

Las fotocopias y las TIC: Usuarios,
Política y Pedagogía en la Universidad del Rosario

Trabajo de grado para optar por el título de
Sociólogo
Escuela de Ciencias Humanas
Programa de Sociología
Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario

presentado por:
Camilo Andrés Perdomo Luengas

Dirigida por.
Stefan Pohl Valero

Semestre I, 2014

Índice

Agradecimientos	iii
Introducción	1
Capítulo 1: Abriendo la <i>caja negra</i> de las TIC en la educación	24
Conclusiones de las cuatro categorías: La convivencia de los artefactos tecnológicos.....	49
Capítulo 2: Las prácticas de uso de artefactos tecnológicos: biblioteca y papelerías	51
Primera categoría: Las prácticas transversales de uso de artefactos.....	52
Segunda categoría: Las prácticas de uso con las TIC	60
Tercera categoría: Las prácticas de uso con las fotocopias	69
Conclusiones del capítulo	78
Capítulo 3: Las prácticas de uso de artefactos tecnológicos: docentes y estudiantes	81
Primera categoría: Las prácticas transversales en el uso de artefactos.....	82
Segunda categoría: Las prácticas de uso con las TIC	87
Tercera categoría: Las prácticas de uso con las fotocopias	92
Conclusiones del capítulo	101
Capítulo 4: Conclusiones: Ética, política y pedagogía en las prácticas de uso	103
Epílogo: Inquietudes, mejoras y posibilidades de la investigación	109
Bibliografía	112
Anexos	120

Agradecimientos

Quiero agradecer al Grupo de Estudios Sociales de las Ciencias las Tecnologías y las Profesiones, que desde el año 2010 apoyó esta investigación desde sus ideas iniciales hasta su culminación en el presente trabajo. Agradezco dentro del grupo a mi tutor, maestro y amigo Stefan Pohl Valero quien me ha acompañado desde 2011 en este proceso de aprendizaje y avance profesional.

Agradezco también a mi maestra y amiga Mónica García López quien me ha apoyado con sugerencias y de forma moral durante el proceso. Agradezco a la profesora Diana Bocarejo Suescun quien me ayudó a plantear de forma concreta en la asignatura Coloquio de Monografía las bases del trabajo.

A mi madre y a mi padre agradezco el apoyo emocional y material durante la carrera. Me considero privilegiado por contar con mis padres y su apoyo para alcanzar una meta a la que muy pocos jóvenes en el país tienen posibilidad.

Agradezco a mi novia Catalina por sus sugerencias, apoyo, paciencia y comprensión en este periodo que culmina nuestras primeras metas para dar paso a las nuevas.

Por ultimo dedico este trabajo a mis amigas y amigos de la Escuela de Ciencias Humanas con quienes compartí 5 años de experiencias de vida, intercambio de conocimientos, alegrías, tristezas y buenos momentos. Dedico especialmente esta tesis a mis amigas y amigos del Floppy Paseo, atesoro los recuerdos y las experiencias vividas estos años con ustedes.

Introducción

Problema de investigación: ¿Qué hay detrás de las interacciones con los artefactos tecnológicos?

Una actividad cotidiana en las universidades bogotanas es protagonizada por docentes y estudiantes, quienes cada semana acuden a una papelería o encienden un computador con el fin de difundir y acceder a material bibliográfico. En las papelerías, los estudiantes pagan por los contenidos que los docentes les asignan para su aprendizaje y en las plataformas virtuales, acceden por una página web a contenidos como textos, documentales, entrevistas e imágenes.

Lo que podría parecer una actividad trivial en la vida académica, esconde unas relaciones que involucran a docentes, estudiantes, papelerías, bibliotecas y artefactos tecnológicos¹ en el contexto educativo. Las relaciones escondidas detrás de la compra de un juego de fotocopias, de la descarga de un archivo en formato .PDF para leerlo en una *tablet* o un computador o la compra de un libro, son resultado de tensiones políticas, responsabilidades de uso de tecnologías y preferencias de uso de artefactos tecnológicos por parte de sus usuarios.

La construcción y configuración de las relaciones entre tecnologías y grupos sociales vinculados a ellas, en el ámbito educativo, ha sido por lo general analizada desde dos perspectivas diferentes. La primera perspectiva se plantea desde la idea de la creación de unos proyectos políticos a nivel internacional y nacional, que buscan intervenir la sociedad a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) con el propósito de desarrollar sectores e instituciones sociales que mejoren la calidad de vida de las personas. Desde esta perspectiva, los sistemas tecnológicos, y en nuestro caso las TIC, son entendidos como el motor fundamental del desarrollo y bienestar social.

La segunda perspectiva considera que los proyectos políticos de desarrollo tecnológico requieren análisis críticos de sus propósitos, examinando cómo el Estado vincula las TIC al sector educativo y cómo los grupos sociales que las usan han construido prácticas de uso de artefactos tecnológicos, que escapan de los discursos de desarrollo tecnológicos y de los mecanismos de control de uso tecnológico en la Educación Superior.

¹ En esta investigación se comprende como artefacto tecnológico, la conjugación de técnicas y saberes científicos destinados a la construcción de un aparato que tiene funciones específicas.

Esta investigación es abordada desde la segunda perspectiva, estableciendo tres dimensiones de análisis ético, político y pedagógico, que permiten analizar las relaciones de los artefactos tecnológicos con los grupos sociales en el desarrollo de sus actividades académicas. El análisis de las dimensiones revela diversas tensiones en las prácticas de uso de artefactos tecnológicos, sustentadas por discursos de desarrollo tecnológico en el campo educativo, organizaciones de gestión y control de tecnologías y modelos pedagógicos, que en conjunto condicionan las preferencias y los modos de uso de las tecnologías.

El escenario investigativo es la Universidad del Rosario donde, se exploran desde las perspectivas de proveedores y usuarios de tecnologías sus opiniones y experiencias sobre el papel y el uso de artefactos tecnológicos en sus actividades cotidianas. Debido a la antigüedad de la universidad (fundada en 1653) se han consolidado carreras como Medicina, Jurisprudencia, Periodismo y Opinión Pública, Psicología y Sociología.

A lo largo de su historia la universidad ha construido tres sedes en la ciudad de Bogotá, que podrían influenciar a las experiencias y formas de uso de los proveedores y usuarios de tecnologías, ya que en cada sede se concentran diferentes carreras. Por ejemplo, en la sede centro se encuentran las carreras de Jurisprudencia, Periodismo y Opinión Pública, Sociología y Antropología, En la sede Quinta de Mutis se encuentran las carreras de Medicina, Psicología y Fisioterapia y por último, en la sede Norte, se encuentra, por ahora, la facultad de Administración de Empresas.

La amplia historia de la universidad, la diversidad de carreras y la ubicación de las sedes, son un escenario que permite identificar desde las perspectivas de sus docentes y estudiantes opiniones y experiencias que aportan a explorar el uso de artefactos tecnológicos en la universidad.

Así mismo, la mirada de los grupos que proveen servicios, como el personal de la biblioteca y los empleados de las papelerías permite consolidar un análisis comparativo, que en los estudios de uso de tecnologías en la Universidad del Rosario no se han presentado hasta el momento.

Estado del arte: La armonía de las TIC en la sociedad VS. Tensiones políticas y usuarios de tecnologías

Las bases del uso de los artefactos tecnológicos mencionados en las universidades bogotanas, están fabricadas a partir de dos proyectos políticos extranjeros que tienen como premisa central destacar el papel de las nuevas tecnologías para el avance de la sociedad.

El primer proyecto fue bautizado como *Global Information infrastructure (Infraestructura Global de Información)* que nació en Estados Unidos en el año de 1991 cuando el senador y vicepresidente en 1993 Albert Gore, impulsó el proyecto *High Performance Computing Act*² que permitió a ese país construir una legislación y unas instituciones encargadas del desarrollo de plataformas y redes para todo el mundo. De este modo, fue construido el proyecto de la *Infraestructura Global de la Información* bajo la premisa de que la instalación de tecnologías (en concreto las Tecnologías de la Información y la Comunicación) posibilita mover en conjunto todas las actividades económicas y en consecuencia todas las instituciones de la sociedad.

La premisa del proyecto estadounidense permite, según Becerra (2003), intervenir la política, los mercados y la cultura en todo el mundo. A nivel político identifican la posibilidad de entrar en una nueva era de democracia, facilitada por las telecomunicaciones que permitirían a toda la ciudadanía participar en la elaboración de políticas.

A nivel de mercados proyectaron que la intervención de nuevas tecnologías haría crecer la economía local e internacional, y a nivel cultural, establecieron que era ajena a cualquier tipo de tensiones socioeconómicas como también a los conflictos y contradicciones institucionales que podrían traer las nuevas tecnologías.

Ahora bien, el segundo proyecto político fue concebido en Europa donde un grupo de expertos de la Unión Europea construyeron las bases de un proyecto que respondiera a la propuesta estadounidense. La propuesta europea se bautizó como *Sociedad de la Información* y se consolidó en un documento fundacional titulado: *Growth, competitiveness and employment*.³

La premisa central del documento fue instaurar la idea de que el motor del cambio social son las TIC por su capacidad de generar una nueva (...) “revolución industrial [que]

² Acta Computacional de Alto Rendimiento

³ Crecimiento, Competitividad y Empleo

dota a la inteligencia humana de nuevas e ingentes capacidades, y constituye un recurso que altera el modo en que trabajamos y convivimos” (Comisión Europea, 1994:10).

La alteración de las capacidades humanas en la realización de sus actividades por medio de las TIC es guiada a designios democráticos, al igual que en el proyecto estadounidense al afirmar que su presencia (...) “extendida [en] nuevos instrumentos y servicios de información ofrecerá interesantes oportunidades de construir una sociedad más justa y equilibrada y de favorecer la realización personal” (Comisión Europea, 1994:11).

Los beneficios para la gente y su participación en la nueva sociedad, necesitaron unas aclaraciones que fueron materializadas en otro documento de la Comisión Europea titulado: *El libro verde. Vivir y trabajar en la sociedad de la información: prioridad para las personas*, que provee de un sentido “más humano” a esta revolución tecnológica que parece omitir o no especificar cómo las personas se relacionan con las nuevas tecnologías.

En el libro se establece que *La Sociedad de la Información* en la vida de las personas tiene el propósito de (...) “[convertirse] en un medio para crear una sociedad más inclusiva. *La Sociedad de la Información* debería ser una sociedad para las personas y por las personas para revelar el poder de la información y no para crear desigualdades entre los “ricos” de información y los “pobres” en información” (Comisión Europea, 1996:6).

Por una parte, el proyecto político europeo parece agrupar el desarrollo tecnológico en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y en acercar por medio del uso de información a la ciudadanía respecto a las instituciones políticas. Por otra parte, el proyecto estadounidense concentra en las tecnologías el desarrollo de la economía, que tiene la capacidad de mejorar todas las instituciones de la sociedad sin causar ninguna clase de tensiones políticas o culturales en la sociedad.

Los proyectos de la *Infraestructura Global de Información* y de *La Sociedad de la Información* son las bases del uso de artefactos tecnológicos en las universidades bogotanas. Estas bases son las que permiten construir el piso, que son las instituciones políticas colombianas, sobre las cuales los artefactos tecnológicos y las personas involucradas en su uso se relacionan

En Colombia los dos proyectos políticos conviven aparentemente de forma pacífica, debido a que ambos tienen la misma premisa de considerar a las TIC como un medio de cambio político, económico y social que promete mejoras a toda la sociedad. En las

instituciones políticas del país se encuentra la preocupación de instalar artefactos tecnológicos para desarrollar la sociedad y al mismo tiempo, se encuentra la preocupación de acercar las TIC a las actividades de las personas en procura de mejorar su calidad de vida.

Al parecer los actores en la Educación Superior bogotana emplean las TIC sin enfrentarse a tensiones o problemas, porque el papel de las TIC en la educación es beneficiar a las personas y desarrollar las instituciones. Así mismo, los proyectos políticos sirven como lineamientos para garantizar el bienestar y desarrollo que prometen la incorporación de tecnologías a las actividades de las personas.

En general, los supuestos que informan esta mirada de la relación entre tecnología y sociedad ha sido denominada por los estudios de sociales de la ciencia y la tecnología como *determinismo tecnológico*, el cual se comprende como la postura teórica de establecer (...) “que la implementación de una tecnología específica causa transformaciones sociales, moldea y condiciona las conductas, las costumbres y el funcionamiento general de la sociedad que la acoge” (Ronderos y Valderrama, 2003:3).

El determinismo tecnológico podría caracterizarse de la siguiente manera:

- Carente de tensiones entre grupos sociales.
- Facilidad de ensamblar discursos políticos sobre desarrollo tecnológico en instituciones y en las actividades de las personas.
- Los cambios que buscan implementar las TIC benefician siempre a la sociedad.
- Realza el papel de las TIC como medio de desarrollo y prosperidad para la sociedad.

De hecho, una buena parte de la literatura existente que analiza las TIC y su relación con la sociedad, y la percepción pública de esta relación, parte de la base del supuesto del determinismo tecnológico. Así, en los medios de comunicación y en diversos trabajos académicos se puede vislumbrar una posición acrítica del papel de la tecnología como medio natural del desarrollo social.

Un caso reciente de la mirada armónica y no problemática de las TIC en la sociedad se presentó con la *Primavera Árabe*, en la cual la población de países como Túnez, Egipto, Siria y Libia protestaron contra sus regímenes de gobierno realizando monumentales marchas. Algunos medios de comunicación de las sociedades en Occidente atribuyeron a las redes

sociales el éxito de esas manifestaciones⁴ apoyando la idea de que los *smartphones* y plataformas de comunicación como *Twitter* o *Facebook* jugaron un papel decisivo en la movilización de la población en esos países.

Otro caso, esta vez a nivel local, se presentó en el proceso de las elecciones presidenciales del país en el 2010. El excandidato del Partido Verde Antanas Mockus, lideraba los grupos de seguidores en las redes sociales *Twitter* (15.700) y *Facebook* (303.000). El artículo de la Revista Semana titulado: *Internet, nueva mina de la campaña verde* afirmaba: “La forma de hacer política cambió. Si años atrás la única vía para conquistar electores era ondear trapos de colores en las plazas públicas, hoy existen nuevos escenarios que convocan y colman de pasiones [refiriéndose a las nuevas tecnologías]” (García, 2010).

El uso de las TIC para generar movilizaciones políticas o concentrar simpatizantes en redes sociales, demuestran algunos de los rasgos del determinismo tecnológico. Los eventuales cambios que tenían esas incitativas políticas se atribuyeron, en parte, al uso de las TIC que se ensamblan sin problemas a los grupos sociales involucrados en cada situación.

