad en el proyecto de contar con un grupo objetivo para validar el Modelo de Conectividad, se inició la búsqueda de un colectivo de personas a quienes le interesara el planteamiento del proyecto y su enfoque. Era necesario que este colectivo dispusiera de tiempo para el trabajo de recolección de la información sobre sus interacciones y costumbres comunicativas, y tuviese una actitud favorable a procesos de acercamiento tecnológico.

Considerando que el impacto que el proyecto buscaba, debía ser primordialmente en el ámbito regional, se trató de localizar a un grupo de personas que por su trabajo o el cargo que desempeñaran, pudiesen ser considerados como actores sociales. Con esto en mente, se escogió el sector salud para la realización del proyecto, fundamentalmente por dos motivos: de un lado la Universidad del Cauca venía realizando varios trabajos de investigación con la Dirección Departamental de Salud del Cauca, y por otro lado, es un sector que tiene un alto impacto en la Calidad de Vida de los habitantes de la región.

Se aprovechó además el antecedente de la relación existente entre el Laboratorio de Tecnologías de la Información - LATIN adscrito a la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Cauca con la Dirección Departamental de Salud del Cauca, y se pensó en trabajar con este organismo para que hiciera las veces de ente convocador ante las demás instituciones de Salud del Departamento, en torno a una agrupación de personal directivo y ejecutivo que para efectos del proyecto se denominó Personal Directivo de Salud del Cauca.

Aunque el contacto con el Personal Directivo de Salud del Cauca se había planeado desde las primeras etapas del proyecto, la dificultad para concretar contactos y reuniones, llevó a los autores en mayo de 2003 a tomar la determinación de modificar el plan de trabajo y adelantar la construcción de los referentes conceptuales que habrían de soportar al modelo, al margen de cualquier interacción con un grupo real de personas.

Fruto de este trabajo, en agosto de 2003 fue presentada la ponencia: "Modelo de Conectividad para Redes Humanas" en el Primer Congreso Internacional de Gestión del Conocimiento y de la Calidad, organizado por el Instituto Tecnológico Iberoamericano de Informática de Colombia. En este evento se tuvo contacto con personas que se encontraban trabajando en procesos de gestión de conocimiento y procesos de certificación de calidad en empresas, universidades y organizaciones del país y fuera de él, quienes realizaron valiosos aportes al incipiente Modelo de Conectividad que en ese momento se tenía.

El avance considerable del proyecto sin poder tener un contacto efectivo con la Dirección Departamental de Salud del Cauca, llevó en Octubre de 2003 a iniciar un acercamiento directo con esa institución. El proyecto fue presentado en una corta entrevista al entonces Director Departamental de Salud, quien manifestó que otorgaría su aval, previo visto bueno de la oficina jurídica de esa institución. Paralelamente, se hicieron acercamientos importantes con la Jefe de la División de Desarrollo de los Servicios de Salud, de quien el proyecto tuvo una buena aceptación y un importante apoyo para iniciar las tareas de comprensión del papel de la institución, así como de su funcionamiento, integrantes y desempeño dentro del panorama de la Salud Pública Regional.

No obstante, se presentaron múltiples dificultades con la obtención del aval oficial necesario para continuar, y ello detuvo el avance de la fase de caracterización de los procesos de comunicación. Estos problemas se debieron en parte, a la incertidumbre sobre la elección del nuevo Gobernador del Departamento, a quien le competía nombrar al nuevo Director Departamental de Salud del Cauca.

La dilatación que sufrió el proyecto en esta fase, sumada con un primer vencimiento de los términos dentro de la Universidad para la culminación del mismo, obligaron a buscar otro grupo objetivo con el que se pudiera trabajar y que permitiera probar la hipótesis inicial del proyecto, efectuar el aporte práctico que aún se encontraba pendiente y cumplir con los compromisos adquiridos tras la aprobación del anteproyecto de grado, todo en un tiempo razonable.

Como una iniciativa que en su momento se consideró complementaria por los aportes que le podría hacer al proyecto, los autores se vincularon en mayo de 2003 a la presentación de una propuesta de investigación denominada “Comunidades Colaborativas: un espacio para favorecer el desarrollo de la investigación educativa”, que hizo parte de la convocatoria de proyectos de Colciencias de ese año.

A pesar de que el proyecto no fue aprobado para recibir financiación, la propuesta se empezó a desarrollar con el apoyo de la coordinación del Área de Currículo del Doctorado en Ciencias de la Educación de RUDECOLOMBIA; proyecto al que se le denominó *Red de Investigación Educativa - ieRed*, y que en la actualidad es liderado por el Grupo de Investigación en Educación y Comunicación de la Universidad del Cauca.

El propósito fundamental del proyecto Red de Investigación Educativa, es la apertura de un espacio donde se potencie la circulación de conocimientos y experiencias educativas, y se consoliden alianzas que puedan desembocar en la realización de trabajos conjuntos en el ámbito educativo. Para ello, se considera de suma importancia la materialización de verdaderas formas de trabajo en red y la utilización de servicios y aplicaciones telemáticas.

