



## **ANEXO B CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN DEL GRUPO OBJETIVO**

Conocer los procesos de comunicación en un colectivo de personas no es sencillo, aún para alguien que participa de ellos. Los organigramas, los reglamentos de trabajo, los manuales de funciones o los manuales de procedimientos pueden explicitar o sugerir el tipo, la forma y los actores de un proceso de comunicación, pero lo cierto es que en la dinámica cotidiana, los factores que llevan a que una persona se comunique con otra pasan por las motivaciones e intereses propios, la relación que tenga con otros, las responsabilidades, y hasta el estado anímico.

Con el propósito de orientar la observación de los procesos de comunicación desde un enfoque holístico, en este proyecto se plantean, en el capítulo 3 de este documento, unos lineamientos que pretenden configurar una primera aproximación a un modelo para la caracterización de estos procesos. Las tres preguntas a las que apunta este trabajo de caracterización son: *¿quiénes se comunican?*, *¿para qué se comunican?*, y *¿cómo se comunican?*

En este anexo se presentan los principales hitos, las fuentes de información, los principales resultados, y las conclusiones de la caracterización de los procesos de comunicación identificados en el grupo de Estudiantes del Énfasis de Currículo del Doctorado en Ciencias de la Educación de RUDECOLOMBIA, constituidos como nodo de la Red de Investigación Educativa de la Universidad del Cauca.

### **1. METODOLOGÍA**

Teniendo como punto de referencia los nueve Aspectos de Observación propuestos en la Caracterización de los Procesos de Comunicación del *Modelo de Conectividad para Redes Humanas*, la metodología propuesta para hacer efectiva esta observación estará centrada principalmente, pero no de forma exclusiva, en el análisis cualitativo tanto de las características propias de cada persona, como de las relaciones que se dan entre ellas. Las dos referencias bibliográficas fundamentales para realizar este trabajo fueron la Introducción a los Métodos de Análisis de Redes Sociales de Robert Hanneman (2001) y el Modelo Integral para el Profesional en Ingeniería de Carlos E. Serrano (2002).

## 2. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Por el tipo de información que se deseaba obtener y por las condiciones en las que se dio la definición del grupo objetivo<sup>1</sup>, la recolección de información se puede dividir en dos grandes etapas: una desde abril de 2003 hasta febrero de 2004, y otra entre febrero y marzo de 2004. La recolección de la información en la primera etapa estuvo marcada por una reconstrucción histórica del contacto, presencial o a través de correo electrónico, que los autores tuvieron con los estudiantes del doctorado. Esta reconstrucción se dio principalmente a partir de recuerdos de los sucesos, copias de los correos electrónicos intercambiados y de la información de registro que los estudiantes del doctorado tuvieron que dar, para formalizar el deseo de pertenecer a la Red de Investigación Educativa. La segunda etapa de recolección de información se realizó de manera formal, y giró en torno a: entrevistas semi-estructuradas, encuestas, diseño de experiencias, y análisis de los registros del servidor de correo electrónico.

Los hitos más importantes en la recolección de información para la caracterización de los procesos de comunicación del grupo objetivo fueron:

- Viernes 11 de Abril de 2003: reunión con los estudiantes del Énfasis de Currículo del Doctorado en Ciencias de la Educación de RUDECOLOMBIA en las instalaciones de la Universidad del Cauca, para presentarles el proyecto “Comunidades virtuales colaborativas: una herramienta para favorecer el desarrollo de la investigación en la educación”. Proyecto que sería enviado a la convocatoria del Programa de Estudios Científicos de la Educación de Colciencias. En esta reunión se recogieron las primeras impresiones sobre el significado del trabajo como una red de personas y la pertinencia o no de una infraestructura telemática propia.
- Viernes 6 de Junio de 2003: nuevo encuentro con el grupo de estudiantes del doctorado para resolver dudas e inquietudes sobre el proyecto presentado a Colciencias, y para recoger por escrito la concepción y la representación de red de cada uno<sup>2</sup>. La reunión también tenía el propósito de identificar necesidades de formación en el uso y manejo de algunos servicios telemáticos.

---

1 Un recuento de los sucesos que rodearon la definición del grupo objetivo se menciona en la Introducción de este documento.

2 Una síntesis de éstas concepciones y representaciones fueron incluidas en la ponencia: “Red de Investigación Educativa: una propuesta de cualificación pedagógica en la formación avanzada” presentada por el Grupo de Investigación en Educación y Comunicación de la Universidad del Cauca, en el II Simposio Internacional sobre pensamiento Latinoamericano: Educación e Integración organizado por RUDECOLOMBIA y la Universidad de Cartagena en Octubre de 2003.

- Lunes 9 a 11 de Junio de 2003: diseño y observación de una actividad de autoejercicios sobre el manejo de algunas funcionalidades genéricas de cualquier servicio de correo electrónico.
- Jueves 12 de Junio de 2003: sesión con los estudiantes del doctorado en una sala de cómputo, con el propósito de aclarar algunas funcionalidades del servicio de correo electrónico. Se realizaron observaciones sobre el nivel de manejo del computador que el grupo tenía, de los factores endógenos y exógenos que pueden llegar a facilitar u obstaculizar la realización de procesos de acercamiento sobre servicios de Internet, y de la pertinencia de un servicio de correo electrónico institucional.
- Septiembre y Octubre de 2003: intercambio de correos con algunos de los estudiantes del doctorado para la realización de pruebas de usabilidad de tres clientes Web de correo, con el fin de determinar el más adecuado para ofrecer este servicio, por intermedio de la infraestructura telemática de la Red de Investigación Educativa. En esta actividad se analizó el grado de interacción que se podría alcanzar con el grupo objetivo, utilizando exclusivamente el correo electrónico.
- Octubre de 2003 a Marzo de 2004: registro de los estudiantes y profesores del doctorado en la página de la Red de Investigación Educativa. Los datos solicitados tenían el propósito de obtener un perfil inicial del grupo objetivo. La estructura de la plantilla de registro se encuentra en el Anexo C.
- Diciembre de 2003 a Febrero de 2004: intercambio de correos con los estudiantes del doctorado para desarrollar una actividad de inducción a distancia, de los servicios de correo electrónico y disco virtual de la Red de Investigación Educativa. Además de realizar observaciones en el grado de respuesta del uso del correo como medio de comunicación, se analizó el grado de entendimiento y coordinación que se podría alcanzar utilizando exclusivamente este medio.
- Marzo de 2004: revisión de documentos del Doctorado en Ciencias de la Educación de RUDECOLOMBIA: proyecto marco del doctorado, proyecto marco del área de currículo, reglamento estudiantil y boletín de la red de investigación en currículo de RUDECOLOMBIA. Esta revisión se realizó con el propósito de conocer la estructura del doctorado y su dinámica de trabajo.
- 15 de Marzo de 2004: sesión con los estudiantes del doctorado en una sala de cómputo para explicar las funcionalidades básicas del servicio de correo electrónico de la Red de Investigación Educativa. Se observaron las relaciones que se establecían en el desarrollo de los ejercicios por este medio.