Una interpretación alternativa de los acontecimientos es reubicar el papel protagónico de las TIC. Las TIC sirvieron para comunicar masivamente un acontecimiento y retroalimentar a las fuentes de información directamente con los testimonios de las personas involucradas. Pero las funciones de socialización, organización y acción de movimientos sociales y políticos fueron desarrolladas en la calles y en los espacios de participación política tradicional. Espacios como las mesas de votación, los partidos políticos y las instituciones políticas.

Al iniciar una mirada académica sobre los modos de configuración de las relaciones entre tecnología y sociedad, aparecen diversos enfoques. En el caso de esta investigación se aborda el enfoque de los modos de relación entre grupos de usuarios y las tecnologías que usan. Este enfoque reconoce que en el contexto de uso los diseñadores de tecnologías (proveedores) y los usuarios construyen de forma particular nociones sobre lo que significa la tecnología y cómo la emplean en sus labores cotidianas (Oudshoorn y Pinch, 2003).

En el proceso de construcción del significado y modos de relación, los grupos que interactúan con las tecnologías asumen posiciones de aceptación o resistencia a su papel y uso

4 (Huang, 2011) (BBC Mundo, diciembre 2011) (Semana, agosto 2012).

en los campos donde las emplean. Durante el análisis de las entrevistas a los proveedores de tecnologías, se encuentran tensiones frente a las TIC y las fotocopadoras. Para los bibliotecólogos referencistas de la Universidad del Rosario, las fotocopias son una tecnología que debería desaparecer por los problemas que genera su uso en el ámbito de los derechos de autor y también porque no ofrece las posibilidades de acceso a información que ofrecen las TIC.

Por su parte, el personal de las papelerías, encuentra a las TIC como una tecnología que perjudica las labores académicas de los estudiantes por incentivar, según ellos, el plagio de información y el acceso a contenidos que no es veraz; contrario a los libros que es válida y que en última instancia representan las fotocopias.

En relación a los usuarios como fuente de conocimiento sobre el papel y uso de tecnologías, se encuentra que sus modos de interactuar con estas varía según el contexto en el que las usen. Por ejemplo, en esta investigación se identifica que el grupo de usuarios identificado como estudiantes reconocen que las TIC les permiten realizar sus labores académicas como estudiantes y al mismo tiempo, les permite como individuos usarlas para actividades de ocio.

En el caso de las relaciones de las TIC con la educación, la mirada habitual pone el énfasis en aspectos evaluativos sobre sus usos por parte de los docentes y estudiantes, como también en realzar el papel de las TIC por encima de otras tecnologías. Así, por ejemplo, se encuentran en la Universidad del Rosario trabajos de grado enfocados en evaluación de plataformas virtuales o de mediciones de impacto de tecnologías en la universidad.

Por ejemplo, las tesis de pregrado⁵ referentes a las TIC en educación tienen como objetivos: verificar, evaluar y medir el uso de las TIC en la universidad. Los trabajos tienen como una de sus ideas fundamentales, destacar que las TIC son el medio para integrar la universidad a escenarios mundiales de comunicación que son esenciales para el desarrollo de la universidad y sus estudiantes. Los principales inconvenientes encontrados en estos trabajos son: la disposición de estudiantes y docentes para adaptarse a esas tecnologías y la disponibilidad de artefactos tecnológicos para que todos los estudiantes usen las TIC en sus

⁵ Charry, y Barón (2012), Duarte, Cárdenas y otros (2013), Ramírez, Ospina y otros (2012), Villamizar, Daza y otros (2012)

actividades académicas. No obstante, en estos trabajos las TIC son abordadas como algo dado de antemano que no requiere análisis en sí mismo.

En cuanto a la importancia de las TIC sobre otras tecnologías, se encuentran aparte de trabajos de grado, documentos de instituciones de gestión tecnológica en educación, que resaltan la importancia de aplicar tecnologías innovadoras al contexto educativo. En la Universidad del Rosario se encuentran documentos de organizaciones como *New Media Consortium* (2012) encargadas de examinar anualmente cómo se están aplicando tecnologías consideradas innovadoras en la educación universitaria a nivel mundial.

La organización busca resaltar los usos de tecnologías innovadoras para invitar a las instituciones educativas a emplearlas de la misma forma cómo lo hacen otras. Estas tecnologías innovadoras son todas aquellas denominadas como TIC que de acuerdo a los documentos reseñados se podrían caracterizar de la siguiente manera:

- Tienen posibilidad de comunicarse por texto, voz y video.
- Tienen la posibilidad de acceder a diversas fuentes de información.
- Tienen alta capacidad de almacenamiento de información.

El uso de tecnologías como se ha visto, es percibido como generador de beneficios para las instituciones y las personas en el sector educativo. Por tal motivo, en el informe consultado *New Media Consortium* y en las tesis de pregrado en la universidad, no se mencionan o analizan posibles tensiones o problemas entre las TIC y la educación universitaria. Su relación positiva y natural se da por supuesto.

El supuesto de la ausencia de tensiones y problemas entre las tecnologías y los grupos sociales, y los estudios de medición, indicadores y evaluación bajo la premisa de los beneficios que tienen las TIC para la sociedad, impiden justamente observar qué hacen, qué piensan y qué experiencias tienen los actores respecto a las TIC en sus actividades cotidianas.

No obstante, existe otra mirada sobre la construcción de relaciones entre tecnologías y actores que busca indagar desde una perspectiva relacional y sociológica las complejas interacciones entre actores específicos, las tecnologías y sus usos y apropiaciones, así como plantear una postura crítica frente a la aparente ausencia de tensiones expuesta anteriormente. Con respecto a las TIC y la educación, existen diversos análisis que, aunque con diferentes premisas, se concentra en estudiar las consecuencias de la implementación de los proyectos políticos de desarrollo tecnológico en la educación.

En Iberoamérica, se ha encontrado a nivel institucional una organización enfocada en estudiar las tecnologías en el ámbito educativo a nivel regional. La Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) publica libros y tiene revistas sobre uso de las TIC en la región, invitando especialistas en estudios de tecnologías a exponer investigaciones sobre propuestas y usos de tecnologías.

En este trabajo son presentados varios artículos y capítulos de libros provenientes de la OEI como modo de aproximarse a identificar algunos de los problemas del uso de tecnologías en educación a nivel local. Por ejemplo, se encuentran tres textos que resumen la situación actual de las TIC en educación, problematizando el papel del Estado en su incorporación a la educación y destacando la ausencia de estudios a nivel local sobre los usos de tecnologías en las instituciones educativas.

El primer texto llama la atención sobre la premisa central de las posibilidades de aportes de las TIC a la educación. Cobo (2010) pregunta si los discursos políticos han convertido las TIC en un tótem intocable en las discusiones políticas, debido a la idea de que la digitalización de información contribuye al desarrollo económico y social. La confianza en la importancia de la información es para el autor el principal problema de las TIC en la educación. Los discursos sobre desarrollo tecnológico hacen creer que las TIC generan por cuenta propia nuevas formas de pensamiento, de construcción de significados y comprensión de la información que proveen a las personas.

Sin embargo, al rastrear, en los proyectos estatales, la aplicación de esa confianza a las tecnologías se encuentran resultados que la ponen en duda y causan inquietudes sobre cómo se están relacionando las TIC a la educación. Cobo cita un estudio de caso sobre un programa de intervención de nuevas tecnologías en México llamado *Enciclomedia* que fue presentado como una innovación tecnológica sin precedentes en la educación mexicana.

Las metas de *Enciclomedia* eran enriquecer las experiencias de enseñanza y aprendizaje en la educación Básica y Media con el uso de tableros electrónicos y proyectores, que acercaran los contenidos curriculares a las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías (2010). El proyecto fue instalado en 200.000 aulas de clase de todo el país y costó alrededor de 1.100 millones de dólares y no dio los resultados esperados.

Al realizar un estudio comparativo entre la población que usó *Enciclomedia* y la que no, se encontró que en unas pruebas de conocimientos para estudiantes de Educación Básica

los resultados fueron mejores para los estudiantes que no emplearon las herramientas de *Enciclomedia* a los que las usaron. Las conclusiones sobre las razones de que los estudiantes que usaron *Enciclomedia* presentaran menores resultados en las pruebas, las planea Cobo como un problema de falta de conocimientos de los grupos que van a emplear las tecnologías, ya que los medios de adopción y apropiación de esas herramientas son heterogéneos entre los grupos sociales que las emplean.

Por último, el autor aclara que las TIC deberían definirse como un conjunto de interfaces que permiten acceder a la información y que antes de buscar integrarse plenamente a la educación, es necesario discutir y consolidar nuevos enfoques pedagógicos que logren a partir de la exploración de información, generar comprensión y nuevos conocimiento en los estudiantes.

El segundo documento examina el desempeño del Estado colombiano en materia de políticas en tecnologías en el campo educativo. Gutiérrez y Orozco (2007) analizan a través de los dos últimos planes de desarrollo educativo del país que el Estado ha depositado esperanzas (...) “en las tecnologías como el único mecanismo posible de desarrollo social, político, económico y cultural”. [Esta esperanza] “es influenciada por un mito global, [que persuade a que] las sociedades actuales piensen que si se industrializan alcanzan bienestar, reducen las desigualdades y facilitan felicidad a los individuos” (2007:86).

El mito global mencionado por los investigadores son los proyectos políticos de desarrollo tecnológicos estadounidense y europeo, que pretenden resolver problemas estructurales a nivel económico, político y social. En el caso colombiano, la influencia de los proyectos la plantean como nociva para la creación y discusión de políticas públicas en educación, pues la construcción de los planes de desarrollo se transformó en oportunidades para enlistar buenas intenciones, en lugar de analizar detenidamente qué beneficios concretos ofrecen las TIC y cómo podrían vincularse al sistema educativo colombiano (Gutiérrez y Orozco, 2007).

Las formas de vinculación de las tecnologías en la sociedad parece un tema relegado en los proyectos políticos mencionados y en documentos institucionales, enfocados en el desarrollo tecnológico de la educación.

La articulación de las tecnologías en contextos específicos, es un tema relevante para la creación de políticas en tecnología. El examen de la vinculación permite reconocer que la

implementación de tecnologías varía tanto en contexto como en los grupos sociales que las usan, los cuales han configurado a lo largo del tiempo relaciones entre ellos que influyen los modos de uso en sus actividades.

El reconocimiento de contextos y de los grupos sociales que conforman relaciones específicas con las tecnologías, abren la posibilidad de evidenciar las tensiones políticas y sociales en la construcción de los modos de uso de tecnologías en estos contextos.

El tercer documento se adentra en el contexto educativo para discutir cómo se han incorporado las TIC a las actividades de docentes y qué elementos deberían considerarse para estudiar los modos de uso de tecnologías en la educación.

Así pues, Piscitelli (2005) destaca que instalar artefactos tecnológicos en las instituciones educativas no es suficiente para afirmar que se está generando desarrollo educativo, se necesita también conocer las experiencias y estilos de pensar respecto a la tecnología.

El acercamiento a los modos de uso de las tecnologías en las personas, revela que existen otras tecnologías que han acompañado a las personas antes que las TIC y que esas tecnologías no han desaparecido por la incorporación de una nueva, sino que se ha alterado la frecuencia de su uso y su dominación en las actividades cotidianas (Piscitelli, 2005).

Por tanto, el conocimiento de las experiencias y estilos de pensar sobre las tecnologías en los grupos sociales, es resultado de las relaciones entre los artefactos tecnológicos que los han acompañado por largo tiempo con los artefactos tecnológicos innovadores que buscan alterar el uso aquellos de uso cotidiano.

Justificación: Las TIC y las tecnologías cotidianas en el contexto educativo

El conocimiento de las experiencias y formas de pensar las tecnologías se denomina, para esta investigación, como prácticas de uso de artefactos tecnológicos. Las prácticas de uso aparte de explorar las relaciones entre diferentes tipos de tecnologías, reconoce las tensiones políticas y sociales de los individuos que las usan.

De este modo, la presente investigación busca abrir un debate sobre el uso de tecnologías en la Educación Superior, tomando como estudio de caso la Universidad del Rosario. Este trabajo, a diferencia de otras tesis de la universidad, no busca evaluar o medir el uso de TIC, sino aproximarse desde el punto de vista de los usuarios que emplean los

artefactos tecnológicos en sus actividades para conocer sus prácticas de uso en la universidad. Así como, destacar que los artefactos tecnológicos involucrados incluyen no sólo las innovaciones tecnológicas que contemplan las TIC, sino artefactos de uso cotidiano como las fotocopadoras.

Los actores elegidos para explorar las prácticas de uso en la Universidad del Rosario se clasifican en dos grupos: (1) los proveedores de tecnologías y (2) los usuarios de tecnologías. El primer grupo está compuesto por el personal de la biblioteca de la Universidad del Rosario y los empleados de las papelerías aledañas a la universidad. El segundo grupo son los docentes y estudiantes de la universidad que emplean los recursos y servicios que brindan los actores del primer grupo.

El estudio de los dos grupos se propone bajo la idea de que las prácticas de uso de artefactos tecnológicos no solo se remiten a quienes las usan, sino también a los actores que facilitan su uso. La exploración de las prácticas de uso desde esta perspectiva permite visibilizar las tensiones que cada grupo tiene respecto al uso de ciertas tecnologías, como también permite conocer cómo están conviviendo las TIC con las tecnologías de uso cotidiano.

Los resultados obtenidos del análisis de las experiencias y opiniones de los proveedores y usuarios de tecnologías en la Universidad del Rosario buscan aportar elementos prácticos a las discusiones sobre la articulación de las TIC a la educación. Por medio de discusiones dentro del campo de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología se pretende aportar la noción a los estudios sobre tecnologías en la educación, que los artefactos tecnológicos tienen capacidad de interacción con los grupos sociales en un nivel ético, político y pedagógico.

Marco teórico: Los artefactos tecnológicos tienen ética, política y cultura

Las características descritas sobre los proyectos de desarrollo tecnológico y sobre las TIC parecen conformar una clase de objeto mágico por las capacidades de intervención en la sociedad. Las promesas de desarrollo y bienestar para la sociedad y la ausencia de tensiones en su implementación son la consolidación de los proyectos de *la Infraestructura Global de Información y La Sociedad de la Información*, que en la actualidad son aceptados como los proyectos que impulsan a las TIC en las discusiones sobre políticas de tecnología.

El proceso de aceptación que tienen las TIC podría interpretarse a través del concepto de *caja negra* elaborado por el filósofo y sociólogo francés Bruno Latour (1992) quien establece que la aceptación extendida de un concepto o idea en un campo de la sociedad es un proceso de discusiones, tensiones y controversias entre diversos actores. Después de un periodo de tiempo, las controversias logran resolverse cuando unas explicaciones que no requieran examinarse o discutirse son consolidadas como un conjunto de verdades que son aceptadas sin discusión por los grupos involucrados (Latour, 1992:2).