Tanto el proyecto *Modelo de Conectividad para Redes Humanas* como el de la *Red de Investigación Educativa* se sustentaban en premisas y conceptos similares, y estaban ambos relacionados con el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación en la consolidación de redes humanas; coyuntura que sirvió para ampliar el horizonte de cada proyecto y facilitar la mutua realimentación.

Debido a las dificultades para continuar el trabajo con el Personal Directivo de Salud del Cauca, los esfuerzos se enfocaron en el trabajo con la Red de Investigación Educativa, previa aprobación por el Comité de Investigaciones de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones del cambio del grupo objetivo y del título del trabajo de grado, manteniendo el problema, la hipótesis general de trabajo, los objetivos y las condiciones de entrega.

Con el inconveniente del conjunto de personas con las cuales se iba a trabajar solucionado, el proyecto pudo continuar y se dio inicio a la caracterización de los procesos de comunicación del grupo objetivo. Aunque en uno de los anexos se explican detenidamente las características de este grupo, es conveniente adelantar que se trabajó con los Estudiantes del Énfasis de Currículo del Doctorado en Ciencias de la Educación de RUDECOLOMBIA, constituidos como uno de los nodos de la Red de Investigación Educativa.

Con este grupo, compuesto por quince personas provenientes de diferentes lugares del país y con formación en diversos campos del conocimiento, y con las perspectivas de trabajo de la Red de Investigación Educativa, se realizó la caracterización de los procesos de comunicación, el planteamiento de una arquitectura de conectividad y la implementación de unos servicios telemáticos básicos pero totalmente operables.

Además de los estudiantes, como parte del trabajo de caracterización, se establecieron contactos con personas e instituciones que se consideraron claves para la obtención de información sobre el contexto de los procesos de comunicación del grupo objetivo; información que era de especial interés por cuanto suponía aproximarse a los aspectos que se deseaban observar en la comunicación entre las personas que integran una Red Humana.

En el plano tecnológico, el contacto con el movimiento del Software Libre, produjo un replanteamiento en la forma de concebir la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones en propuestas de solución reales y a la medida de las necesidades de la región y el país, que estuvieran en verdadera coherencia con el discurso de crear condiciones que facilitan el acceso universal a la información.

Este documento final contiene la descripción del Modelo de Conectividad como un instrumento que desde la Ingeniería Telemática permite aproximarse al

entendimiento de los procesos de comunicación que subyacen en una organización, con el propósito de plantear maneras efectivas de soportar esos procesos a través de las tecnologías de la Información y la Comunicación.

En el capítulo 1 se hace una descripción general del Modelo de Conectividad, aclarando algunos conceptos fundamentales e indicando cuáles son sus componentes y de qué forma se relacionan. En los siguientes capítulos, se desarrollan uno a uno estos componentes, empezando por la Base Conceptual en el capítulo 2, en donde se menciona los referentes teóricos y los campos del conocimiento que soportan conceptualmente el trabajo realizado. En el capítulo 3 se explica la Caracterización de los Procesos de Comunicación, con los aspectos de observación sugeridos y los métodos recomendados para la recolección de la información. En el capítulo 4 se describe la Arquitectura de Conectividad, como una propuesta desde la Ingeniería Telemática para implementar soluciones de conectividad en grupos de personas que tienen como intención trabajar en red. En el capítulo 5 se describe la herramienta de conectividad implementada para soportar algunos de los procesos de comunicación caracterizados en el grupo objetivo. En el capítulo 6, se hace mención de las conclusiones y en el capítulo 7 las recomendaciones de los autores, como síntesis del trabajo realizado.

Una vez entendido y dimensionado el Modelo de Conectividad, en los anexos se encuentra la información resultante de aplicar el Modelo a un grupo objetivo, que para efectos del proyecto fueron los integrantes de uno de los nodos de la Red de Investigación Educativa. En el anexo A, se hace una descripción del grupo objetivo del proyecto. En el anexo B, se presenta los resultados de la caracterización de los procesos de comunicación del grupo. En el anexo C, se adjuntan los cuestionarios utilizados en la caracterización de estos procesos de comunicación. En el anexo D, se presenta la Arquitectura de Conectividad propuesta para el grupo objetivo. En el anexo E, se expone cómo hacer la implementación de un servicio de correo electrónico seguro, trabajo realizado por ser éste uno de los componentes de la herramienta de conectividad. En el anexo F, se presenta de forma similar, la implementación de un servicio de disco virtual seguro. Finalmente, y como último componente de la herramienta de conectividad, en el anexo G se aborda la implementación de un servicio de mensajería instantánea seguro.

Este documento es un compendio y síntesis de las experiencias en torno a la difícil tarea de potenciar la comunicación entre personas, utilizando el computador como medio de comunicación.