- 16 de Marzo de 2004: sesión con los estudiantes del doctorado en una sala de cómputo para explicar el funcionamiento básico del servicio de disco virtual de la Red de Investigación Educativa. Se observó la reacción frente a las posibilidades de facilitar el trabajo como red humana, utilizando este tipo de servicios telemáticos.
- 19 de Marzo de 2004: realización de un ejercicio de elaboración escrita, revisión de pares, y entrega, utilizando los servicios de correo electrónico y disco virtual de la Red de Investigación Educativa, en el marco de uno de los seminarios del Doctorado. Se observaron las relaciones que se establecieron para desarrollar la actividad de revisión entre pares.
- 22 y 23 de Marzo de 2004: sesión con los estudiantes del doctorado en una sala de cómputo para explicar el funcionamiento del servicio de mensajería instantánea de la Red de Investigación Educativa. Se analizó la reacción a la utilización de las salas de conversación electrónicas como forma de comunicación interactiva.
- 24 de Marzo de 2004: sesión con los estudiantes del doctorado en una sala de cómputo, para el diligenciamiento de un cuestionario indagando por aspectos comunicacionales y de apreciación sobre la experiencia en el uso de los servicios telemáticos de la Red de Investigación Educativa. La estructura del cuestionario utilizado se encuentra en el Anexo C de este documento.
- Marzo de 2004: solicitud de información y comentarios a los profesores que estuvieron a cargo de los seminarios del doctorado en el mes de Marzo, sobre la experiencia en la utilización de los servicios telemáticos de la Red de Investigación Educativa. La estructura del cuestionario utilizado se encuentra en el Anexo C de este documento.
- 3, 25, 31 de Marzo de 2004: entrevistas con el Coordinador del Área de Currículo del Doctorado en Ciencias de la Educación para obtener información sobre la estructura y la dinámica de los diferentes entes que conforman RUDECOLOMBIA.
- Marzo de 2004: recolección de información sobre la infraestructura telemática de la Universidad del Cauca, la Universidad de Cartagena y la Universidad del Tolima y de los CADE en estas universidades<sup>3</sup>. La estructura de los cuestionarios utilizados se encuentra en el Anexo C de este documento.

---

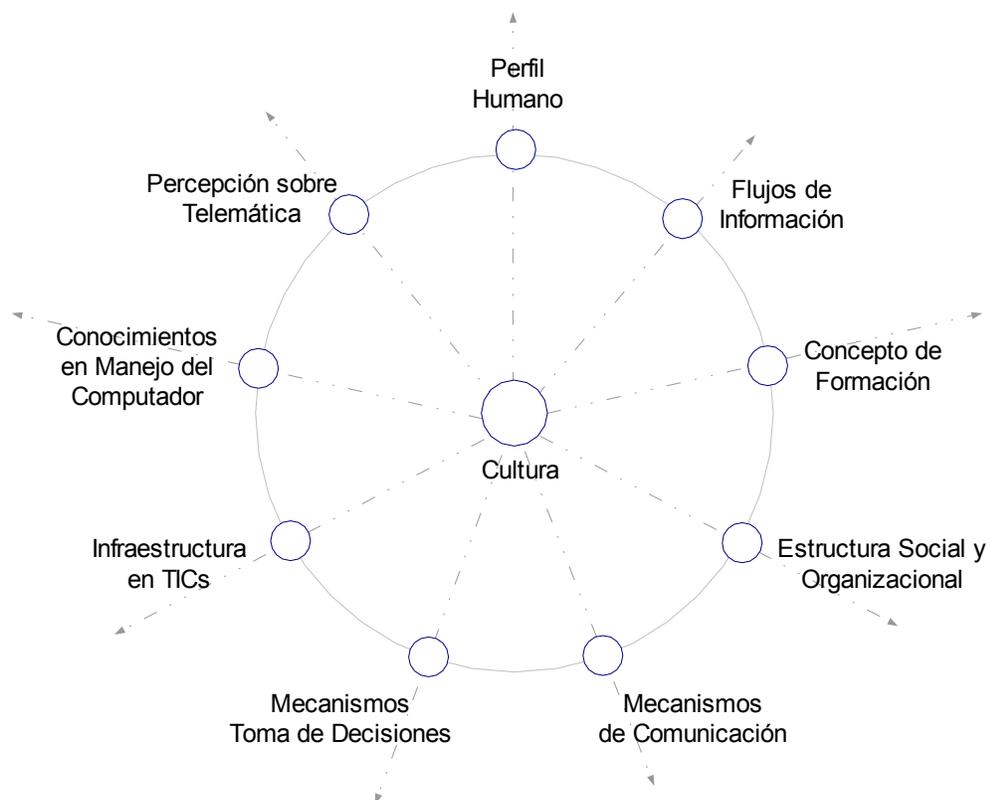
3 Aunque esta información fue enviada a los diferentes CADE (Comité Académico del Doctorado en Educación en cada Universidad) de RUDECOLOMBIA, sólo los CADE de la Universidad del Cauca, la Universidad de Cartagena y la Universidad del Tolima suministraron la información a tiempo para la realización de este anexo.

De lo anterior se puede observar la utilización del cuestionario, la entrevista y la observación, estructurada y no estructurada, como instrumentos para recoger información de cada una de estas situaciones. En el Anexo C se encuentran los cuestionarios estructurados utilizados para recoger cierto tipo de información. En las situaciones en las que se utilizó la observación o la entrevista no estructurada, el referente para identificar la información que podría ser de utilidad fueron los Aspectos de Observación descritos en la Capítulo 3 de este documento.

### 3. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

El análisis realizado sobre la información obtenida, fue organizado según los Aspectos de Observación para la Caracterización de Procesos de Comunicación (ver figura 1), ya que esto permite la configuración de un mapa de comprensión sobre los elementos que pueden influir en la comunicación de las personas del grupo objetivo. Sin embargo, debido a la necesidad de guardar la confidencialidad en ciertos asuntos personales, sólo se presentarán los aspectos generales y algunos detalles que no comprometan significativamente esta condición.

Figura 1: Aspectos de Observación



Por la naturaleza de las situaciones en las cuales se recolectó la información, algunas de ellas servirán para hacer el análisis en un Aspecto de Observación o en varios de ellos, y la profundidad o el nivel de acercamiento al análisis ideal en cada Aspecto, podrá ser diferente según el tipo de información que finalmente fue posible obtener.

Aunque el ámbito de este análisis es el grupo de Estudiantes del Énfasis de Currículo del Doctorado en Ciencias de la Educación de RUDECOLOMBIA, constituidos como nodo de la Red de Investigación Educativa de la Universidad del Cauca, no es posible separar completamente de este análisis, algunas condiciones propias tanto de la Universidad del Cauca y como de RUDECOLOMBIA.

### *3.1 Perfil Humano*

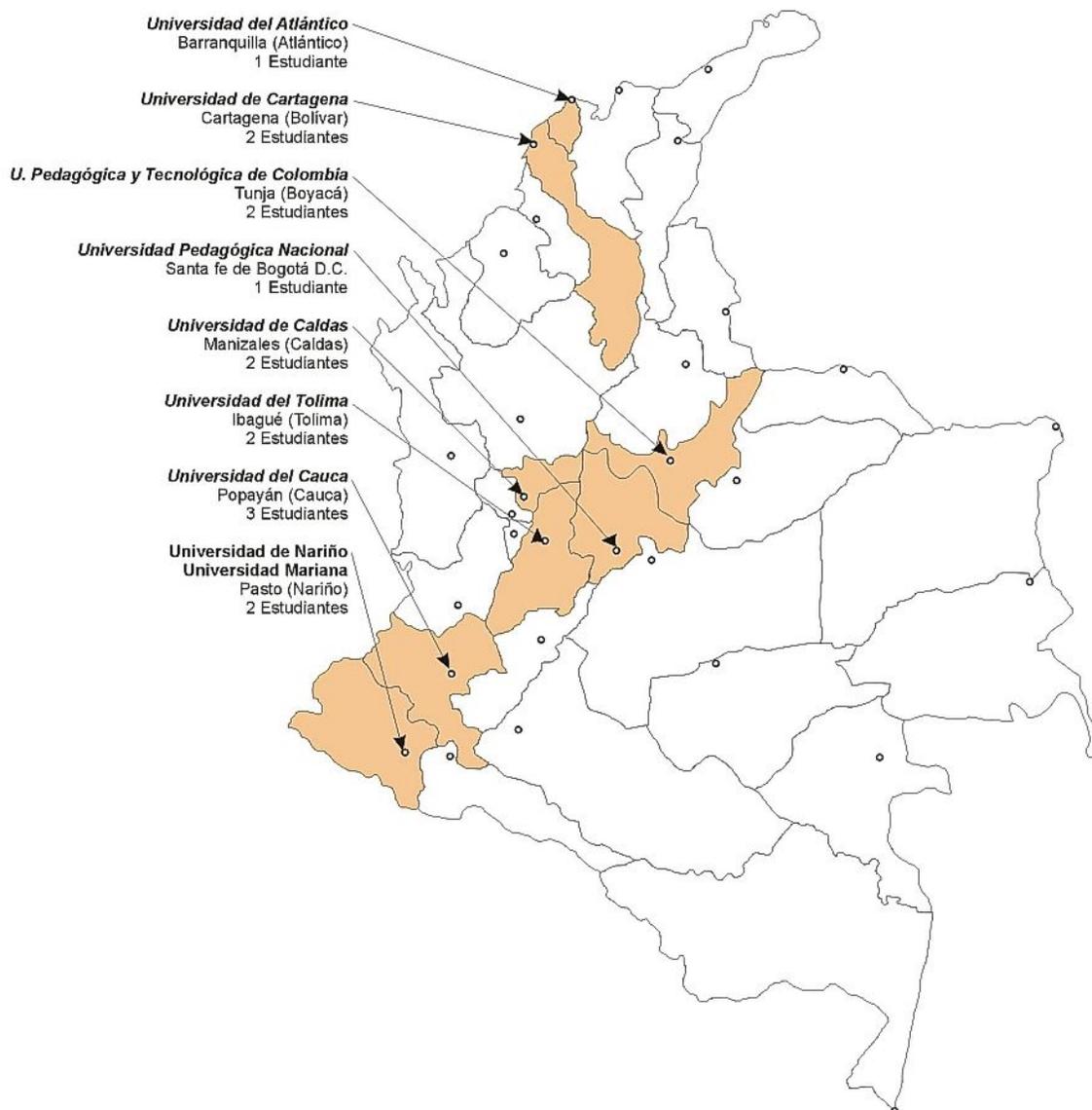
El grupo objetivo estuvo conformado por diecisiete personas: quince estudiantes del énfasis de currículo del doctorado y dos profesores de la Universidad del Cauca que impartieron un seminario en marzo de 2004. Un grupo diverso en múltiples facetas.