El conjunto de estas verdades los define como una caja negra que simplifica los debates o las tensiones a unos puntos de entrada (input) y unos de salida (output). “No importa lo controvertida que sea su historia, lo complejo que sea su funcionamiento interno, lo extensa que sea la red, comercial o académica, que los sostiene, sólo cuentan sus entradas y salidas (Latour, 1992: 2).

Así pues, las TIC se consideran como una *caja negra* porque las discusiones o controversias sobre sus definiciones y usos parecen temas resueltos, que han consolidado verdades como la idea de que la implementación de TIC mejora la calidad de vida de las personas, desarrolla la economía y la política.

En el ámbito educativo, las TIC son entendidas por lo general como una caja negra, en la medida que éstas son definidas en los planes de desarrollo como un recurso esencial para la educación colombiana (input) que deberían aportar al desarrollo de la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la difusión de conocimientos (output), sin analizar las tensiones y negociaciones en su proceso de construcción.

La configuración *input-output* que se encuentra al interior de la *caja negra* es el medio para explorar cómo los discursos institucionales emplean las TIC para justificar su presencia como mecanismo de desarrollo. El modo de explorar el interior de la *caja negra* tiene como premisa central las reflexiones de Latour (1988) sobre aplicar una sociología de las asociaciones, que consiste en equiparar las capacidades de acción, decisión y asociación entre los humanos y los artefactos empleados cotidianamente.

Latour señala que los artefactos tienen como función realizar labores designadas por los humanos, pero detrás de delegar una función, los artefactos son inscritos a una dimensión ética y moral que los configuran como un actor con las mismas capacidades de relación que los seres humanos. Esto se debe a que las personas y los artefactos tienen roles propios que

generan expectativas mutuas en términos de función, comportamiento y modos de relacionarse (Latour, 1988).

Al ubicar a los artefactos tecnológicos y a las personas en una dimensión ética y moral, se está asumiendo que ambos tienen intereses propios y por lo tanto, ambos tienen capacidad de incidir en este tipo de decisiones. Por este motivo, se establece que los artefactos tecnológicos están inscritos en una dimensión política en la que interactúan con intereses de grupos que buscan emplear las tecnologías como medio para cumplir con sus metas.

El politólogo Langdon Winner (1987) afirma que las tecnologías no deberían concebirse como elementos neutrales en la sociedad, pues en su diseño o en su uso se puede favorecer el dominio de un grupo social sobre otro. Para él, algunos artefactos tecnológicos tienen consecuencias políticas, porque son creados para satisfacer un interés o una necesidad que podría perjudicar a un grupo social o en las situaciones de uso de los artefactos se podría beneficiar a un grupo sobre otro. Incluso, algunas tecnologías son inherentemente políticas porque son el reflejo, y a su vez ayudan a configurar diversos órdenes sociales. La tecnología nuclear, por ejemplo, implica una sociedad fuertemente jerarquizada, mientras la energía solar implica una sociedad más democrática e igualitaria.

Ahora bien, la participación e injerencia de los grupos que emplean las tecnologías como medio para satisfacer sus propósitos, es resultado de una transformación en los procesos de toma de decisiones de los actores directamente involucrados en ciencia y tecnologías. Según la visión del historiador y sociólogo de la ciencia Steven Shapin (2008) las decisiones relacionadas con la ciencia y la tecnología pasaron de un periodo de autonomía de sectores económicos e instituciones políticas, al periodo actual, caracterizado por un vínculo directo con actores que emplean la política para movilizar sus intereses de generar a través de la ciencia y la tecnología riqueza y proyección de poder.

La transformación del proceso de reconfiguración de las relaciones de la tecnología con las instituciones políticas es identificada por el sociólogo español Manuel Castells (2003) como el encuentro de intereses de grupos políticos, económicos y académicos, los cuales durante las últimas tres décadas del siglo XX generaron un escenario consolidado en cuatro premisas:

1. La información es materia prima, 2. Las tecnologías tienen efectos en las actividades humanas, 3. Los sistemas tecnológicos tienen capacidad de conectarse con otros sistemas; 4. Las tecnologías facilitan modificaciones en organizaciones e instituciones.

Las cuatro premisas en el ámbito político proponen soluciones de carácter definitivo a problemas económicos y sociales a nivel mundial, basándose en la idea de que la falta de información es un problema que es posible solucionar por medio de artefactos tecnológicos. De este modo, Castells (2003) califica como Revolución Tecnológica a las iniciativas políticas que integran las TIC como mecanismo de solución a problemas en los estados.

Los proyectos de la *Infraestructura Global de Información y La Sociedad de la Información*, son los principales exponentes de la Revolución Tecnológica. Ambos buscan solucionar problemas generales del funcionamiento del Estado como la participación de toda la ciudadanía en los asuntos del Estado y la mejora de la calidad de vida de las personas.

Es pertinente aclarar que los proyectos políticos necesitan de otros actores para articular sus planes en toda la sociedad. Estos actores son las organizaciones de administración, control y medición de desarrollo tecnológico, que han convertido a la tecnología en un indicador de desarrollo para los países.

De acuerdo al especialista en estudios de ciencia Benoit Godin (2005) la *Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico* (OCDE) fue la primera institución en producir estadísticas para calcular el desarrollo de ciencia y tecnología desde la década de los 60. Según Godin el interés en el desarrollo de la ciencia y la tecnología no correspondía a mejorar la calidad de vida de la ciudadanía o reducir las desigualdades dentro de cada país, sino en resolver problemas de productividad que aquejaban al continente europeo después de la Segunda Guerra Mundial.

La preocupación por los beneficios económicos fue extendida mundialmente en 1962 a través del Comité de Investigación Científica de la OCDE que se encargaría de enfatizar sobre el futuro de los aspectos económicos de la investigación científica y tecnológica, sugiriendo a los estados evaluar las contribuciones de la ciencia y la tecnología al crecimiento y productividad económicos (Godin, 2005).

Sin embargo, el especialista señala que la incorporación de una nueva tecnología a un país no significa conseguir ganancias económicas y productivas inmediatas, sino que es necesario identificar y consolidar por medio de los indicadores campos de la sociedad que

apoyen el crecimiento económico. Así pues, la relación directa entre la tecnología y la productividad se ha sofisticado de modo que se requiera con el paso del tiempo otros actores que mantengan vigente la relación tecnología-desarrollo.

Uno de esos nuevos actores es el campo educativo, que a través de las TIC ha construido unos argumentos que las convierten en elemento fundamental del desarrollo en la educación. Esta relación se profundiza en el primer capítulo de esta tesis al examinar los documentos del Ministerio de Educación Nacional referentes al desarrollo tecnológico en la educación.

Ahora bien, el papel central de las tecnologías como factor de cambios directos a nivel económico y social de todos los sectores de la sociedad, es la premisa que permite a las TIC participar en proyectos políticos. La lógica de la participación de las TIC en el escenario político establece dos grupos: un grupo de naciones que crean, administran, gestionan e impulsan el uso de TIC como una necesidad para el desarrollo de las sociedades actualmente y otro grupo de naciones, que no participaron en ninguna de las fases de creación y consolidación de las TIC, como elemento central del desarrollo mundial y que por tanto, están rezagadas en su desarrollo como elemento político, económico y cultural.

La mirada de unos países o regiones que configuran técnicas, conocimientos y prácticas en ciencia y tecnología, que luego transportan a otros países y regiones para reproducir sus modos de hacer ciencia y tecnología es un tema de discusión en los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Es oportuno hacer una mención a uno de los primeros autores del campo, en proponer medios de análisis en las relaciones entre la comunicación de las naciones en el campo científico. El historiador George Basalla, a través del texto *La difusión de la ciencia occidental* (1997) propuso un modelo histórico, que establecía que Europa Occidental era el lugar de origen de la ciencia moderna.

El modelo propuesto por Basalla presenta algunas dificultades, como desconocer que en los países fuera del continente europeo se desarrollaron prácticas científicas en paralelo a las europeas, o que el orden de las fases de desarrollo que propone pueden variar según las circunstancias políticas, económicas, culturales y sociales de cada país. Sin embargo, la idea central de que se han configurado unos lugares que proponen modelos de hacer ciencia y tecnología otros lugares que la asimilan, es aceptada en las ciencias sociales y aplicada en diversos estudios.

Así pues la relación entre las naciones que impulsan el uso de TIC y aquellas que deberían acogerlas, se podría interpretar como una relación entre naciones centro que controlan a las TIC y naciones periféricas que deben integrarlas a sus sociedades.

En lo visto hasta el momento, las TIC son abordadas como una *caja negra* en el plano político, que buscan resolver problemas estructurales de las sociedades modernas, como mejorar las instituciones políticas, la calidad de vida de la ciudadana e incentivar el crecimiento económico de los países.

El antropólogo colombiano Arturo Escobar (2005) cuestiona esas estrategias de soluciones a los problemas de las sociedades actuales, en la medida que se rigen bajo la lógica de países centros que dictan las políticas de desarrollo a los países periféricos que deben acogerlas.

Escobar invita a repensar los problemas de la modernidad desde el punto de vista de los países periféricos para (...) “visibilizar el lado oculto de la modernidad, esto es, aquellos conocimientos subalternos y prácticas culturales en el mundo que la modernidad misma ha suprimido, eliminado, invisibilizado y descalificado” (Escobar, 2005: 24).

El aspecto oculto de la modernidad podría ser justamente los esfuerzos de proyectos políticos de desarrollo tecnológico que buscan invisibilizar las prácticas locales de países periféricos con respecto a los artefactos tecnológicos y sus apropiaciones por diversos grupos sociales. Pero son justamente las prácticas de uso con los artefactos tecnológicos en los países periféricos donde se visibilizan las tensiones políticas por sus usos. El historiador David Edgerton (2007) llama la atención sobre los procesos de reconfiguración de los usos de los artefactos tecnológicos en países periféricos. El historiador denomina como tecnologías criollas a aquellas que son importadas de un país central a uno periférico donde sus funciones y usos varían debido a las necesidades de los grupos que las emplean.

La adaptación de las tecnologías a las sociedades de estos países se convierten con el paso del tiempo en tecnologías de uso cotidiano, que forjan unas prácticas de uso. La llegada de nuevas tecnologías bajo el discurso del desarrollo, materializa las tensiones políticas, porque se busca reemplazar un artefacto con otros a partir de la premisa de la innovación, que no tiene en cuenta los modos de uso, la efectividad y pertinencia de una nueva tecnología en un contexto específico y la presencia de otras tecnologías ya cotidianas.

En la educación, los libros, los lápices, esferos y cuadernos son artefactos tecnológicos de uso cotidiano que han acompañado las actividades de docentes y estudiantes por décadas. En la Educación Superior se encuentra un artefacto que también ha acompañado las actividades de docentes y estudiantes por décadas, pero que se enfrenta a las tecnologías innovadoras y a las organizaciones que las impulsan para que las reemplacen.

Este artefacto tecnológico es la fotocopidora, que se podría considerar como un elemento importante en el desarrollo de la Educación Superior en la ciudad de Bogotá desde hace aproximadamente 50 años. Sin embargo, la fotocopidora no es considerada como un artefacto tecnológico de desarrollo para la educación o para la sociedad por lo que entra en tensiones políticas con organizaciones y planes de desarrollo que buscan que las TIC las reemplacen como tecnología de uso.

Las funciones de la fotocopidora en la Educación Superior no solo son un tema asociado al contexto de la ciudad de Bogotá. En otros países que podrían calificarse como periféricos, se encontró una situación de tensión política por el uso de fotocopias en la Educación Superior.

En India, los docentes y estudiantes de la Universidad de Delhi, se enfrentaron a editoriales como Oxford, Taylor y Francis y Cambridge, luego de que estas demandaran a la universidad por violar derechos de autor. Los docentes y estudiantes alegan que la práctica de usar las fotocopias es necesaria, ya que en países en vía de desarrollo los estudiantes no tienen recursos económicos para adquirir libros de texto (Khullar, 2013).

El uso de las fotocopias en las universidades resulta problemático para las editoriales y para las organizaciones de control y gestión de normativas de derechos de autor. Las editoriales pierden dinero porque los estudiantes en vez de comprar los libros sacan las fotocopias y las organizaciones de derechos de autor como representantes de los proyectos políticos de desarrollo tecnológico ejercen su poder para regular el uso de una tecnología que no es reconocida como una TIC.

Si entendemos a las TIC, a partir del postulado del especialista en medios de comunicación Friedrich Kittler (1999), como el ensamblaje de características de diferentes artefactos tecnológicos que permiten enviar y transmitir información en formato de video, audio, texto e imagen, podríamos entonces incluir a las fotocopadoras en ese ensamblado. Ellas tienen la habilidad de procesar textos para convertirlos a un formato digital que luego es

reproducido. Así mismo, la fotocopidora permite difundir información, que en el caso de las universidades la consolidó como un artefacto tecnológico que permite el acceso a información a un alto número de personas desde hace varias décadas.

Las relaciones de la fotocopidora con los actores dentro del campo universitario, es beneficiosa porque les facilita el acceso a información. En las universidades bogotanas y como se encontró en la universidad de Delhi en India, las fotocopias se han consolidado como un artefacto de uso cotidiano en las actividades de docentes y estudiantes.

En la educación, las TIC son el elemento innovador que busca integrarse a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, el enfoque determinista de los planes de desarrollo y de los grupos políticos que planean su implementación, desconocen que las TIC no son en sí mismas un elemento que desarrolle la educación, sino que requieren estudiar, según el contexto, cómo podrían aportar a las actividades de los grupos que las usan.

El sociólogo chileno Guillermo Sunkel (2011) ha analizado las dificultades de la implementación de las TIC en América Latina y encuentra como problema central el diseño y funciones de los artefactos tecnológicos que hacen parte de las TIC los cuales no fueron concebidos para educación originalmente. Esta situación dificulta su uso en las instituciones educativas, ya que los actores que las usan deben adaptarse a un elemento ajeno a sus actividades, que requiere adquirir tanto un artefacto tecnológico como una serie de conocimientos para usarlo adecuadamente en las labores educativas.

Los procesos de adaptación al uso de las TIC en la educación como fue mencionado por Piscitelli (2005) implican una labor de reconocimiento de las diferencias entre los grupos que las usan, teniendo en cuenta sus experiencias de vida, sus necesidades frente al uso de tecnologías y las formas en las que utilizan los artefactos tecnológicos. Así pues, el papel que tienen las prácticas de uso de artefactos en la educación se define como un conjunto de factores éticos, políticos y pedagógicos (por el proceso de adaptación y aprendizaje) que inciden en las interacciones entre artefactos y los grupos sociales que las emplean.

Objetivos generales y específicos

La presente investigación está basada en la inquietud de saber ¿cuáles son los principales elementos que conforman las prácticas de uso de artefactos tecnológicos en los usuarios y proveedores de tecnologías en la Universidad del Rosario?