En primer lugar, los estudiantes del doctorado son docentes que proceden de instituciones educativas ubicadas en diferentes lugares del país. En la Figura 2 se indica la institución, la ciudad y el número de estudiantes del doctorado procedentes de cada lugar. Los lugares de procedencia de estas personas tienen culturas regionales muy características, aunque esto no marcó una diferencia significativa en el contacto que se tuvo con ellos. La razón de esto puede estar en algunos aspectos comunes a todos: desempeñan una misma profesión, la docencia; una misma base de estudio e investigación, la educación, y el ámbito en el que se dio la relación con el grupo estuvo enmarcado exclusivamente en estos dos aspectos.

Aunque esta primera observación podría sugerir un grupo homogéneo en su forma de pensar, lo cierto es que las disciplinas de las cuales provienen sus miembros son muy distintas. Existen licenciados en biología y química con estudios en psicología; licenciados en lenguas modernas; especialistas en medicina física y rehabilitación; maestros en artes plásticas; licenciados en educación física, algunos con maestría en administración; ingenieros en electrónica con maestría en electrónica y telecomunicaciones; sociólogos con especialización en filosofía; licenciados en psicopedagogía; administradores de empresa con especialización en mercadeo y otros con especialización en finanzas; administradores en turismo y hotelería; economistas; licenciados en

física y electrónica; y licenciados en ciencias sociales. Sin embargo, todos han realizado estudios de especialización y/o maestría en el campo de la educación.

Figura 2: Lugar de origen de los estudiantes del doctorado



En cuanto al lugar de nacimiento, se observó que en siete casos (la mitad del grupo), las personas han permanecido en el mismo departamento en el que nacieron. Este aspecto tampoco reflejó repercusiones significativas en el trabajo desarrollado en este proyecto.

Como ya se mencionó, todos tienen en común el ejercicio de la docencia, pero mientras algunos sólo han estado en el nivel universitario de pregrado y postgrado, otros han enseñado además en primaria y secundaria. Por otra parte, la mayoría ha desempeñado cargos administrativos o de dirección como jefes de departamento, coordinadores de programas de pregrado o postgrado, y algunos de ellos han sido vicerrectores académicos.

De acuerdo al género, el grupo de estudiantes estuvo conformado por seis mujeres y nueve hombres, más dos profesoras del seminario de marzo de 2004, cuya edades oscilaron entre los 43 y los 57 años. Aunque la edad tampoco constituyó una gran diferencia, particularmente en los procesos de acercamiento tecnológico, si lo fue el género. Las mujeres tuvieron un mayor desenvolvimiento en las actividades realizadas, lo que se vio reflejado en la realización de más preguntas sobre el uso de los servicios; respuestas a los correos electrónicos enviados, especialmente con mensajes de recibido, de excusa cuando no podían realizar la actividad propuesta, o de agradecimiento; y la manifestación de sus dificultades en el uso de las tecnologías que se estaban utilizando, acompañada de un notable esfuerzo y disposición para aprovechar el trabajo de acercamiento tecnológico que se estaba realizando.

En cuanto a los hombres, se observó que en la interacción a distancia, fueron menos activos en las actividades que se intentaron realizar, a excepción de uno, que más que por su dominio en el uso de los servicios telemáticos implementados, se destacó por su disciplina en la realización de los ejercicios propuestos. En general, los hombres también estuvieron muy receptivos en las actividades presenciales, aunque con menor notoriedad.

### *3.2 Flujos de Información*

Los principales flujos de información identificados en el grupo fueron: administrativos, académicos y de relación social. Aunque las personas involucradas en cada uno de ellos, así como su frecuencia e intensidad son muy diferentes.

Los flujos de información administrativos son aquellos generados desde la Coordinación del Área de Currículo del Doctorado, informando sobre la fecha de los seminarios, el lugar de realización, las temáticas a trabajar, los objetivos, los profesores, el programa, entre otros. Pero también sobre el estado financiero de cada uno de los estudiantes, así como también de las posibilidades de presentar ponencias en los eventos organizados por RUDECOLOMBIA o de proponer artículos en sus espacios de publicación.

Estos flujos de información suelen ser comunicados oficiales enviados por correo electrónico a cada uno de los estudiantes y profesores relacionados con el

doctorado, u oficios enviados por fax a las diferentes oficinas de los CADE<sup>4</sup> de RUDECOLOMBIA. En estas comunicaciones hay poca interacción, y las respuestas suelen ser acuse de recibo por correo electrónico, o preguntas puntuales por este mismo medio o por teléfono.

Entre las principales dificultades que se presentan en estos flujos de información, están las eventuales fallas en la recepción de mensajes de correo, debido a la utilización, por la mayoría de los estudiantes del doctorado, de cuentas de correo gratuitas con capacidad de almacenamiento limitada, que niegan la recepción de mensajes con archivos adjuntos que sobrepasen la capacidad de la cuenta. En cuanto al servicio de fax, con algunos CADE es más difícil la comunicación que con otros y en algunos casos, a pesar de haber llegado éste, se presentan dificultades para entregarlo al destinatario final. Sin embargo, hay que decir que los estudiantes del doctorado están siempre muy atentos a las comunicaciones enviadas desde la Coordinación del Área de Currículo del Doctorado, y contactan frecuentemente a la secretaria de esta unidad.

Como se aprecia, el correo electrónico es un medio de comunicación esencial, pero los estudiantes tienen problemas con la baja capacidad de almacenamiento que ofrecen los cuentas de correo gratuito. Aunque algunos tienen una cuenta en la institución en la que trabajan, ésta no suele utilizarse (salvo contadas excepciones) debido a la baja disponibilidad del servicio y la presencia de problemas de acceso.

Los flujos de información académicos son aquellos que surgen de las actividades académicas propias del doctorado: los seminarios, el desarrollo del proyecto de investigación de cada estudiante, la asesoría y dirección de éste, las pasantías, la participación en eventos como ponentes, y la participación con artículos en publicaciones.

Los seminarios tienen tres momentos claramente definidos donde se da un intercambio de información. Antes del seminario los profesores deben dar a conocer el programa a los estudiantes. Esta notificación suele hacerse a través de la coordinación del doctorado, para contextualizar el seminario en el propósito del doctorado y para canalizar las necesidades puntuales que los estudiantes tienen en sus proyectos de investigación, a los profesores.

El intercambio profesor-coordinación suele darse personalmente si los profesores son de la misma institución o a través de fax, teléfono o encuentros presenciales si están en ciudades diferentes. Mientras que el intercambio coordinación-estudiante se da principalmente por correo electrónico.

---

4 CADE es la sigla de Comité Académico del Doctorado en Educación, del cual existe uno por cada Universidad miembro de RUDECOLOMBIA.

Además del programa del seminario, está la disposición del material bibliográfico que los estudiantes del doctorado deben estudiar antes de la realización del mismo. Para ello, la coordinación del doctorado establece un plazo dentro del cual los profesores deben enviar el material por correo convencional, después de lo cual saca el número de copias necesario y lo envía al lugar de origen de cada estudiante por este mismo medio.

El desarrollo del seminario se realiza de forma presencial. Éste, además de tener una dinámica propia de trabajo y de producción escrita con los estudiantes, debe llevar a una reflexión sobre la forma en que las temáticas abordadas contribuyen al proyecto de investigación que cada estudiante está formulando. Fruto de este trabajo los estudiantes del doctorado deben entregar dos ensayos, uno sobre el seminario y otro sobre la articulación del mismo con el proyecto de investigación.

Idealmente, estos ensayos deberían tener la revisión y el aporte de algunos de sus compañeros antes de ser entregados al profesor. Pero además, estos ensayos deberían estar a disposición del grupo para que todos tuvieran una idea del estado de avance de los proyectos de investigación de sus compañeros y de la posición teórica que cada uno va tomando en su paso por el doctorado. Lastimosamente la distancia de estudiantes y profesores en el tiempo entre seminarios no permite continuar con una interacción académica efectiva.

El tercer momento corresponde a la evaluación y notificación, tanto a la coordinación del doctorado como a los estudiantes, que realiza el profesor de los trabajos entregados por los estudiantes del doctorado.

De otro lado, las asesorías y la dirección del proyecto de investigación de cada estudiante empiezan con un contacto personal, y a partir de ahí se establece la forma como se va a seguir interactuando, ya que en casi todos los casos, los asesores o directores de tesis no se encuentran en la misma ciudad. La forma como se dan estos flujos de información depende del profesor, en la medida en que si maneja algunos servicios telemáticos como el correo electrónico, aprovechará este recurso; de lo contrario, los estudiantes tendrán que utilizar correo convencional, fax y teléfono para el envío de sus escritos.

Las pasantías requieren de una gestión más personalizada que suele involucrar al coordinador del doctorado a través de comunicaciones oficiales por teléfono y fax, aunque existen circunstancias muy particulares en las que se utiliza el correo electrónico para definir ciertos aspectos.

Adicionalmente, se tienen los mecanismos de socialización de trabajos y de fortalecimiento de contactos de RUDECOLOMBIA: los eventos y las publicaciones. En este caso, los organizadores definen los lineamientos del tipo de ponencias o artículos que se esperan de acuerdo con las temáticas que se planean abordar. Estos espacios son considerados como parte del proceso de

formación de los estudiantes del doctorado, por cuanto llevan a hacer públicas y a defender las ideas, presupuestos y perspectivas de sus proyectos de investigación.

Aunque lo ideal sería que las ponencias o artículos tuvieran un proceso de socialización y contribución por parte de algunos de sus compañeros de grupo antes de su presentación, en la práctica esta dinámica se dificulta por la baja interacción académica cuando no están reunidos físicamente en un seminario del doctorado, y además, porque no se tiene suficientemente apropiada la relación de pares para el crecimiento académico-intelectual.

Finalmente se tienen los flujos de información social, que corresponden a aquella comunicación que se da entre las personas simplemente por el hecho de mantener una relación de acercamiento con otras. En este tipo de flujos de información el medio más utilizado es el correo electrónico, a través del cual se comparten noticias, saludos y opiniones sobre diversos temas, no necesariamente sobre su punto común, que es el doctorado. Para este tipo de comunicación los estudiantes del doctorado tienen un buen dominio del medio.

### *3.3 Concepción de los Procesos de Formación*

Aunque el grupo objetivo de este proyecto estaba compuesto por docentes que han trabajado en los diferentes niveles del sistema educativo, y se encuentran realizando sus estudios doctorales en el campo de la educación, por cuestiones de tiempo no fue posible indagar de forma directa por el concepto que estas personas manejan acerca de los procesos de formación. Sin embargo, en las diferentes actividades realizadas se hicieron observaciones del grupo, que permitieron elaborar algunas conclusiones sobre cómo se dan los procesos de formación en ellos mismos cuando intentan aprender a manejar programas computacionales y los servicios de Internet que se les asocian; observaciones que pueden ser mucho más contundentes que las opiniones directas que ellos podrían haber dado de sí mismos.

En primer lugar se comprobó que los procesos de formación sobre el uso de servicios telemáticos con personas que no se mueven en estos temas, debe realizarse de forma presencial y no a distancia. Dos aspectos influyen en esto: de un lado, la lógica de pensamiento que se requiere para desentrañar la complejidad en el uso del computador, sólo se desarrolla cuando se tiene un contacto constante y abierto con este tipo de tecnologías, de lo contrario, es necesaria la realización de aproximaciones a su uso de acuerdo con las particularidades de cada persona, para lo cual se requiere un contacto personal; de otro lado, los procesos de formación a distancia requieren que las personas sean autónomas en el aprendizaje, que tengan autodisciplina y una motivación, aspectos que generalmente no se dan cuando se tienen grandes barreras y

prevenciones frente al uso de estas tecnologías, y cuando se está marcado por un modelo educativo que ha privilegiado la educación guiada y oral.

Una reducción común en el grupo de personas con las que se trabajó en el proyecto, es la de entender el computador y los servicios de red o Internet como una herramienta unidimensional y unifuncional, o multifuncional pero utilizando cada función en un instante de tiempo diferente. El Computador es visto como una herramienta para hacer documentos o buscar información en Internet, o para enviar mensajes de correo electrónico, o para hacer presentaciones; pero no se concibe como una herramienta para hacer todo esto y mucho más de forma simultánea, como un medio para entablar otro tipo de relación con las personas, construir otro tipo de representaciones de mundo<sup>5</sup>, de espacio y de tiempo, y hasta para cambiar la concepción que podemos tener de nosotros mismos. La complejidad inherente a esta herramienta, requiere de lógicas de pensamiento diferentes, que pueden o no estar presentes cuando las personas utilizan unas pocas funciones de algunas aplicaciones.

Aunque en la actualidad es frecuente escuchar discursos sobre nuevos paradigmas educativos, particularmente los que están centrados en la construcción autónoma del conocimiento, su relación con el entorno cercano, y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, hay que entender que el grupo de personas de este proyecto fueron educadas en un modelo educativo bastante diferente y que se encuentra muy arraigado en la forma de ser de cada uno.

Una primer reflejo de lo expuesto se observa en la reacción de cada persona a los mensajes de correo electrónico como medio de comunicación. Se notó por ejemplo, que al enviar un mensaje de correo dirigido simultáneamente a todo el grupo, en el cual se solicitaba alguna información o respuesta, el número de personas que respondían era significativamente menor que si se enviaba un mensaje de correo a cada uno, y escrito de una manera más personal. Lo que evidencia esta situación es el alto compromiso que se genera cuando “siento” que la comunicación va dirigida a mí, pero cómo no ocurre lo mismo cuando la comunicación va al grupo en general.

Un segundo reflejo se puso en evidencia cuando se realizaron actividades de acercamiento al uso de los servicios telemáticos, ya que en ellas se observó la efectividad y la importancia de: 1) la interacción cercana con las personas para conocer los ritmos implícitos de cada uno, y así modificar el ritmo de la explicación de acuerdo con la metacomunicación<sup>6</sup> que se da en el proceso de explicación; 2) el grado de atención, concentración y claridad que alcanzan las personas cuando

---

5 Mundo, del latín *mundus -i*, significa orden, armonía, belleza. Al hablar de representaciones de mundo, se está haciendo referencia a la forma como las personas organizan y relacionan las percepciones de su entorno, de una forma tal que tenga sentido para ellas y les permita predecir las consecuencias de sus actos.

la explicación se realiza de forma oral, incluso teniendo un distractor tan contundente como lo es el computador; y 3) la necesidad de prestar atención a cada persona, a sus dificultades y éxitos, así no lo manifiesten explícitamente.