Para aproximarse a una respuesta se plantea como objetivo general:

- Explorar los principales elementos que conforman las prácticas de uso de artefactos tecnológicos en los usuarios y proveedores de tecnologías en la Universidad del Rosario.

Como objetivos específicos se busca;

- Analizar y comparar las posturas del gobierno nacional y la Universidad del Rosario sobre el papel de las tecnologías innovadoras y de uso cotidiano en la educación.
- Examinar las experiencias y opiniones de usuarios y proveedores de tecnologías en la Universidad del Rosario para interpretar cómo conforman desde sus perspectivas unas prácticas de uso de tecnologías.

Metodología

La búsqueda de conocer las prácticas de uso de tecnologías en la Universidad del Rosario es realizada desde el enfoque cualitativo por la preocupación de (...) “comprender el significado que las personas atribuyen a sus experiencias, a través del lenguaje como medio de exploración, comunicación e interacción” (Bonilla y Rodríguez, 2005:130).

Asimismo, se destaca que la elección del enfoque cualitativo se justifica en contribuir a las investigaciones sobre tecnologías de la Universidad del Rosario, que se han centrado en realizar evaluaciones y estudios de impacto sobre el uso de plataformas virtuales a través de la metodología cuantitativa, encuestando grupos específicos como profesores o estudiantes para que valoren la calidad y servicios de tecnologías que ofrece la Universidad.

La técnica de investigación elegida fue la entrevista semi-estructurada, que se configuró de acuerdo a 3 ejes temáticos (1) Prácticas transversales en el uso de artefactos (2) Prácticas de uso con las TIC y (3) Prácticas de uso con las fotocopias.

Ahora bien, las relaciones que se plantean para el análisis del trabajo están compuestas por 4 clases de actores, a saber. (1) Referencistas y Bibliotecólogos de la Universidad del Rosario (2) Empleados de las papelerías aledañas a la universidad (3) Docentes y (4) Estudiantes.

En total se realizaron veinte entrevistas a los cuatros tipos de actor, lo que permitió explorar por etapas de la vida y por las trayectorias académicas y laborales de los actores

entrevistados sus experiencias con los artefactos tecnológicos y la evolución de sus opiniones sobre las tecnologías de innovadoras y de uso cotidiano.

Con el fin de organizar la información de los actores se propuso clasificar los cuatro actores en dos grupos: proveedores de tecnologías y usuarios de tecnologías.

El primer grupo corresponde, por una parte, a la biblioteca de la Universidad, en específico a los Referencistas y Bibliotecólogos con quienes estudiantes y profesores interactuamos al momento de solicitar algún servicio o asesoría de cualquier índole en la biblioteca. La elección de estos actores fue condicionada por la disponibilidad horaria de los trabajadores de las papelerías y del personal de la biblioteca.

Por otra parte, acompañan al personal de la biblioteca los empleados de las papelerías externas a la Universidad, que para esta investigación se concentran en dos sedes: las papelerías de la zona del centro y las ubicadas en la Quinta de Mutis. Porque en cada sede existen diferentes ofertas académicas y porque se ubican dos de las carreras con mayor tradición en la Universidad, jurisprudencia en la sede centro y Medicina en la sede Quinta de Mutis, en las cuales también se encuentran diferencias en la prestación de servicios tecnológicos.

El segundo grupo, son los profesores y estudiantes de la Universidad. Para la elección de cada actor se buscó, en el caso de los docentes, que contaran con 2 años de experiencia de trabajo en la Universidad y en el caso de los estudiantes que cursaran desde quinto semestre de cualquier carrera.

Presentación:

La investigación está organizada en cuatro capítulos estructurados a partir de tres categorías principales que sirven como medio de aproximación para explorar los principales elementos que conforman las prácticas de uso de artefactos tecnológicos. Las tres categorías buscan destacar las semejanzas y diferencias en los usos de los artefactos tecnológicos, en sentido de que existen prácticas de uso comunes para las fotocopias y las TIC, y a su vez existen prácticas particulares de uso en cada tecnología.

Antes de desarrollar las semejanzas y diferencias entre las fotocopias y las TIC, es necesario reconocer, que a pesar de la omisión de las fotocopias en discursos gubernamentales y de instituciones educativas, las fotocopias participan en las actividades académicas en las

universidades bogotanas. Por tal motivo, el capítulo 1. *Abriendo la caja negra de las TIC en la educación*, analiza desde cuatro categorías, que reúnen las perspectivas del gobierno nacional y la Universidad del Rosario, el papel y las funciones de las TIC y otras tecnologías en el desarrollo de la educación.

Una vez aplicadas las cuatro categorías a las TIC, se propone realizar el mismo ejercicio con las fotocopiadoras. Para proponer que al igual que las TIC, estas también han ocupado un lugar importante en el desarrollo de la educación universitaria en Bogotá y al igual que las TIC han generado prácticas de uso en sus usuarios. La inquietud de explorar los principales elementos de las prácticas de uso, invita a reconocer que en las interacciones de los usuarios existe un grupo de proveedores de tecnologías, que posibilitan su uso y que además tienen un papel protagónico en el desarrollo y uso de las tecnologías en la educación.

De este modo, en el segundo capítulo titulado *Las prácticas de uso de artefactos tecnológicos: la biblioteca y las papelerías*, se examina al grupo de actores denominados proveedores de tecnologías para interpretar desde sus experiencias y opiniones, qué elementos ayudan a conformar prácticas de uso de tecnologías en la Universidad del Rosario. Los proveedores de tecnologías aportan información relevante sobre el papel de los usuarios en aprender a aprovechar por cuenta propia los recursos tecnológicos que están a su disposición y a usarlos de acuerdo a las normas de propiedad intelectual.

Las experiencias y opiniones de los usuarios son analizadas en el tercer capítulo: *Las prácticas de uso de artefactos tecnológicos: docentes y estudiantes*, para interpretar desde la perspectiva de los usuarios de tecnologías, otras dimensiones de sus prácticas de uso complementando las experiencias y opiniones de los proveedores de tecnologías. En el capítulo se encuentran tensiones respecto al uso de las TIC, que está asociado a una obligación laboral para los docentes y académica en los estudiantes. Así mismo, se identifica que los usuarios han construido preferencias de uso frente a las tecnologías a partir de criterios de funcionalidad y además, se identificó la necesidad de que la universidad incentive a estudiantes y docentes a usar las plataformas virtuales sin necesidad de establecer su uso como una norma institucional.

La exploración de los principales componentes de las prácticas de uso en la Universidad de Rosario permiten en el cuarto y último capítulo *Conclusiones: las tres dimensiones que conforman las prácticas de uso de artefactos tecnológicos en la Universidad*

del Rosario, establecer que las prácticas de uso de artefactos tecnológicos en la universidad del Rosario están compuestas por tres dimensiones: (1) las responsabilidades que demandan los artefactos tecnológicos a sus usuarios; (2) las tensiones políticas por el uso de artefactos tecnológicos y; (3) los modelos pedagógicos en el uso de artefactos tecnológicos.

Las tres dimensiones identificadas facilitan articular el papel de los discursos institucionales en las experiencias cotidianas de los usuarios de tecnologías y en los modos en los que las TIC y las fotocopias interactúan con formas de enseñanza y aprendizaje de artefactos tecnológicos, que parecen demandar de los usuarios no sólo conocimientos técnicos para su uso, sino también mayor responsabilidad en los procesos de aprendizaje en la universidad.

Capítulo 1: Abriendo la *caja negra* de las TIC en la educación

Introducción:

El conjunto de soluciones y problemas condensados en la *caja negra* de las TIC en educación, se podrían describir cómo la búsqueda del desarrollo general del sector educativo por medio de la implementación de artefactos tecnológicos, que prometen soluciones beneficiosas a todos los grupos que participan en la educación. Esta visión determinista, establece que los artefactos tecnológicos tienen la habilidad de intervenir en procesos propios del campo educativo como la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la difusión de conocimientos sin ninguna clase de tensiones en su articulación al sistema educativo.

La aparente asunción de que las TIC son un sistema tecnológico, que se desarrolla por sus propias lógicas internas y que su aplicación representa, sin más, el motor fundamental para el desarrollo y mejoramiento de la educación y en general para el progreso de la sociedad, invitan justamente a explorar el interior de esta *caja negra*. El modo de examinar el interior de la caja negra de las TIC, se realiza en este capítulo a través de los planteamientos y propuestas de dos instituciones enfocadas en el desarrollo tecnológico en el campo educativo, a saber, el Gobierno Nacional y la Universidad del Rosario.

Así, en este capítulo se analizarán la forma como estas dos instituciones interpretan el papel de las TIC para el mejoramiento de la educación, destacando las confluencias y divergencias presentes en cada institución. De forma esquemática se han identificado 4 categorías que enmarcan y resumen las posturas del Gobierno Nacional y la Universidad del Rosario frente a la funciones de las TIC y otras tecnologías en el ámbito educativo: (1) premisas del desarrollo tecnológico, (2) actores que posibilitan el desarrollo tecnológico, (3) papel de las organizaciones de control y gestión de tecnologías, y (4) conocimientos de la cultura tecnológica.

Una vez analizadas las instituciones, se aplican las mismas cuatro categorías a otra tecnología de uso cotidiano, la fotocopidora, que a pesar de no hacer parte de las propuestas de desarrollo tecnológico institucionales, han acompañado las labores cotidianas de docentes y estudiantes en las universidades bogotanas por lo menos durante 40 años.

Las fuentes de análisis que se abordan en este capítulo fueron documentos oficiales, enfocados en temas relacionados al desarrollo tecnológico, que abarcan en el caso del

gobierno nacional los niveles de educación básica y media y en el caso de la Universidad del Rosario el nivel Superior⁶.

Primera categoría: Premisas sobre desarrollo tecnológico

Gobierno nacional: Intervención total de las TIC en educación

El desarrollo tecnológico como una forma de discurso político requiere, en primer lugar, identificar los principales conceptos que ayudan a conformar nociones sobre lo que significa desarrollo y tecnología, para luego comprender de qué manera las instituciones se interesan tanto en las TIC como en otras tecnologías. Así pues, la labor se empieza con el Estado colombiano y su definición de TIC.

La definición de las TIC proviene de la ley 1341 o Ley TIC del 2009 que las define como (...) “el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes” (Ministerio de las TIC, 2009). Es decir, que las TIC son la compilación de hardware y software con capacidad de procesar, almacenar y transmitir información comprendida como voz, dato texto, video e imagen.

La definición conlleva a preguntar ¿cuáles son las tecnologías que el Estado considera que compilan las características descritas en la definición? La respuesta se podría encontrar en los programas de intervención gubernamental en educación como *Computadores para Educar* y *Colombia Aprende*.

El proyecto *Computadores para Educar* es una alianza entre el gobierno, empresas privadas y particulares para dotar a escuelas y colegios públicos de todo el país con equipos de cómputo, planteando que en el mundo moderno:

(...) *uno de los factores vitales para el desarrollo económico, social y cultural de Colombia es el aprovechamiento de las oportunidades que las Tecnologías de Información*

6 Los textos consultados fueron: por parte del gobierno nacional (1) Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016 (2008). (2) Serie Guías N°30. Ser Competente en tecnología ¡Una Necesidad para el Desarrollo! (2008) (3) Ley 1341 (2009).

En cuanto a la Universidad del Rosario se consultaron: (1) Plan Integral de Desarrollo PID 2004-2019. Actualización 2009 (2010). (2) Formación de habilidades y competencias informacionales en entorno virtual. Caso de la Universidad del Rosario (2009).

y Comunicaciones tienen para ofrecer (...) [Así mismo, se reconocen diversos actores de la sociedad como] (...) líderes del sector público y privado, educadores y padres de familia comparten la creencia de que el futuro del crecimiento económico de Colombia estará basado en la efectividad de nuestra innovación, adaptación al cambio tecnológico, y aprovechamiento de oportunidades para crear empleos, fomentar la equidad social y generar bienestar (CPE, 2012).

El segundo proyecto *Conexión Total*, se realiza con el apoyo de empresas de telecomunicaciones y tiene como objetivo ofrecer servicio de acceso a internet permanente a instituciones educativas públicas de todo el país. En miras a modernizar y mejorar los procesos pedagógicos y educativos a través del uso y apropiación de las TIC.

Este proyecto se fundamenta en establecer, que “(...) en los últimos años la tecnología se ha convertido en el pilar fundamental para la generación, aprovechamiento y socialización del conocimiento en los diferentes niveles de la sociedad. ¿Cómo pensar la educación actual sin computadores e Internet?” (MEN, 2011).

Resulta evidente que el determinismo tecnológico es la premisa central de los programas de intervención del Ministerio de Educación Nacional. Las TIC tienen la misión de contribuir activamente al desarrollo de la educación del país, concentrando la mayoría de sus esfuerzos en la dotación de infraestructura informática como principal elemento de desarrollo.

La presencia del determinismo tecnológico en el gobierno nacional, no sólo se encuentra en proyectos de intervención, sino que además se visibiliza en varias secciones del Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016 como por ejemplo, en un tema llamado: *Renovación pedagógica desde y uso de las TIC en la educación*.

Por una parte, el tema establece como propósito inicial: “Dotar y mantener en todas las instituciones y centros educativos una infraestructura tecnológica informática y de conectividad, con criterios de calidad y equidad, para apoyar procesos pedagógicos y de gestión” (MEN, 2008:10). Por otra parte, se busca intervenir los (...) “procesos pedagógicos que reconozcan la transversalidad curricular del uso de las TIC, apoyándose en la investigación pedagógica” (MEN, 2008:10).

La cualidad que las TIC tienen de intervenir sin mayores problemas diversos sectores de la sociedad, la define el gobierno nacional como transversalidad. Cabe recordar, que para el Ministerio de las TIC, los artefactos tecnológicos posibilitan el desarrollo de sectores sociales, culturales, económicos y políticos.

La transversalidad de las TIC permite agrupar intereses de campos como el laboral, el productivo, el político, el educativo y el tecnológico sin generar tensiones aparentes entre los grupos que componen los campos.

En el caso del sector educativo la transversalidad se comprende como la habilidad de intervenir no solo aspectos materiales como la instalación de computadores e Internet, sino también aspectos intangibles y propios al campo educativo como los procesos pedagógicos. Así pues, la capacidad de intervención material e inmaterial es la premisa del desarrollo tecnológico propuesta por el Ministerio de Educación Nacional a través de las TIC.

La premisa no es un producto novedoso de los postulados del actual plan de desarrollo educativo. De acuerdo al balance del Plan Nacional anterior, correspondiente al periodo 1996-2005, las tecnologías informáticas o TIC como se denominan en el plan actual se les consideraba (...) “indispensables para el aprendizaje, el flujo e intercambio de información y conocimientos.” (MEN, 2006:23).