A partir del contraste de estas experiencias con otras observaciones informales realizadas en grupos de jóvenes y adolescentes con un alto contacto en el uso del computador, se encontraron elementos comunes y diferencias significativas. Como elemento común en los dos grupos se encuentra el reconocimiento de que el uso de estas tecnologías no se realiza desde el discurso sino desde la práctica personal, y que el avance en los niveles de aprendizaje se da en la medida en que se deban enfrentar problemas y se cuente con personas que puedan resolver las dudas que surjan. Pero aquí existe una primera diferencia, mientras los jóvenes son capaces de preguntarle a cualquier persona, así no la conozcan físicamente, los adultos suelen requerir como condición previa, la existencia de una relación de confianza con la persona a la cual le van a preguntar.

Otra diferencia encontrada es que los jóvenes asimilan y contextualizan más fácilmente instrucciones por escrito que los adultos. Sin embargo, en este aspecto es necesario realizar dos aclaraciones: en primer lugar la asimilación de lo escrito en los jóvenes se da para un tipo de escritura y en una temática particular; y en segundo lugar, porque la experiencia en el manejo del computador y el desarrollo completo de la lógica que a esto subyace, permite una más rápida asimilación de las instrucciones. Situaciones que generalmente no se dan en adultos debido a que no están abiertos a replantear sus estructuras mentales para usar y comprender las implicaciones de estas tecnologías.

Como una de las conclusiones más importantes en la concepción de los procesos de formación en estas tecnologías para personas que no tienen una relación profunda con ellas, figura la de no realizar explicaciones de su manejo en abstracto. Si se quieren procesos de acercamiento tecnológico efectivos, es crucial determinar previamente, cómo estas tecnologías pueden puntualmente entrar a mejorar una determinada forma de procesar o acceder a la información o de comunicarse, y a partir de esto, plantear cómo se realizarían las nuevas labores con el uso de las tecnologías propuestas. Aunque esta forma de concebir el proceso no está centrada en enseñar a usar los instrumentos tecnológicos específicos, al demostrar la nueva forma de manejar la información y la nueva forma de establecer comunicación, necesariamente se estaría explicando cómo usar las tecnologías asociadas. Ésta forma de ver los procesos de acercamiento tecnológico tiene la ventaja de relacionar directamente el instrumento con su propósito, lo que facilita la asimilación de aquel.

---

6 La metacomunicación hace referencia a todos los elementos implícitos en el acto comunicativo, tales como los gestos, el movimiento corporal, la actitud, entre otros, que dan el marco interpretativo de la comunicación, aunque no se suele ser consciente de ellos.

En el mismo sentido del uso del computador, se puede realizar una aproximación a procesos de formación en formas alternativas de trabajo, particularmente en lo que se refiere al trabajo en Red. Aunque las personas pueden tener un concepto de red bastante elaborado, lo cierto es que esto puede distar significativamente de una disposición hacia el trabajo en red, y de una lógica que permita pensar en red.

En este aspecto la estrategia, igual que en el uso de las tecnologías telemáticas, consiste en concebir cómo integrar estos conceptos con las prácticas cotidianas de las personas, comprometer e involucrar a personas claves con un cierto nivel de injerencia en los procesos, y realizar ejercicios donde se demuestren las nuevas formas de hacer las cosas.

### *3.4 Estructura Organizacional y Social*

Teniendo en cuenta que el grupo objetivo del proyecto *Modelo de Conectividad para Redes Humanas* estuvo enmarcado en el nodo de los Estudiantes del Énfasis de Currículo del Doctorado en Ciencias de la Educación de RUDECOLOMBIA en la Red de Investigación Educativa, y que en el momento de realizar el trabajo, este nodo estaba conformado por quince estudiantes y dos profesores, la estructura organizacional es bastante simple. Se podría decir que institucionalmente, este nodo tiene tres niveles jerárquicos: la coordinación del programa de doctorado en el área de currículo, los profesores y los estudiantes.

Como se ha mencionado anteriormente, la coordinación del doctorado tiene la función de programar los seminarios, con lo cual tiene una comunicación directa y periódica tanto con estudiantes como con profesores. Pero además de los seminarios, la comunicación también se da para informar y promover la realización de ponencias y presentación de artículos en eventos y espacios de divulgación del doctorado.

Los profesores tienen la función de realizar los seminarios según la intención planteada en el doctorado, y cumpliendo con las expectativas del mismo, que generalmente son canalizadas a través de la coordinación del programa. Adicionalmente hacen llegar el material de trabajo a los estudiantes a través de la coordinación del doctorado y plantean y evalúan trabajos a partir de los seminarios desarrollados.

En cuanto a los estudiantes, tienen comunicación esporádica con la coordinación del doctorado para resolver inquietudes sobre la programación de los seminarios, la posibilidad de presentar ponencias o artículos, la gestión de pasantías, y asuntos administrativos como el estado de notas y financiero. Mientras que con los profesores, la relación gira principalmente alrededor de las actividades en el marco de los seminarios, aunque en algunos casos, por la afinidad de temas, pueden darse contactos posteriores a estos espacios.

Como los trabajos en los seminarios, y la presentación de ponencias y artículos se plantean de manera individual, la interacción académica entre los estudiantes suele ser mínima por fuera de los espacios de discusión de los seminarios, al menos de manera oficial.

Este es el panorama que refleja la estructura organizacional de este nodo de la Red de Investigación Educativa, y aunque la estructura social confirma algunas de estas situaciones, también plantea otra mirada sobre las relaciones existentes entre las personas del grupo. La observación de las relaciones sociales fue abordada desde el enfoque planteado por el Análisis de Redes Sociales (Hanneman 2001).

En primer lugar, tanto estudiantes como profesores relacionan a la secretaria del área de currículo con los comunicados que son emitidos desde esta coordinación, debido a que es esta persona la que finalmente utiliza los medios de comunicación para el envío de la información. Esta posición la legitima como fuente de información del doctorado y como primer interlocutor antes de ver la necesidad de hablar con el coordinador del mismo.

En segundo lugar se confirma la fuerte relación que se da entre los profesores y el coordinador del doctorado, en lo concerniente a la definición del seminario doctoral; y la relación académica entre los profesores y estudiantes en el marco del programa.

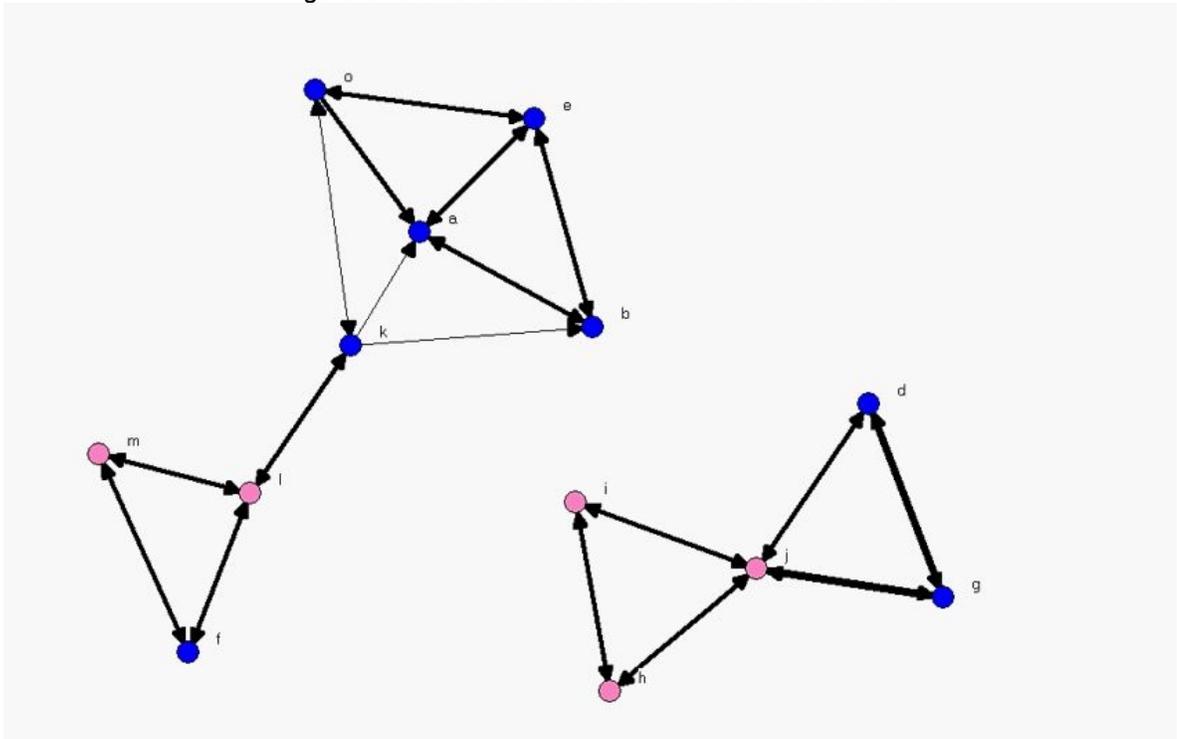
Pero el punto que más clarifica el análisis realizado de la estructura social, son las subestructuras existentes a nivel de los estudiantes. En la Figura 3 se muestran las relaciones dadas en un trabajo de elaboración escrita y revisión de pares, realizado en el marco de un seminario del doctorado en marzo de 2004, utilizando como medio de comunicación el correo electrónico. En este sociograma, las líneas delgadas indican menos número de correos enviados que las líneas gruesas; las flechas indican la dirección del envío de mensajes; y la intensidad del color de los nodos indican el género de las personas: claro para el género femenino, y oscuro para el género masculino.

Aunque el envío del escrito para su revisión y aporte por parte de uno o varios compañeros era libre, se identificaron cinco subgrupos con características muy particulares, como la existencia de un grupo de sólo mujeres (actores i, j y h), el puente que el actor j hace entre dos grupos, el de sólo mujeres y otro de sólo hombres; los múltiples mensajes enviados por el actor k y las pocas respuestas efectivas que obtiene; las múltiples mensajes que recibe el actor a y las pocas respuestas que da; y el entramado de relaciones de actores masculinos que se da entorno al actor a.

Aunque un sociograma sólo muestra el estado de las relaciones en un momento dado, estado que en la práctica es cambiante, se puede observar cómo se

relacionan y se separan personas dentro del grupo y cómo esto determina las posibilidades de comunicación en un colectivo de personas.

Figura 3: Subestructura social a nivel de estudiantes



La importancia de definir estos subgrupos, está en la identificación de posibles ámbitos de interacción, de flujos de información en estos ámbitos, y de personas claves con las cuales entrar a proponer cierto tipo de formas de comunicación.

Con este análisis también resulta importante ver el cambio de roles que las personas suelen tener en la interacción presencial con respecto a la interacción a través de redes telemáticas.

### 3.5 Mecanismos de Comunicación

El Doctorado en Ciencias de la Educación de RUDECOLOMBIA tiene un esquema de organización y operatividad centrado en el entramado de relaciones entre grupos de investigación, proyectos y personas de diferentes disciplinas. La articulación de intereses y expectativas de tan diverso índole, de tal forma que estén en concordancia con la visión del doctorado, sólo es posible a través de un trabajo de búsqueda, establecimiento y mantenimiento de relaciones, de

contactos, y de la construcción de puntos comunes de intereses, para lo cual difícilmente se pueden establecer procedimientos completamente predefinidos.

En el ámbito que compete al Doctorado en Ciencias de la Educación de RUDECOLOMBIA, se tienen definidos algunos mecanismos de comunicación, que son planteados de manera muy general, para no limitar otras posibilidades, que finalmente, son las que logran la cohesión de esta organización.

En primer lugar están los seminarios. Estos espacios se consideran mecanismos de comunicación porque permiten socializar de manera amplia e integral el estado de avance del proyecto de investigación de cada estudiante del doctorado, además de sus dificultades conceptuales y puesta en acción. Es en estos espacios donde se esclarecen posiciones ideológicas, se discuten y argumentan perspectivas, se enfrentan planteamientos, todo ello con el propósito de forjar una actitud científica frente a la necesidad de abordar con rigor el conocimiento y de actuar con liderazgo en la intervención de la realidad que se estudia.

En segundo lugar están los eventos y las publicaciones del Doctorado, ya que en ellos se busca propiciar relaciones y contactos que posibiliten futuros encuentros de trabajo, pero también son espacios donde la comunidad académica expone sus planteamientos a la crítica de los demás, como medio de validación y de replanteamiento del trabajo que cada investigador esté realizando, con o sin trayectoria.

Estos dos espacios son los principales mecanismos de comunicación académicos que tiene el Doctorado en Ciencias de la Educación de RUDECOLOMBIA para mantener la cohesión institucional de acuerdo con su visión. Sin embargo existen otros mecanismos de comunicación más formales para soportar sus actividades académicas.

De un lado están las reuniones del Consejo Directivo<sup>7</sup>, que son espacios donde se reúne a los coordinadores de los CADE de cada universidad miembro de RUDECOLOMBIA, para discutir aspectos académicos y administrativos del doctorado.

De otro lado están las reuniones del Consejo de Rectores, conformado por los rectores de las universidades miembro de RUDECOLOMBIA, en donde se definen las políticas académicas, administrativas y financieras del doctorado.

Adicionalmente los estudiantes de cada una de las áreas del doctorado, así como los profesores y los egresados, tienen un representante que participa en el Comité Curricular.

---

<sup>7</sup> La estructura y funcionamiento del Doctorado en Ciencias de la Educación de RUDECOLOMBIA, se describe en el Anexo A de este documento.

Como se puede ver, el principal mecanismo de comunicación en el doctorado en Educación son las reuniones, aspecto que le otorga un reconocimiento implícito a la importancia del contacto personal en la construcción de una visión compartida. Sin embargo ello supone una dificultad, por las limitaciones económicas y de tiempo que implica reunirse, debido a la distribución por diferentes lugares del territorio nacional de sus miembros.

### *3.6 Mecanismos para la toma de Decisiones*

Al igual que en los mecanismos de comunicación, en el ámbito del nodo de los estudiantes del doctorado en la Red de Investigación Educativa, los mecanismos para la toma de decisiones se limitan a la programación de los seminarios por parte del Coordinador del Área de Currículo del Doctorado. Aunque el coordinador tiene autonomía para realizar esta programación, generalmente intenta cuadrar los seminarios de acuerdo con otros eventos para sacar el mejor provecho del tiempo de encuentros presenciales. Esto implica consultar agendas de disponibilidad con los profesores y conocer la programación de eventos y fechas de las publicaciones del doctorado.

A nivel del nodo de la Red de Investigación Educativa, las decisiones son más del orden individual con cierto tipo de consulta. Por ejemplo, los seminarios deben responder a un propósito del doctorado y a unas necesidades puntuales de los estudiantes, para lo cual, los profesores tienen varias conversaciones con la coordinación del programa. No obstante, los estudiantes también pueden sugerir sus apreciaciones respecto a la programación del seminario y su metodología, una vez éste es dado a conocer.

A nivel RUDECOLOMBIA, la toma de decisiones está basada en los acuerdos realizados en las reuniones, especialmente del Consejo de Rectores y el Consejo Directivo, y en la delegación de responsabilidades a los Coordinadores de Área y de CADE, especialmente para aquellas actuaciones que tienen un carácter ejecutivo.