La clasificación de las tecnologías informáticas, como un objeto indispensable para la educación en el mismo plan, es acompañada por la preocupación de fomentar su uso entre docentes y estudiantes. Por lo cual, aspiran que:

En los próximos años el sector [educativo] deberá trabajar en fortalecer la capacidad de los docentes para utilizar las herramientas informáticas y los medios de comunicación en los procesos de aprendizaje. Por su cercanía a la cotidianidad de los jóvenes, en ellos los docentes podrán encontrar material para la didáctica escolar, para conocer y analizar cómo se construyen y transmiten los imaginarios juveniles, y para enseñar a tomar posiciones críticas frente a los mismos (MEN, 2006:24).

La cita anterior convierte el uso y la apropiación de las tecnologías informáticas en una responsabilidad para los docentes, quienes tienen que hallar los medios para acercarse a unos estudiantes que consideran están familiarizados con el uso de esas tecnologías. Por tanto, los docentes deben proporcionar material que beneficie los procesos de aprendizaje de los estudiantes con esas tecnologías.

La configuración de responsabilidades en el conocimiento de uso de tecnologías establece, que los docentes son personas con pocos conocimientos sobre el uso de tecnologías informáticas, mientras que los estudiantes son sujetos con vastos conocimientos en su uso. Estos supuestos roles son un tema a discutir con el personal de la biblioteca de la Universidad del Rosario, con los docentes y con los estudiantes en los siguientes capítulos, ya que esos roles no están ajustados a las prácticas de uso por parte de docentes y estudiantes.

Ahora bien, para cerrar el examen de la primera categoría sobre las premisas del desarrollo tecnológico en el gobierno nacional, se debe destacar que en el plan de desarrollo anterior (1996-2005) las tecnologías informáticas estaban acompañadas de otros artefactos tecnológicos, que tenían la misión de ayudar al desarrollo del sector educativo de manera conjunta. Estas tecnologías eran la radio, la televisión y los libros.

La radio y la televisión fueron formuladas como medios de desarrollo con el *programa de medios de comunicación y recursos telemáticos* que:

(...) pretende que a través de la radio, los canales públicos locales y regionales o la televisión por cable, se difundan masivamente programas educativos y haya una amplia oferta de canales que permitan su especialización por audiencias o por tipo de programación. Comprenderá los sistemas de educación formal, no formal e informal y cubrirá todos los niveles educativos (MEN, 2006:24).

En cuanto a los libros se busca integrar a todas las:

(...) instituciones que conforman el sistema educativo nacional, a las entidades territoriales y a la empresa privada, en proyectos concertados, de producción y distribución de textos, libros y materiales de trabajo pedagógico buscando garantizar que los niños y niñas de menores recursos puedan disponer gratuitamente de ellos para su adecuada formación. Así mismo será tarea de las entidades citadas ofrecer a los educadores y a las instituciones escolares el suministro de una biblioteca básica actualizada en todos los temas objeto del quehacer educativo (MEN 2006:23).

La perspectiva sobre el desarrollo tecnológico del PNDE actual y el anterior es la misma. El Plan Decenal de Educación 1996 a 2005 designa a los docentes la tarea de impulsar el uso de las tecnologías informáticas en los procesos pedagógicos y el PNDE actual da un paso más, al convertir a las TIC en protagonistas centrales de las actividades de los docentes en todos los procesos educativos.

La consolidación de un recurso que promete desarrollar todo un campo debería requerir estudios sobre cómo los actores involucrados en su uso los podrían emplear. Sin embargo, en los planes de desarrollo queda en evidencia la omisión de estudios de uso de tecnologías de uso cotidianas como también de las TIC.

A pesar de que la radio, la televisión y los libros eran coprotagonistas de las tecnologías informáticas o TIC, el plan de desarrollo actual omite su existencia en los programas de intervención. Tampoco se mencionan trabajos en conjunto con emisoras, canales de televisión o proyectos de creación de bibliotecas.

En conclusión, se podría decir que la perspectiva del desarrollo tecnológico educativo que propone el gobierno nacional, se fundamenta en confiar en unas tecnologías consideradas

innovadoras el desarrollo de aspectos tangibles como la construcción de infraestructura para las TIC y, en paralelo, desarrollar aspectos intangibles y propios del campo educativo como los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Primera categoría: Premisas sobre desarrollo tecnológico

Universidad del Rosario: Desarrollo tecnológico híbrido

La Universidad del Rosario define su proyecto de desarrollo tecnológico bajo el principio de que las TIC, no son una tecnología exclusiva del desarrollo educativo, sino una tecnología que acompaña a otras. Debido a la variedad de recursos disponibles en la universidad, se ha configurado un escenario en el que tecnologías de uso cotidiano y las TIC conviven aparentemente sin tensiones.

La principal aplicación del principio de convivencia tecnológica es la biblioteca de la universidad que se define como una “biblioteca híbrida, que combina los servicios tradicionales con los virtuales” (Lisowska, 2009:2). Los servicios de la biblioteca se comprenden como: “la formación de sus usuarios en el uso de los recursos disponibles y aprovechamiento de la oferta de servicios bibliotecarios” (Lisowska, 2009:1).

En la actualidad se reconoce que los servicios se han ampliado, debido al (...) “desarrollo de las nuevas tecnologías de información y comunicación [que han] abierto un campo de aplicación muy amplio para poder servir de apoyo a los procesos docentes e investigativos de la Universidad” (Lisowska, 2009:1).

De este modo, el desarrollo tecnológico en la universidad se podría definir por tres ejes que son: (1) el fortalecimiento de los recursos de la biblioteca (2) la adquisición de tecnologías innovadoras, específicamente las TIC y (3) la capacitación y asesoría a profesores y estudiantes de la Universidad en el uso de esas tecnologías como apoyo a sus labores pedagógicas e investigativas.

Un caso que visibiliza los ejes de fortalecimiento de los servicios de la biblioteca y de adquisición de TIC por parte de la universidad, se identifica con la implementación de la plataforma virtual *Biblioteca de Babel* en el año 2006. La plataforma fue concebida como una herramienta para integrar a estudiantes y profesores con la biblioteca, apoyando procesos investigativos y pedagógicos de forma activa.

La *Biblioteca de Babel* (...) “permite la integración entre la biblioteca, los docentes y los estudiantes por medio de la creación de asignaturas virtuales que sirven de apoyo a la docencia presencial y optimizan la utilización de los recursos bibliográficos de la biblioteca” (Lisowska, 2009:2).

Las funciones centrales de la plataforma eran: la posibilidad de crear espacios exclusivos para cada asignatura, definir calendarios, crear avisos por parte del docente, enviar trabajos y realizar encuestas y exámenes en línea (Lisowska, 2009).

La plataforma se mantuvo vigente hasta el año 2009 cuando fue reemplazada por otra plataforma llamada *Moodle*. Es oportuno señalar que los motivos de cambio de la plataforma, no se encontraron en documentación oficial de la universidad, sino que son producto de las entrevistas realizadas al personal de la biblioteca quienes afirman unánimemente que los motivos principales de cambio de plataforma fueron por costos y por posibilidades de programación a nivel de software.

Los costos de la *Biblioteca de Babel* se generaban porque era un servicio alquilado a otra institución educativa, que era la propietaria de la plataforma. Por esta razón, la programación de la plataforma era establecida para su uso por la organización, que tenía los derechos de propiedad intelectual sobre ésta, lo que se comprende en términos informáticos como un software de código cerrado.

En contraste, la plataforma *Moodle* no pertenece a ninguna institución particular que regule su programación o distribución, lo que la hace gratuita y además permite al grupo que adopte su uso, programarla de acuerdo a sus intereses, esto se conoce como software de código abierto.

Las posibilidades que abre la programación de código abierto al *Moodle* permiten ofrecer un servicio más sencillo en su uso que su predecesora. Así mismo, expande las funciones que tenía *Babel*, con la posibilidad de compartir archivos tipo multimedia (audio, video e imagen) y además, tiene la capacidad de habilitar espacios para realizar, videoconferencias, blogs, consulta de correo electrónico y subir calificaciones.

Las múltiples posibilidades que ofrece la plataforma *Moodle* se convierte en tema de interés y discusión para los siguientes capítulos, que buscan examinar los límites y capacidades de este recurso en las prácticas de uso de tecnologías en la Universidad por parte del personal de la biblioteca, los docentes y los estudiantes.

Finalmente, el tercer y último eje de desarrollo tecnológico identificado en la universidad (capacitación y asesoría a profesores y estudiantes) fue encontrado en la asignatura: *Habilidades y competencias informacionales*.

La asignatura nació por dos iniciativas. La primera fue de la biblioteca que analizaba soluciones frente a los bajos resultados de una encuesta de satisfacción de sus servicios electrónicos. La segunda iniciativa provino de los estudiantes, quienes solicitaron por medio del gobierno estudiantil la creación de una asignatura que enseñara el uso de las plataformas y de los recursos de la biblioteca como las bases de datos.

El curso empezó a ofrecerse desde el primer semestre de 2008 con el reconocimiento académico de un crédito, bajo la modalidad de asignatura electiva. Después de un año desde la implementación de la asignatura en la universidad, la directora de la biblioteca Malgorzata Lisowska identificó un gran interés de los estudiantes en aceptar y conocer las herramientas enseñadas durante el curso. Aunque encuentra que:

(...) la cultura de uso de las bibliotecas y de acceso a la información de calidad es todavía muy poco reconocida por los estudiantes. En general prefieren acceder a la información lo más rápido posible y sin detenerse en evaluación de la calidad ni veracidad de la misma. Igualmente, los resultados recogidos de los ejercicios [en clase] señalan que muchos estudiantes no están conscientes de las violaciones a los derechos de autor, plagio y de una citación adecuada (Lisowska, 2009:4).

El papel de la asignatura *Habilidades y competencias informacionales* complementa las labores dentro de la biblioteca, permitiendo dar visibilidad a la importancia del uso de esas tecnologías en la universidad. Aunque como mencionaba la directora de la biblioteca, el acceso al contenido de calidad y el conocimiento y uso de las normas de derecho de autor son problemáticas que la asignatura no logra solucionar totalmente. Estos temas, que podrían clasificarse como propios de las prácticas de uso de tecnologías, son analizados al final del capítulo en la categoría de Conocimientos de la cultura tecnológica.

Una vez repasados los tres ejes propuestos del desarrollo tecnológico de la Universidad del Rosario, es posible concluir que la propuesta híbrida en el uso de artefactos tecnológicos, se debe al protagonismo de la biblioteca como un espacio, que ofrece, tanto servicios relacionados al uso de libros y recursos bibliográficos físicos, como a los servicios de uso de recursos virtuales como bases de datos y plataformas virtuales.

Segunda categoría: Actores que posibilitan el desarrollo tecnológico

Gobierno Nacional: Inconformidad a pesar de las TIC

La segunda categoría de comparación son los actores que participan en las visiones del desarrollo tecnológico en cada institución. En el caso del gobierno nacional se identificaron en los documentos dos grupos de actores. El primer grupo corresponde a las posturas del Ministerio de Educación Nacional en los temas sobre el papel de las TIC en la educación y a las reacciones de los representantes del sector educativo frente a esas posturas. El segundo grupo corresponde a las relaciones que la educación pretende generar a través del desarrollo de la ciencia y la tecnología en el país.

Así pues, el primer grupo se conforma con el propósito de (...) “ampliar la base de la deliberación, en el marco del espíritu participativo de la Constitución Política, para que el Plan fuera resultado de una construcción colectiva cada vez más amplia e incluyente” (...) (MEN, 2008a:6).

El modo de construcción de una base colectiva, se hizo durante la Asamblea General por la Educación celebrada en 2007 que recogió las sugerencias, experiencias y expectativas de aproximadamente 20.000 colombianos de diversos sectores de la sociedad, como también de un grupo calificado como *personalidades*, quienes se consideraban personas representativas de diversos sectores, ideologías y perspectivas sobre el país⁷. En caso de que en las discusiones surgieran puntos de vista divergentes sobre un tema, se concertó como norma general de todo el proceso de construcción del plan:

(...) la no imposición de consensos o unanimidades a través de ningún mecanismo de eliminación, votación o anulación de puntos de vista, y la adopción, en todos los casos, del disenso, así fuera de una persona, como aporte válido que debía quedar registrado y consignado en la relatoría de la deliberación (MEN, 2008a:12).

El mecanismo del disenso permite identificar, en qué temas los representantes del sector educativo manifestaron desacuerdos con la formulación de los objetivos del plan. En el caso del presente trabajo, los puntos recogidos son los relacionados al papel de las TIC en el desarrollo de la educación del país, en los que se manifestó lo siguiente:

Una de las metas centrales del plan es “Garantizar el acceso, uso y apropiación crítica de las TIC, como herramientas para el aprendizaje, la creatividad, el avance científico,

⁷ Los nombres de las personalidades se encuentran en (MEN, 2008:9)

tecnológico y cultural, que permitan el desarrollo humano y la participación activa en la sociedad del conocimiento” (MEN, 2008a:21).

Los representantes del sector educativo encontraron que por encima de la apropiación y uso de las TIC, se debería promover como meta: (...) “una educación pertinente a lo largo del sistema educativo que desarrolle los conocimientos, habilidades, aptitudes y valores para el trabajo y el emprendimiento (MEN, 2008:21)”.

El punto de desacuerdo en la participación de las TIC en el desarrollo de la educación, lo manifestaron los representantes del sector educativo de forma tajante en el diseño sobre fortalecer procesos pedagógicos a través de las TIC:

Las TIC no se pueden usar como eje transversal que fortalezca procesos de enseñanza y aprendizaje, porque son un apoyo para los métodos pedagógicos con los cuales se desarrollan planes y programas dentro de los cuales las TIC simplemente serían un recurso (MEN, 2008a:27).

El desacuerdo en el papel de las TIC evidencia nuevamente, que el gobierno asume a las TIC como una tecnología con la capacidad de intervenir en aspectos tangibles, como el acceso a computadores e Internet y tácitos, como los procesos pedagógicos y otros vinculados a las labores docentes.

Por su parte los representantes del sector educativo consideran que las TIC, no deberían considerarse recursos transversales a los procesos pedagógicos, ya que son simplemente recursos materiales que sirven de apoyo a los métodos pedagógicos empleados por los docentes del país.

La posición de los representantes del sector educativo respecto al papel que plantea el Ministerio de Educación sobre las TIC, configura un escenario de tensión de uso de tecnologías. Por un lado, las innovadoras, representadas por las nuevas tecnologías y por otro lado, las de uso cotidiano, representadas por artefactos tecnológicos de uso prologando en la educación.

El carácter de la tensión podría justificarse en la falta de conocimiento del Ministerio de Educación y de los representantes del sector educativo en los usos que hacen docentes y estudiantes de las tecnologías en sus labores.