Aunque la estructura de RUDECOLOMBIA es considerablemente simple, se mantiene por la labor de los coordinadores de Área y de CADE, que a diferencia de los cargos claves en otro tipo de organizaciones, se basa en la búsqueda y en el acercamiento de grupos, proyectos y personas que puedan estar trabajando en aspectos de interés para el doctorado, y en promover la articulación de esfuerzos entre ellos. Esta labor requiere de una actitud de liderazgo y gestión desde una perspectiva conciliadora, en oposición a una competitiva. Esta es la principal diferencia con los estilos de dirección en otro tipo de organizaciones, y es lo que marca una sustancial diferencia en la forma como se toman las decisiones.

### 3.7 Infraestructura en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Para analizar la infraestructura en tecnologías de la información y las comunicaciones del nodo de Estudiantes del Área de Currículo del Doctorado en Ciencias de la Educación, es necesario mirarlo en dos ámbitos distintos: el institucional<sup>8</sup> y el personal. El énfasis, más que en un inventario de equipos o recursos, se ha realizado en el uso efectivo que cada CADE y los estudiantes del doctorado, hacen de la infraestructura que tienen a sus disposición.

En el ámbito institucional se aprecia que la facilidad de comunicación del CADE de la Universidad del Cauca con los otros CADE de RUDECOLOMBIA es distinta según las condiciones de cada uno.

En primer lugar, aunque existen las facilidades técnicas y económicas para tener servicio telefónico y de fax, se comprobó que esto no es suficiente para asegurar una adecuada comunicación entre los CADE. Un factor determinante es la disposición de una oficina, que cuente con línea telefónica y equipo de tele/fax propio, pero especialmente, con una secretaria. En los CADE que no tienen una secretaría con una dedicación de tiempo específica para las labores del doctorado, es difícil establecer una comunicación directa y oportuna a través de estos servicios.

En algunos casos puntuales, la imposibilidad de establecer una comunicación a través de los servicios convencionales de comunicación, debido a la no existencia de una persona dedicada a atender la secretaría del CADE y de unas condiciones físicas apropiadas, ha conducido al uso casi exclusivo del Correo Electrónico como medio de Comunicación con su Coordinador.

Esta diversidad de condiciones han llevado a plantear desde el CADE de la Universidad del Cauca, el envío de todas sus comunicaciones tanto por fax como por correo electrónico, y a confirmar su recibo por telefónico o por correo electrónico según sea el caso.

A manera de inventario se tiene que de los CADEs, sin contar el de la Universidad del Cauca, cuatro tienen oficina y secretaria con dedicación de tiempo para las labores del doctorado, con lo cual se mantiene una buena comunicación a través de teléfono y fax; cinco tienen correo electrónico en las instituciones, pero sólo en tres de los casos hay una comunicación efectiva por este medio; y en un CADE la comunicación se realiza de forma directa con el Coordinador a través del envío de mensajes a su cuenta de correo electrónico no institucional.

---

<sup>8</sup> Aunque se enviaron cuestionarios a cada uno de los CADE de RUDECOLOMBIA para indagar sobre este aspecto, las limitaciones de tiempo del proyecto no hicieron posible esperar las respuestas de varios de ellos.

En el ámbito personal, la indagación sobre la infraestructura de comunicación a la que tienen acceso los estudiantes del doctorado, estuvo particularmente centrada en el uso del computador y de los servicios de Internet. Esto particularmente se dio por el enfoque del proyecto.

Un primer elemento es el tipo de cuenta de correo que poseen. De los quince estudiantes del doctorado, sólo cuatro personas dieron su correo electrónico institucional, los demás utilizan con preferencia su cuenta de correo gratuita a pesar de tener, en la mayoría de los casos, una cuenta de correo institucional. Los factores para esto son múltiples, pero particularmente resaltan dos: el bajo grado de disponibilidad del servicio de correo institucional y la dificultad para acceder desde otros lugares que no sean los de la Universidad. Dificultades que son ampliamente superadas por las cuentas de correo gratuitas, que tienen como principal limitación la capacidad de almacenamiento.

En segundo lugar está la utilización del computador. Tanto los estudiantes como los profesores tienen computador en la casa y lo utilizan fundamentalmente para la revisión de documentos electrónicos, la redacción de documentos, y la elaboración de presentaciones, y trece de las quince personas indagadas, manifestaron tener acceso a Internet desde la casa para revisar correo y eventualmente para navegar por la Web.

En cuanto al uso del computador en el lugar de trabajo, se encontró que en nueve de quince casos consultados, se tiene acceso a un computador en el lugar de trabajo, y éste es utilizado para labores de edición de texto y revisión de trabajos de los estudiantes, pero en sólo siete casos se cuenta con acceso a Internet.

Particularmente se encontró dos personas que además de utilizar el computador de la casa para las tareas descritas, también lo utilizan para otros fines, como jugar en un caso y escuchar música en otro, pero este tipo de uso no es común entre los integrantes del grupo objetivo del proyecto.

### *3.8 Conocimientos en el Manejo del Computador*

Los múltiples momentos de contacto, tanto presenciales como virtuales, que se tuvieron con los estudiantes del doctorado y las actividades realizadas con ellos, permiten concluir la existencia de tres grupos, según las habilidades y conocimientos en el uso del computador y de los servicios de Internet.

Un primer grupo es el que se caracteriza por tener cierto dominio en el manejo de archivos en el computador, manejo de un procesador de texto y un programa para la creación de presentaciones, conocimiento para navegar por Internet y manejar un cliente Web de correo sin mayores dificultades, y una cierta facilidad y disposición para aprender a manejar otros programas. En este grupo se pueden

ubicar a seis de los diecisiete personas del doctorado que conforman el nodo de la Red de Investigación Educativa.

Un segundo grupo, parecido al primero en cuanto a conocimientos y habilidades, se diferencia por tener dificultades para manejar los archivos en el computador y la asimilación de nuevos programas. Este grupo estaría conformado por seis personas del grupo objetivo.

Finalmente está el grupo de personas que no tienen un uso prolongado del computador, y que por tanto sólo manejan aspectos muy puntuales como abrir archivos, leer y hacer documentos en un procesador de palabras, entrar a algunas paginas en Internet, y utilizar las funcionalidades básicas de un único cliente de correo electrónico. En este grupo se ubican cinco personas.

En lo que se refiere a los problemas que más frecuentemente tienen los estudiantes del doctorado en el uso del computador y los servicios de Internet, las respuestas, aunque variadas, fueron constantes en dos aspectos: la velocidad de la conexión y el manejo de programas no convencionales para realizar tareas específicas.

Una situación que en principio parece contradictoria, es el reconocimiento y el deseo de aprender a manejar algunas funciones, programas o servicios de Internet pero de la manera más sencilla posible, es decir, sin tener que adentrarse en “cuestiones técnicas”. Esta relación entre lo técnico y lo complejo dificulta la apertura mental que se requiere para comprender cómo funcionan los programas y los servicios telemáticos, y por ende, adquirir la capacidad de asimilar otros conocimientos relacionados, de forma más intuitiva. Esto es un gran dificultad en cualquier proceso de acercamiento tecnológico, ya que se cae en la explicación de como usar “un” programa, lo que conlleva a tener que explicar el uso de “otro” programa si el primero cambia; y no en la explicación de “cómo” funciona y cómo se usa un programa, de tal forma que al tener que usar “otro” programa, su asimilación sea más fácil suponiendo su funcionamiento básico.

Al preguntar a estudiantes y profesores del doctorado cómo habían aprendido a manejar el computador y los servicios de Internet surgieron diversas respuestas, pero en ellas fue posible clarificar tres tipos de situaciones de aprendizaje: a través de cursos, por prueba y error, y pidiendo explicación.

De las quince personas indagadas a través de un cuestionario, sólo cinco mencionaron la realización de cursos básicos, como introducción al uso del computador; diez personas fueron explícitas al indicar que el conocimiento que tienen ha sido adquirido fundamentalmente por prueba y error; y once personas reconocieron la importancia de poder contar con alguien de confianza, para pedir explicaciones sobre aspectos puntuales.

Es importante notar que las personas que más conciencia tienen de que sus procesos de aprendizaje en estas tecnologías han sido por prueba y error, son las que más horas tienen que trabajar frente al computador (en promedio de tres a cuatro), y que a su vez, coinciden con las personas que mayor dominio tienen de él. No obstante, también se evidencia una relación entre el conocimiento y el tiempo que dedican a revisar y enviar correo electrónico, ya que las personas con mayor conocimiento y más tiempo frente al computador pueden llegar a revisarlo una o dos veces al día, mientras que las que tienen un menor dominio sobre estas tecnologías lo hacen dos o tres veces a la semana.

En un segundo lugar, se ve la importancia de crear relaciones de confianza genuinas entre los usuarios de las herramientas tecnológicas y las personas que darán el soporte correspondiente, ya que sólo así será más probable que los usuarios pregunten lo que necesitan saber. De todas formas no hay que olvidar que por el perfil del grupo objetivo de este proyecto, hay una fuerte disposición hacia la enseñanza personalizada y guiada, más que en grupo y más que hacia el autoaprendizaje.

### *3.9 Percepción sobre los Servicios Telemáticos*

La percepción sobre los servicios telemáticos fue indagada a través de tres preguntas en un cuestionario que los estudiantes y profesores del doctorado llenaron. Estas preguntas estaban relacionadas con el uso del computador y de los servicios de Internet para comunicarse, para ser usados en procesos de formación, y como medio de entretenimiento.

Respecto al uso del computador como medio de comunicación, la posibilidad de realizar comunicaciones a grandes distancias de forma instantánea y económica, sin intermediarios, desde la casa o sitio de trabajo, y con el potencial de intercambiar escritos, imágenes, animaciones, audio y video de forma fácil y simultánea, son aspectos que se consideraron como los más atractivos. Sin embargo la pérdida de algunos elementos muy específicos, como el significado que encierra que alguien escriba una carta a mano; la retroalimentación que se recibe en una comunicación cuando se ve la expresión de una persona en una conversación presencial, o el cambio en el tono de voz en una conversación telefónica; el aislamiento en el que generalmente entran las personas cuando basan su comunicación a través de estas tecnologías; y la dependencia hacia ella, se ven como aspectos negativos.

En los procesos de formación, el uso del computador se ve potencialmente útil para almacenar, organizar, buscar y recuperar grandes volúmenes de información, en espacios que tienden a cero. Si a esto se suma la posibilidad de acceder a información de cualquier parte del mundo, de cualquier persona, de cualquier cultura, se ve posible la ampliación del universo cognitivo. Pero no todo es

positivo, el hecho de que cualquier persona pueda poner a circular información es una desventaja por la sobrecarga de información que esto genera y las limitaciones físicas y de tiempo que por naturaleza cada persona tiene.

Un aspecto que fue reiterativo en las respuestas de los estudiantes y profesores del doctorado, es el reconocimiento de las tecnologías telemáticas como agentes clave en los procesos de formación, pero concebidos sólo como un complemento al trabajo individual y grupal de forma presencial.

En cuanto a la utilización del computador y los servicios de Internet como medios de entretenimiento, aunque todas las respuestas fueron afirmativas, excepto en un par de casos, se notó que es una percepción que asumen como cierta pero que realmente no desarrollan personalmente. Los juegos y el chat fueron los únicos ejemplos citados para plantear el tipo de entretenimiento que se puede dar con este tipo de tecnologías. Sólo una persona mencionó la posibilidad de escuchar música, ver televisión, ver vídeos o películas, y desarrollar trabajos artísticos en imagen, audio, o video.

El computador, una máquina de procesamiento e interfaz entre lo humano y lo digital, sumado a Internet, la red tecnológica de interconexión mundial, han posibilitado el establecimiento de formas de relación humana radicalmente diferentes a las tradicionales, formando un entramado social propio, no limitado por el tiempo, no limitado por las distancias, no limitado por las culturas locales. Internet ha posibilitado la creación de un mundo paralelo, una realidad alternativa a la existente en la que muchos tienen una existencia diferente a la real.

A pesar de la existencia de esta realidad, no es posible pensar que las personas que han basado su existencia en otras condiciones puedan desenvolverse de un momento a otro en estos nuevos escenarios. Pero dada la importancia de coexistir en estas múltiples realidades, los procesos de acercamiento tecnológico deben reducir el distanciamiento a las formas de relación que se dan con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

#### **4. CONCLUSIONES**

Después de un trabajo de caracterización como el realizado, pueden ser de muy diversa índole. Sin embargo, siendo el propósito de la caracterización de los procesos de comunicación, configurar un mapa de comprensión para proponer soluciones de conectividad desde la Ingeniería Telemática, las conclusiones presentadas estarán limitadas en este ámbito.

En primer lugar se observa la necesidad de plantear unos servicios telemáticos institucionales básicos, ya que ni el Doctorado en Ciencias de la Educación de RUDECOLOMBIA, ni la Red de Investigación Educativa de la Universidad del

Cauca los tienen. Uno de los servicios que debe ser prioritario es el de correo electrónico, con un buen nivel de disponibilidad, de fácil acceso desde cualquier conexión a Internet y con buena capacidad de almacenamiento.

La imagen que una institución u organización proyecta en Internet es tan importante como la imagen que proyecta en la presencialidad, razón por la cual la creación de un Sitio Web y el ofrecimiento de unos servicios en Internet requieren de un adecuado diseño, desarrollo y soporte.

En el momento de realizar la caracterización de los procesos de comunicación en el grupo objetivo, se observa que el aspecto más crítico es la baja interacción académica formal que se da entre estudiantes, profesores y directivos del doctorado en el tiempo entre seminarios. Adicionalmente, el tiempo de contacto presencial en los seminarios es demasiado intensivo, lo que dificulta la maduración de las ideas y las reflexiones sobre el seminario que se realiza.

Estas circunstancias permiten visualizar la utilidad que puede llegar a tener el manejo de aplicaciones Groupware<sup>9</sup> para potenciar el trabajo en los seminarios desde una perspectiva de trabajo en red. Es decir, hacer viable la entrega de los ensayos de cada seminario posterior a su realización, condicionado a tener una revisión y enriquecimiento previo por parte de algunos compañeros o pares, en el tiempo entre seminarios.

También se puede explorar la posibilidad de disponer de algunos servicios telemáticos como las listas de discusión, listas de noticias, foros electrónicos, salas de conversación, mensajería instantánea, entre otros, para plantear discusiones de temas relacionados con los seminarios o los proyectos de investigación de los estudiantes del doctorado en el periodo en que no están reunidos físicamente. Sin embargo, hay que tener presente que estas iniciativas sólo serán viables en la medida en que sean incorporadas oficialmente como parte de las actividades académicas del doctorado.

Pero además de tener unos servicios telemáticos para el grupo de estudiantes del doctorado como nodo, se podría plantear el ofrecimiento de algunos o todos estos servicios a grupos que lideren los estudiantes del doctorado y que estén relacionados con los proyectos de investigación de ellos. Este ofrecimiento tendría el propósito de facilitar, en primer lugar, la socialización de los estados de avance de las investigaciones entre los mismos estudiantes del doctorado, y en segundo lugar, promover la vigencia de la interacción de los estudiantes entre ellos y con el doctorado, una vez reciban su grado. Todo este planteamiento debe estar complementado con estrategias que promuevan la autonomía, la responsabilidad y la colaboración con el objetivo de consolidar las condiciones requeridas para que los estudiantes y profesores del doctorado piensen y actúen en red.

---

9 Aplicaciones informáticas para el trabajo o aprendizaje de grupos a través de redes telemáticas.

Una restricción en este abanico de posibilidades es el conocimiento y las habilidades que el grupo objetivo tiene del manejo del computador y de los servicios de Internet. Teniendo en cuenta esto, en una primera fase se debería montar una infraestructura que sirva de base para implementar servicios telemáticos, con servicios básicos que permitan iniciar procesos de acercamiento tecnológico con los estudiantes y profesores del doctorado, pero que posteriormente permita ir introduciendo a las personas, en el uso de servicios telemáticos más avanzados, implementados en fases sucesivas.