A pesar de los disensos en el papel transversal que propone el gobierno en torno a las TIC, no se encontraron en los documentos examinados cambios en esa postura. Las

inquietudes y desacuerdos fueron concentradas en el PNDE 2006-2016 sin lograr ninguna injerencia en sus objetivos.

Ahora bien, el segundo grupo corresponde a las relaciones que la educación busca generar a través del desarrollo de la ciencia y la tecnología. El papel que los documentos gubernamentales examinados establecen para la ciencia y la tecnología, es similar al que tienen para las TIC. El Ministerio de Educación Nacional aplica el concepto de transversalidad a la ciencia y la tecnología para integrar al sector productivo y al mercado laboral de forma activa a la educación.

La integración de éstos sectores se logra a través de (...) “la formación en ciencia y tecnología con las necesidades y transformaciones que desde el sector productivo y el mercado laboral la sociedad necesita, con el fin de mejorar la calidad de vida de los colombianos” (...) (MEN, 2008a:30).

La integración ciencia, tecnología y sectores productivos, no incluye todas las modalidades de educación, sino que se concentra en (...) “la educación técnica y tecnológica, [que es la encargada de responder] a las necesidades del mercado laboral, el sector productivo y la sociedad (...)” (MEN, 2008a:30).

Desde el punto de vista de los intereses del sistema educativo, se encontró un objetivo que es posible integrar a todas las modalidades de educación que es: “Fomentar, desarrollar y fortalecer de manera permanente una cultura de ciencia, tecnología e innovación” (MEN, 2008a:30). Cabe destacar que la postura del Ministerio de Educación Nacional frente al papel de la ciencia y la tecnología expuestos anteriormente no causó ningún disenso.

Por lo visto, la postura del gobierno en el papel de la ciencia y la tecnología en educación, se basa en la necesidad de que sirvan a los intereses de los sectores productivos y laborales de la sociedad colombiana, en procura de mejorar la calidad de vida de la población.

Es oportuno recordar lo dicho por Shapin (2008) sobre la situación actual de los asuntos concernientes a ciencia y tecnología, que son influenciados por los intereses del Estado y de grupos económicos. Al parecer el plan de desarrollo actual del Ministerio de Educación busca concentrar los esfuerzos en el desarrollo de la ciencia y la tecnología en función de intereses del mercado laboral y del sector productivo, integrando a través de las instituciones educativas una visión que parece definir ciencia y tecnología como conjuntos de

saberes que sirven exclusivamente para mejorar la competitividad de un sector y el aumento de empleo en la población.

Las TIC, como se han definido en esta investigación siguiendo el postulado de Kitler (1999), se pueden entender entonces como el ensamblaje de diferentes artefactos tecnológicos, que al parecer el gobierno nacional y el Ministerio de Educación han configurado a través de la educación para servir a los intereses de sectores productivos y laborales.

A pesar de que se aleja de los alcances del presente trabajo, indagar las relaciones ciencia, tecnología y sociedad, es conveniente preguntar para futuras investigaciones en el ámbito colombiano: ¿Cómo está produciéndose el proceso de creación de las políticas públicas de ciencia y tecnología en el contexto nacional?

Segunda categoría: Actores que posibilitan el desarrollo tecnológico

Universidad del Rosario: Referencistas y bibliotecólogos

La biblioteca de la Universidad del Rosario tiene un rol central en la conformación y aplicación de los programas de desarrollo tecnológico, que están enfocados en la asesoría y capacitación a estudiantes y docentes en el uso de tecnologías. La forma de brindar esos servicios, es a través de un conjunto de actores vinculados directamente a la biblioteca, que tienen como función principal ayudar a los usuarios a tener una mejor experiencia en el uso de los recursos que ofrecen.

Los actores son los referencistas y bibliotecólogos de la universidad, quienes han pasado por un proceso de asesoramiento de usuarios en el uso de recursos y servicios de la biblioteca, a la situación actual, que demanda de ellos adquirir conocimientos y formación en pedagogía para enseñar a estudiantes y docentes a emplear las TIC en sus labores (Lisowska, 2009).

Los referencistas y bibliotecólogos tienen conocimiento de las prácticas de uso de tecnologías de estudiantes y docentes, por su contacto directo y constante con ellos en el asesoramiento de los recursos y en la enseñanza de uso de esos recursos. Por esta razón, son entrevistados en el siguiente capítulo junto al grupo del personal de las papelerías, ya que ellos también proveen de un servicio tecnológico a docentes y estudiantes, tienen contacto directo y constante con ellos por lo que también han forjado un conocimiento de las prácticas de uso de estos actores.

Tercera categoría: Papel de las organizaciones de control y gestión de tecnologías

Gobierno Nacional: articulando grupos e intereses

La participación de las organizaciones de control y gestión en el gobierno nacional ocupan un lugar prominente en el diseño de las políticas de desarrollo tecnológico. El papel de las organizaciones se encuentra desde los planteamientos iniciales en la formulación de un modelo de desarrollo tecnológico, a través de los proyectos políticos de incorporación de las TIC en toda la sociedad, hasta en el uso de definiciones que configuran las relaciones ciencia, tecnología y sociedad.

En la serie de Guías N°30: *Orientaciones generales para la educación en tecnología. Ser competente en tecnología: ¡Una necesidad para el desarrollo!* (2008) Son presentados unos lineamientos básicos sobre la posición del Estado colombiano en la definición y papel de la tecnología para la educación del país, explicando cómo debería entenderse la tecnología y cómo debería incorporarse de forma activa a la sociedad y educación.

La organización *National Research Council* es reconocida por la *Serie Guías N°30* como la encargada de influir en la formulación de políticas públicas en ciencia y tecnología a nivel mundial ofreciendo definiciones propias sobre ciencia y tecnología y sus formas de relación con la sociedad:

Según afirma el National Research Council, la mayoría de la gente suele asociar la tecnología simplemente con artefactos como computadores y software, aviones, pesticidas, plantas de tratamiento de agua, píldoras anticonceptivas y hornos microondas, por mencionar unos pocos ejemplos. Sin embargo, la tecnología es mucho más que sus productos tangibles. Otros aspectos igualmente importantes son el conocimiento y los procesos necesarios para crear y operar esos productos, tales como la ingeniería del saber cómo y el diseño, la experticia de la manufactura y las diversas habilidades técnicas (MEN, 2008b:8).

La definición que ofrece la cita sobre tecnología, permite comprender los orígenes de la noción de transversalidad que el Ministerio de Educación Nacional busca aplicar a las TIC en educación. Esta noción de considerar los aspectos intangibles de la tecnología, es el punto de vista de una organización particular en un contexto político y social particular, situado en Estados Unidos que es el lugar donde se creó la organización: *National Research Council*.

A nivel de planeación de la incorporación de las TIC en educación y en otros campos de la sociedad colombiana, se han identificado que las organizaciones internacionales, conforman un conjunto de normativas que establecen unos criterios de calidad y de control.

Según lo analizado por Godin (2005) los intereses de estas organizaciones están centrados mayormente en mejorar los sectores industriales y productivos de los países, los cuales con el paso del tiempo requieren la presencia de otros actores para mantener las relaciones, como en este caso: la relación sector productivo, industrial y educativo, está empleando las TIC para articularse.

La convergencia exitosa de intereses que logra la educación entre las TIC y la ciencia, es posible por la postura del Estado en adoptar las metas y lineamientos de organizaciones que tienen relaciones directas con actores y contextos políticos. En la búsqueda de criterios de calidad en la implementación y uso de tecnologías, las organizaciones incluyen los intereses de los sectores productivos, que levantan dudas sobre el sentido del desarrollo que proponen.

Uno de los problemas centrales planteados al principio de esta investigación fue la aplicación de modelos de desarrollo provenientes de otros lugares al caso colombiano. De acuerdo a lo explorado, el modelo de desarrollo tecnológico de las TIC propone implementar computadores y conexión a Internet como forma de desarrollar la educación actual.

La implementación de nuevas tecnologías como única forma de desarrollar y mejorar la educación, abandonó programas de desarrollo tecnológico del plan anterior, como los relacionados al uso de televisión y radio. Esto lleva a preguntarse, si esos artefactos tecnológicos, que son conocidos y empleados en todo el país podrían haberse articulado a las TIC, en sentido de aportar su experiencia en el campo educativo a nivel de prácticas de uso y programas de intervención que beneficiaran el desarrollo educativo del país.

Tercera categoría: Papel de las organizaciones de control y gestión de tecnologías

Universidad del Rosario: Gestionar desde adentro

En el caso de la Universidad del Rosario, se identifican en sus documentos la meta de obtener reconocimiento por desarrollar los recursos tecnológicos de la universidad con estándares de calidad: “Contar con condiciones organizacionales de infraestructura y tecnología eficientes y sostenible para desarrollar su proyecto educativo con altos estándares de calidad” (Universidad del Rosario, 2010b, 23).

En el caso específico de la biblioteca, se identifican organizaciones internacionales encargadas de brindar lineamientos en la organización de libros, material digital y en la enseñanza de recursos virtuales. Por ejemplo, la asignatura *Habilidades y competencias*

informacionales fue planificada, en parte, bajo las normas de alfabetización internacional de la organización ACLR (Association of College & Research Libraries).

Sin embargo, la postura del papel de las organizaciones internacionales en el conocimiento de las prácticas de uso, es una preocupación visible en la universidad:

El panorama en América Latina aún sigue siendo confuso, hay algunas experiencias importantes en Cuba, Venezuela, o Puerto Rico, pero son aisladas y no hay un conocimiento sistematizado sobre el tema en nuestro continente. La discusión está centrada en la exploración y el análisis de los modelos de adquisición de las habilidades informacionales, propuestos por diferentes organizaciones internacionales y falta dar el paso adelante para proponer las políticas concretas de implementación de la materia en los currículos. Ésta sería la mejor forma de institucionalizar la enseñanza de estas competencias, dándoles la importancia y reconocimiento necesario (Lisowska, 2009:2).

Lo anterior abre un espacio para señalar que una de las causas de la alta influencia de organizaciones de gestión de TIC en educación, podría rastrearse en la ausencia de organizaciones latinoamericanas que construyan modelos de desarrollo de tecnologías en educación basados en las experiencias y necesidades de la región.

Es relevante destacar que en la Universidad del Rosario existe una organización para la gestión de TIC conocida como El Centro de Gestión de TIC (CGTIC). Fue creada en el año 2009 a partir de “Las reflexiones sobre la necesidad estratégica de incorporar TIC a los ejes misionales de la Universidad [y de las] tendencias globales de uso de las TIC en los campos de la docencia, la investigación y la extensión” (Universidad del Rosario, 2010a).

El CTIC fue definido como:

(...) una unidad académica de apoyo dependiente de la Vicerrectoría de la Universidad, cuyo propósito consiste en impulsar y apropiar las TIC en los procesos académico docentes, investigativos y de extensión (Universidad del Rosario, 2010a).

A pesar de que es una organización de gestión de las TIC en la universidad, también hace uso de lineamientos de uso y enseñanza de TIC de organizaciones internacionales como *New Media Consortium*, que es una comunidad de expertos en tecnologías de la educación que publican anualmente un informe que recoge las principales propuestas de implementación de TIC en la educación.

Es relevante aclarar que en el caso de la Universidad del Rosario la influencia de las organizaciones sobre su plan de desarrollo y programas al parecer es menor a la encontrada en el gobierno nacional. Esto podría comprenderse, en parte, debido a que el plan de desarrollo del Rosario mantuvo un enfoque balanceado entre las tecnologías de uso cotidiano y las innovadoras, es decir entre artefactos tecnológicos como los libros y las TIC.

De este modo, preservan su patrimonio tecnológico y lo amplían con las TIC, permitiendo enfocarse en ampliar aspectos de enseñanza de su uso sin abandonar otras tecnologías de carácter cotidiano. En cambio, el plan actual de desarrollo educativo del gobierno nacional, abandonó artefactos tecnológicos como radio y televisión para centrarse exclusivamente en la implementación y uso de las TIC, generando tensiones con el sector educativo debido al papel protagónico que el gobierno busca darle a esas tecnologías.

A modo de conclusión de esta categoría, cabe recordar el papel de organizaciones enfocadas en estudiar las tecnologías en el ámbito educativo a nivel regional como la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) que publica libros y tiene revistas sobre uso de TIC en la región, invitando especialistas en estudios de tecnologías a exponer investigaciones sobre propuestas y usos de tecnologías. En los artículos publicados por esta organización se ha encontrado que la elaboración, tanto de políticas públicas educativas en tecnología como en el diseño de espacios de enseñanza de uso de TIC hace falta conocimiento de las prácticas de uso de los grupos a nivel local. Este tema es expuesto a continuación.

Cuarta categoría: Conocimiento de la cultura tecnológica

Gobierno nacional y Universidad del Rosario: La cultura beneficia el desarrollo

Durante el examen de los documentos gubernamentales y de la Universidad del Rosario se encontraron varias menciones al concepto de cultura tecnológica. De acuerdo a lo mencionado, la cultura tecnológica es un objetivo a alcanzar pero en ambas instituciones se identificaron obstáculos en la exposición de éste concepto. En los documentos del gobierno se considera:

(...) la necesidad de garantizar el acceso, uso y apropiación crítica de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como herramientas para el aprendizaje, la creatividad, el avance científico, tecnológico y cultural, que permitan el desarrollo humano y la participación activa en la sociedad del conocimiento (Ministerio de Educación, 2008:20).

Pero también se afirma: “El uso de los artefactos tecnológicos, incluso en los casos con un elevado nivel de sofisticación, no implica, necesariamente, que se posea una cultura tecnológica” (Ministerio de Educación, 2008:8).

En el caso de la Universidad del Rosario se busca:

(...) la adecuación de una plataforma tecnológica robusta para prestar servicios académicos a toda la comunidad rosarista. Para optimizar su uso por parte de profesores y

estudiantes es necesario realizar proyectos dirigidos a la capacitación y soporte en el uso de TIC (Universidad del Rosario, 2010b, 58).

Pero también se encuentra:

(...) la cultura de uso de las bibliotecas y de acceso a la información de calidad es todavía muy poco reconocida por los estudiantes. En general prefieren acceder a la información más rápido posible y sin detenerse en evaluación de la calidad ni veracidad de la misma (Lisowska, 2009:4).

La cultura tecnológica o la cultura de uso de artefactos tecnológicos en estos casos, parece conformar una *caja negra* diferente a la de las TIC. Las expectativas de generar en los usuarios de esas tecnologías un uso activo en el campo educativo es una meta deseada, pero el resultado o respuesta frente a esas expectativas no es el esperado por las instituciones.

A pesar del esfuerzo del gobierno nacional por convertir las TIC en un elemento transversal de la educación o de crear asignaturas que enseñen sobre su uso, como ocurre en la Universidad del Rosario, los problemas de asimilación y uso de esos artefactos destacadas en ambas instituciones, aunque la postura de abordar el problema difiere entre ambas.

El gobierno nacional con su perspectiva determinista, parece formular una política de uso de las TIC que invisibiliza los problemas y las resistencias que podría generar a los docentes y estudiantes. Mientras que la Universidad del Rosario reconoce que los problemas de uso con las TIC están articulados a problemas de uso de la biblioteca y sus recursos electrónicos.

Así mismo, se identifica, especialmente en el gobierno nacional, que el uso del concepto de cultura está vinculado a otros como: cultura del conocimiento, cultura de la lectura, cultura de la escritura, cultura de la investigación y cultura de la ciencia y la tecnología.

La cultura tecnológica en los documentos examinados es lo que es definido en la investigación como prácticas de uso de artefactos tecnológicos. Las instituciones manifestaron preocupación por desarrollar esa cultura en los actores que emplean las TIC, pero no han desarrollado los medios de aproximación a ese concepto, solamente los consideran relevante para el desarrollo educativo.

Esta noción se asemeja a la situación de las TIC como una *caja negra*, son nociones aceptadas ampliamente, que consideran relevantes para el desarrollo educativo, pero se desconoce cómo se articulan con los actores y las tensiones entre los grupos sociales involucrados.

A modo de resumen y conclusión del análisis de esta categoría, se destaca que conocer las prácticas tecnológicas significa conocer los usos que los actores en el campo educativo hacen efectivamente con los artefactos tecnológicos, pero no solo con las tecnologías de carácter innovador como las TIC, sino también con aquellas tecnologías que llevan varios años conviviendo con docentes y estudiantes.

Conclusiones de las cuatro categorías: Tecnologías de innovación y uso cotidiano en el contexto mundial de *La Sociedad de la Información*

Las confluencias y divergencias encontradas en las cuatro categorías entre el Gobierno Nacional y la Universidad del Rosario respecto al papel de las TIC como medio de mejorar la educación, han permitido identificar que para ambas instituciones las TIC tienen la responsabilidad de contribuir al desarrollo educativo en términos de vincular la educación del país a un contexto de comunicación mundial que ofrece acceso a información pertinente para el mejoramiento de la educación.

El acceso a la información a través de las TIC es una de las bases de proyectos políticos como la *Infraestructura Global de Información y La Sociedad de la Información*. En la introducción de la investigación se estableció que estos proyectos provienen de unos países centros que controlan los recursos y conocimientos de las TIC y otros países periféricos que deberían acogerse a esos proyectos para beneficiar sus sociedades. En este escenario, el Estado colombiano se ubica como periferia adoptando aspectos de ambos proyectos políticos como la preocupación de construir infraestructura, que es la meta del proyecto estadounidense y su vez buscar medios para mejorar la calidad de vida de la ciudadanía que es un aspecto del proyecto europeo.

En el caso de Colombia a través del Ministerio de Educación se evidencia la convergencia de los dos proyectos políticos. Por una parte, hay una preocupación por desarrollo material o tangible de las TIC con el programa de intervención *Computadores para Educar* y por otra parte, existe una preocupación inmaterial o intangible de intervenir con las TIC procesos de enseñanza y aprendizaje consolidando éstas tecnologías un elemento transversal de la educación en el país.

En la apuesta por convertir las TIC en un elemento que participe en todos los procesos educativos, se encontró que se están omitiendo artefactos tecnológicos de uso cotidiano, que

en el plan de desarrollo educativo anterior tenían un papel relevante. La radio y la televisión pasan desapercibidas en el plan actual debido al posicionamiento de las TIC como centro del desarrollo tecnológico actual. Esta postura se interpreta como una respuesta a la reproducción de los proyectos de la *Infraestructura Global de Información* y *La Sociedad de la Información*, que se plantean como una revolución tecnológica en sentido de abandonar el uso de artefactos tecnológicos de uso cotidiano para emplear aquellos artefactos innovadores que permiten mejoras políticas, sociales y educativas.

La interpretación hecha por la Universidad del Rosario sobre el papel de las TIC también establece que Colombia está en la periferia de esas tecnologías por lo que es necesario que la universidad como institución educativa se integre a esa sociedad para desarrollar la educación en el siglo XXI.

Sin embargo, considera que tanto las tecnología innovadoras como cotidianas tienen un papel relevante en el desarrollo tecnológico de la universidad, que por medio de su biblioteca busca mantener en vigencia artefactos tecnológicos de uso cotidiano como los libros con las tecnologías virtuales como bases de datos y plataformas virtuales, que ofrecen un conjunto de nuevas posibilidades para establecer medios comunicación y difusión de información para los docentes y estudiantes.

A pesar de las diferencias en el reconocimiento y uso de tecnologías cotidianas e innovadoras, la universidad del Rosario y el gobierno nacional comparten el problema de desconocer cómo los actores a quienes destinan el uso de los artefactos tecnológicos innovadores y cotidianos los emplean en sus labores.

En la introducción se rescató a la fotocopadoras como un artefacto tecnológico de uso cotidiano que tienen importantes funciones en la Educación Superior, pero debido a la intervención política de organizaciones de gestión y control de derechos de autor, las fotocopias fueron invisibilizadas como tecnología de desarrollo, debido a las tensiones que genera entre las editoriales y los actores del campo educativo. Así, en el próximo apartado abordaremos esta tecnología.

La fotocopadora: Manifestación de prácticas de uso de artefactos tecnológicos

La fotocopadora además de compartir características técnicas con las TIC, tiene unas premisas de desarrollo tecnológico en la educación, unos grupos de actores que las emplean;

unas organizaciones que buscan controlar y gestionar su uso y unas prácticas de uso en la universidad. En otras palabras, es posible aplicar las categorías propuestas del análisis y comparación de uso de las TIC por parte del gobierno nacional y la Universidad del Rosario.

En este sentido, se aplican y analizan las fotocopiadoras, desde las cuatro categorías antes abordadas: (1) premisas del desarrollo tecnológico (2) actores que posibilitan el desarrollo tecnológico (3) papel de las organizaciones de control y gestión de tecnologías y (4) conocimientos de la cultura tecnológica.

Premisas de desarrollo tecnológico: La naturalización de la fotocopiadora

La fotocopiadora no tiene un lugar en los planes de desarrollo del gobierno nacional o de la Universidad del Rosario, pero es un artefacto que ha acompañado a docentes y estudiantes, especialmente en las universidades bogotanas por varias décadas. Desde ese punto de vista, el papel de la fotocopiadora podría considerarse como una respuesta emergente a unas necesidades de las universidades que antes de la implementación de las TIC no habían logrado resolver.

En la década de los 70s la Educación Superior bogotana entró en un periodo de aumento de cobertura por la creciente demanda de cupos en las universidades (Pavón y Castro, 2002). Este crecimiento, generó un aumento en la demanda de material bibliográfico por parte de estudiantes y docentes, la cual logró satisfacerse, en parte, por la implementación de las fotocopiadoras, que multiplicaban el contenido de libros a un costo relativamente bajo.⁸

Durante varios años, las papelerías aledañas a las universidades resolvieron el problema de la demanda de material bibliográfico sin mayores inconvenientes, aunque al parecer seguían por fuera de los discursos de desarrollo educativo en la educación Superior de la ciudad de Bogotá.

La ausencia de protagonismo en discursos de desarrollo no significa que dentro de las instituciones universitarias no se encuentren fotocopiadoras. En la universidad del Rosario, se encuentra dentro de sus instalaciones varios puntos de servicios de fotocopias, que han crecido en los últimos cinco años. Así mismo, es habitual que cerca de las universidades en Bogotá se encuentren varias papelerías que presten el servicio, en algunos casos exclusivo, de fotocopias.

⁸ Toda la información sobre las papelerías es producto de las entrevistas a docentes y personal de papelerías.

Esta configuración del espacio cercano a las universidades es un rasgo común en la actualidad. A pesar de la presencia de las TIC, las papelerías siguen en sus sitios, algunas agregando el servicio de uso de computador y acceso a Internet y otras manteniendo su servicio primordial de fotocopiado.

Es posible afirmar que durante varios años existió una alianza tacita entre las papelerías y las universidades, que a falta de capacidad de brindar material a docentes y estudiantes, encontró en las fotocopadoras una solución eficiente en términos de costo, ubicación y uso, que beneficiaban a sus principales usuarios.

Actores que posibilitan el desarrollo tecnológico: Docentes, estudiantes y papelerías

A primera vista, los principales actores que posibilitan el desarrollo de la fotocopadora como tecnología en las universidades son los docentes y estudiantes, porque son el grupo que demanda el servicio de fotocopias para realizar labores de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, al igual que en el uso de recursos electrónicos en la Universidad del Rosario, son necesarios un grupo de personas que ejercen un rol de intermediarios entre los usuarios y las fotocopadoras.

El grupo corresponde al de trabajadores de las papelerías, quienes tienen como principal función fotocopiar el material que sus clientes solicitan. Debido a su labor, éstos trabajadores han conformado experiencias y opiniones sobre cómo docentes y estudiantes emplean las fotocopias en sus labores académicas.

Las labores de los empleados de las papelerías se han expandido en los últimos 5 años, a causa de la implementación del computador y el acceso a Internet como servicios adicionales al fotocopiado. Por ello, al igual que con las fotocopias, los empleados han construido experiencias y opiniones en las prácticas de uso de los estudiantes en éstas tecnologías.⁹

Las organizaciones de control y gestión: El pago por los derechos de autor

La ausencia de la fotocopadora como artefacto tecnológico en documentos asociados al desarrollo del sector educativo, no implica su ausencia en organizaciones de control y

⁹ Esta información es ampliada en el siguiente capítulo.

gestión que buscan regular sus usos. El principal ente de control de uso de las fotocopiadoras es el Estado colombiano, que por medio de la Ley 98 de 1993 o Ley del Libro establece que:

Todo establecimiento que ponga a disposición de cualquier usuario aparatos para la reproducción de las obras de qué trata esta Ley o que efectúe copias que sean objeto de utilización colectiva y/o lucrativa, deberá obtener autorización previa de los titulares de los derechos correspondientes a tales obras, bien sea directamente o bien mediante licencia otorgada por la entidad de gestión colectiva que designe para tal efecto la Cámara Colombiana del Libro (Congreso de Colombia, 1993:1).

Las papelerías como establecimientos que prestan el servicio de reproducción de obras deberían, entonces, adquirir los permisos de las entidades de gestión colectiva para cumplir con los requerimientos de la Ley 98. La primera entidad identificada en documentación del Estado colombiano, que gestiona los permisos de gestión colectiva para establecimientos es: *El Centro Colombiano de Derechos Reprográficos (CDR)*, el cual merece una mención acerca de su relación con el sector universitario.

En la página de Internet del CDR, se encuentra la siguiente cita que proviene de una columna de opinión del escritor Azriel Bibliowicz que dice:

Las universidades que se suponen deberían ser el paraíso de la cultura del libro, resultan su infierno; eso si empedrado en las mejores intenciones. La universidad colombiana es la flota corsaria encargada de saquear y violar los derechos de los autores y de las editoriales. El mundo del libro, que debería encontrar en las aulas universitarias el semillero para su producción, es un terreno donde florecen las reproductoras, artífices de su destrucción. Por qué no decirlo; las universidades de hoy son máquinas de demolición del libro, a partir de las fotocopiadoras que se encuentran hasta en las cafeterías. Y digo demolición, no solo porque físicamente se destruyen los libros en el proceso de fotocopia, sino porque acaban, paso a paso, con la cultura del libro (CDR, 2005).

El uso que las universidades hacen de las fotocopias perjudica gravemente a los libros, que según el escritor se debe a las excusas del (...) “alto costo de los libros; o la limitada capacidad de compra del estudiante; o la ausencia de ejemplares; o el reducido número en la biblioteca y librerías locales; o simplemente, como se dice en los corredores: ¿para qué comprar un libro completo si solo hay que leer uno o dos capítulos?”(CDR, 2005).

La CDR realizó un estudio en 2008 sobre el uso de fotocopias en la Educación Superior en el país, concluyendo que el 99% de estudiantes usa las fotocopias como material de estudio considerándolo una práctica natural de la vida universitaria (Oquendo, 2008). De acuerdo al ex-gerente de la CDR José Miguel Herrera el factor económico es la principal razón para el uso de las fotocopias sobre los libros, aunque para él “el precio no es definitivo. Los estudiantes gastan 130 mil pesos al año en copias, pero se pueden gastar 40 mil en un día de rumba” (El Tiempo, 2008).

En el caso de las papelerías y el pago de las licencias resulta problemática según Herrera porque:

Por ley, las fotocopadoras deben tener una licencia que los obliga a pagar por las obras, pero muy pocas lo cumplen. Los dueños de estas fotocopadoras dicen: "¿Por qué tengo que pagar por algo por lo que nunca he pagado?", y la respuesta es, porque está vendiendo algo que no es suyo", comenta Herrera (Oquendo, 2008).

La situación de los derechos de autor en el uso de las fotocopadoras busca controlarse con el pago de licencias al CDR para que luego esa institución entregue el dinero que recogen a los autores de esas obras, según un asesor jurídico del CDR:

Queremos generar conciencia que detrás de un libro hay un autor que vive del material intelectual y que se ve seriamente afectado cuando un estudiante saca fotocopia, ya sea total o parcial de su obra, y éste no recibe pago por ello (El País, 2009).

El CDR considera que universidades, estudiantes y papelerías lesionan los derechos de autor en un ámbito económico al impedir que los autores de las obras reciban el beneficio económico por la difusión de sus obras. Sin embargo, no solo los autores de las obras son el único actor perjudicado por las fotocopias, las editoriales también resultan perjudicadas, se estima que pierden alrededor de 70.000 millones de pesos anuales por las fotocopadoras que no pagan la licencia (El Tiempo, 2008).

Ahora bien, la postura del CDR y especialmente la postura de su ex-gerente José Miguel Herrera sobre los estudiantes y las papelerías, fueron una invitación a ahondar en sus ideas sobre desarrollo de la educación universitaria y el papel de otras tecnologías en la Educación Superior. Desafortunadamente ese objetivo no logró concretarse debido a que en la actualidad, no se encuentra información actualizada sobre el CDR como tampoco sobre su ex-gerente, pero se identificó que las funciones de otorgamiento de licencias para fotocopadoras y los temas de derecho de autor son ahora funciones de otra institución llamada: *Cámara Colombiana del Libro* en la que Miguel Herrera no aparece en ningún cargo directivo.¹⁰

10 Los sucesos detrás del cambio de la CDR a la Cámara Colombiana del Libro son complejos. En la resolución 250_0612 de 2007 de la Dirección Nacional de Derecho de Autor (DNDA) investigó la CDR por manejos irregulares en su caja menor. En la investigación el nombre de José Miguel Herrera surgió como responsable de autorizar unos pagos de esa caja menor a una empleada del CDR. Como investigador fui a la DNDA a buscar mayor información que no fue autorizada, solamente fue posible rastrear en Internet dicha resolución (por medio del buscador web de la DNDA) y encontrar la nueva existencia de la Cámara Colombiana del Libro, que ejerce las funciones de la CDR. Por tanto, no es posible establecer conclusiones sobre el destino de la CDR pero si quedan indicios de que la institución llegó a su fin luego de aquel episodio.

La *Cámara Colombiana del Libro* como institución forma parte de un conglomerado de organizaciones, denominadas Sociedades de Gestión Colectiva, que son regidas por la Dirección Nacional de Derecho de Autor (DNDA). Ésta institución se encarga del diseño, dirección, administración y ejecución de las políticas gubernamentales en materia de derecho de autor (DNDA, 2012).

De acuerdo a las declaraciones de los representantes de la CDR, a primera vista, las universidades y las papelerías infringen la normatividad concerniente al derecho de autor, las universidades por permitir el uso de fotopilas y las papelerías por brindar el servicio. Aunque, una revisión a las leyes de derecho de autor en el ámbito educativo ponen en duda la postura radical del CDR.

La administración y gestión de derechos de autor es un tema que trasciende las fronteras legislativas del país, lo cual se manifiesta en convenios internacionales como por ejemplo: *La Decisión Andina 351* de 1993 que en el artículo 22 establece:

(...) será lícito realizar, sin autorización del autor y sin el pago de remuneración alguna, los siguientes actos:

Reproducir por medios reprográficos para la enseñanza o para la realización de exámenes en instituciones educativas, en la medida justificada por el fin que se persiga, artículos lícitamente publicados en periódicos o colecciones periódicas, o breves extractos de las obras lícitamente publicadas, a condición que tal utilización se haga conforme a los usos honrados y que la misma no sea objeto de venta u otra transacción a título oneroso, ni tenga directa o indirectamente fines de lucro (Comunidad Andina, 1993:13).

El convenio exonera parcialmente la situación de las fotocopias en las universidades, pues no es una falta a derechos de autor que un estudiante invierta en fotocopias para salir de fiesta o que las universidades pongan fotocopiadoras hasta en las cafeterías. El problema que tienen las fotocopias en las universidades se concentra en las papelerías, ya que éstas se benefician económicamente del material que sus usuarios buscan duplicar, lo cual está prohibido en la Decisión Andina y en las leyes colombianas.

En el caso de la universidad del Rosario una empresa contratada por la institución gestiona el servicio de fotocopias dentro de la universidad a estudiantes, docentes y empleados administrativos. Al parecer, se contrata este servicio para ahorrar costos de contratación de personal y mantenimiento de las fotocopiadoras¹¹.

¹¹ Información obtenida en las entrevistas a los bibliotecólogos de la universidad.

La relación entre las papelerías, docentes y estudiantes busca regularizarse por medio de las organizaciones de derechos de autor, pero las prácticas de uso de las fotocopias como tecnología en la Educación Superior están arraigadas como componente de la vida universitaria. A pesar de que las TIC están ingresando como tecnología que podría reemplazar las fotocopias, las papelerías siguen prestando su servicio junto al computador y el Internet.

Conocimientos de la cultura tecnológica: las prácticas en torno al uso de fotocopias

La fotocopidora como artefacto tecnológico de uso cotidiano en las universidades parece un elemento natural de la vida universitaria para cualquier persona que haya estudiado en Bogotá, es decir, el uso de la fotocopidora es una *caja negra* para los estudiantes y docentes de las universidades. El uso de las fotocopias en la Educación Superior ha construido unas formas de relacionar papelerías, derechos de autor, estudiantes y docentes en una aparente armonía, que ha convertido la actividad de sacar copias en una actividad cotidiana en las universidades. Sin embargo, para una persona ajena al campo universitario local, el uso de las fotocopias no es una caja negra, sino una práctica extraña que merece abrirse para conocer su interior.

Por ejemplo, es usual escuchar el término “*tal cualazo*” que es la realización de una réplica de un libro por medio de fotocopias que se encuadernan a cubiertas de color para que el resultado quede –tal cual- al original. Para el consultor editorial colombiano Martín Gómez, radicado en España, el *tal cualazo* es una práctica extraña que es usada en su mayoría por:

(...) miembros de la comunidad académica —profesores, investigadores y estudiantes— que por su actividad necesitan trabajar con cierto tipo de obras de difícil acceso y que consideran no sólo que el libro es un dispositivo tecnológico que sigue teniendo un alto valor simbólico sino también que éste continúa siendo más eficiente que muchos otros en términos de almacenamiento de contenidos (Gómez, 2012).

El consultor justifica que la práctica podría justificarse, debido a que son:

(...) grandes compradores y lectores de libros para quienes la oferta de la industria editorial a menudo resulta insuficiente a la hora de satisfacer ciertas necesidades específicas de aquellos ámbitos en los que hay un alto nivel de especialización del conocimiento—de hecho, conozco de cerca a más de un miembro de la comunidad académica colombiana que ha podido llenar algunos vacíos de su biblioteca personal talcualando libros fundamentales de sus áreas de trabajo que están descatalogados, que no es posible conseguir en Colombia o cuyo precio les resulta prohibitivo (Gómez, 2012).

Las preferencias de uso de artefactos tecnológicos por docentes y estudiantes, no sólo se centra en conocer por qué prefieren el *tal cualazo* sobre las fotocopias comunes o sobre los

archivos de formato digital, sino que también resulta llamativo conocer cómo los diferentes artefactos tecnológicos que emplean docentes y estudiantes, conviven entre ellos, incluyendo las organizaciones de control y gestión de derechos de autor y de uso de las TIC. Esta inquietud es la que se aborda en los siguientes capítulos, examinando las opiniones y experiencias de los proveedores y usuarios de estas tecnologías en la Universidad del Rosario.

Conclusiones de las cuatro categorías: La convivencia de los artefactos tecnológicos

El examen de la fotocopidora como artefacto tecnológico de uso cotidiano en la Educación Superior y de las TIC visibiliza a un grupo de personas intermediarias entre los artefactos y los usuarios para emplearlas adecuadamente. En la Universidad del Rosario se encuentra que el grupo de intermediarios son los bibliotecólogos y referencistas de la biblioteca, quienes tienen que incorporar saberes pedagógicos a su oficio para enseñar a docentes y estudiantes a emplear las TIC en sus labores académicas.

Así mismo, se encuentra otro grupo de intermediarios encargados de las fotocopadoras; los empleados de las papelerías quienes a pesar de no ejercer labores pedagógicas en el uso de fotocopadoras, han forjado un conocimiento sobre cómo docentes y estudiantes emplean este artefacto y las TIC en sus labores.

El papel de las fotocopadoras como tecnología de uso cotidiano, por lo menos en las universidades bogotanas, es invisibilizado en la documentación del Ministerio de Educación y de la Universidad del Rosario. La invisibilización de esta tecnología, obedece al postulado sobre el desarrollo tecnológico: de considerar que los artefactos que contribuyen al progreso de la sociedad son aquellos considerados en los discursos políticos como innovadores por sus funciones técnicas, en sentido de su capacidad de ensamblar en un solo artefacto funciones de otros, como los computadores, *tablets* y *smartphones*.

Sin embargo, su clasificación como elemento cotidiano destaca su importancia, ya que ha configurado unas relaciones que responden a necesidades del campo universitario, que podrían plantearse de la siguiente manera:

Las bibliotecas de las universidades no tienen capacidad de brindar material bibliográfico a cada estudiante. Los docentes, requieren difundir el material bibliográfico de sus asignaturas a un alto número de estudiantes. Los estudiantes requieren adquirir el material asignado por sus profesores para una lectura individual.

En esta situación las fotocopadoras se establecen como la solución para que los profesores depositen el material que desean que sus estudiantes lean. Luego los estudiantes acuden a las papelerías para adquirir el material bibliográfico como un producto que pagan a bajo costo. Aunque es pertinente señalar que docentes y estudiantes están empleando cada vez más los textos digitales, lo que ha generado efectos de percepción en la disminución de las fotocopias.

Así como las fotocopadoras permiten solucionar el problema de difusión de material a estudiantes, se convierten, al mismo tiempo, en un problema para las organizaciones de administración y control de derechos de autor. Pese a que en educación está permitido el uso de fotocopias con fines educativos, no está permitido obtener un beneficio económico como el que reciben las fotocopadoras en esta situación.

Las diferentes tensiones identificadas hasta el momento, entre derechos de autor con universidades, representantes del sector educativo con la postura del gobierno hacia las TIC, la enseñanza de TIC con las prácticas de estudiantes y la participación de sectores como el mercado laboral y el sector industrial en la educación son temas para abordar en los siguientes capítulos.

En el momento se propone avanzar al siguiente capítulo para examinar y contrastar con el grupo de proveedores de tecnologías en la Universidad del Rosario las tensiones descritas y su participación en la conformación de prácticas de uso de fotocopadoras libros, computadores e Internet en la Universidad del Rosario.

Capítulo 2: Las prácticas de uso de artefactos tecnológicos: biblioteca y papelerías

Introducción:

En este capítulo es examinado el primer grupo de actores, los proveedores de tecnologías, para interpretar desde sus experiencias y opiniones qué elementos ayudan a conformar prácticas de uso de tecnologías en la Universidad del Rosario. Los proveedores de tecnologías analizados en este capítulo son, por una parte, bibliotecólogos y referencistas de la biblioteca de la universidad y por otra parte, los empleados de las papelerías cercanas a la universidad.

Es menester destacar que la tarea de hallar los principales elementos que conforman las prácticas de uso de artefactos tecnológicos en la Universidad del Rosario, requiere comprender que la participación de los actores genera diferentes puntos de vista sobre las prácticas de uso de artefactos. Asimismo, el modo de construir relaciones entre nociones de desarrollo tecnológico, participación de otros actores como organizaciones de gestión y control de tecnologías, también generan perspectivas divergentes entre los grupos de actores analizados.

El análisis de las experiencias de estos actores permite acercarse a conocer prácticas concretas de uso de tecnologías, que ayuden a dilucidar cómo se relacionan en un contexto local los actores que emplean tecnologías de uso cotidiano como las fotocopias y las tecnologías innovadoras como las TIC. Por ello, se requiere examinar y contrastar las experiencias de los actores con las tecnologías que emplean en sus actividades para interpretar cómo han construido las prácticas de uso ellas.

Al igual que en el capítulo anterior, se plantea establecer un análisis en paralelo por medio de tres categorías, que clasifiquen las prácticas de acuerdo a la interacción de artefactos tecnológicos con las experiencias y opiniones del personal de la biblioteca y los empleados de las papelerías.

Las categorías son: (1) las prácticas paralelas al uso de artefactos tecnológicos (2) las prácticas de uso con las TIC y (3) las prácticas de uso con las fotocopias. Las categorías se dividieron de acuerdo a una tecnología concreta, aunque durante el análisis de las entrevistas surgieron un conjunto de temas que involucraban a las TIC y las fotocopias por lo que se reunieron en una categoría como elementos que participan con ambas tecnologías.

Cabe destacar que reconocer a la fotocopia como actor que participa en las prácticas de uso de artefactos tecnológicos permite visibilizar tanto a los actores omitidos en los documentos institucionales como la construcción de relaciones en un contexto local donde los discursos sobre desarrollo tecnológico y las organizaciones de control y gestión de derechos de autor conviven con las necesidades del sector educativo.

Por último se aclara que estas categorías no están planteadas como formas de separar los usos de artefactos de las prácticas, sino de comprender que éstas se configuran por las interacciones de artefactos y diversos actores que han establecido formas de relacionarse entre ellos.

El análisis de las interacciones de las tecnologías con los testimonios de los proveedores de tecnologías, ha permitido encontrar que una de las principales dimensiones que componen las prácticas de uso de tecnologías es la responsabilidad que tienen los usuarios de las TIC para su uso adecuado en sus actividades académicas.

La responsabilidad que recae sobre los usuarios, especialmente los estudiantes, es producto de la demanda de conocimientos por parte de los artefactos tecnológicos a los usuarios. Las promesas de desarrollo instantáneo en el campo educativo y de beneficios a las personas que las emplean, requiere que los usuarios incorporen conocimientos en idiomas, en software de creación y edición de textos, en uso de bases de datos, en normas de citación y en formación para el uso adecuado de las TIC en el campo educativo. De este modo, se procede al desarrollo de las tres categorías y a las comparaciones de los puntos de vista entre los actores.

Primera categoría: Las prácticas transversales de uso de artefactos Biblioteca Universidad del Rosario: Educación para aprender cómo usar

La posición de los bibliotecólogos y referencistas respecto al conocimiento de las prácticas de uso de tecnologías por parte de docentes y estudiantes, podría considerarse privilegiada por las relaciones que establecen con los usuarios en el ejercicio de su labor. Los bibliotecólogos y referencistas tienen como función primordial de su trabajo, enseñar a los usuarios a emplear las herramientas físicas y virtuales que ofrece la universidad, lo cual lleva a crear experiencias con los usuarios en dicha labor.

Asimismo, como profesionales en sus áreas de trabajo y como personas, han forjado en sus experiencias de vida opiniones sobre la tecnología, que se complementan con su formación

en competencias pedagógicas. En última instancia, se podría calificar a este grupo como educadores en el uso de artefactos tecnológicos.

Ahora bien, los referencistas y bibliotecólogos en sus experiencias de enseñanza y asesoramiento a docentes y estudiantes han identificado que las prácticas de uso de tecnologías físicas y virtuales tienen un problema central en el aprendizaje de su uso, que conlleva a prácticas que perjudican las labores académicas, especialmente en los estudiantes.

La raíz del problema de aprendizaje está ubicada, según ellos, en la postura de los estudiantes frente al uso de artefactos tecnológicos, quienes parecen emplear las TIC desde su infancia en actividades alejadas de la exploración de contenidos académicos:

Ya ahorita, los pelados de 10 años, 12 años usan un computador como si nada, y ya tienen cuentas en Facebook, entonces ya llegan usándolo. Entonces hay que hacer un clic [cambio] en el enfoque del uso de las herramientas, pero ellos ya vienen conociéndola, ese es un tema más del colegio (Entrevista Bibliotecólogo #2).

Uno de los principales cambios que busca la biblioteca en los estudiantes desde su entrada a la universidad, es el uso adecuado en la realización de sus trabajos académicos de normas de citación:

Ahora con las tecnologías, en los colegios, ahora [es] copie y pegue, copie y pegue simplemente por presentar los trabajos, pero digamos, ellos no tienen esa profundidad en esos temas [uso de citas]. Cuando llegan acá, a la universidad, como que chocan, como que se estrellan y dicen "Uy oiga en el colegio no pasaba". Porque allá [en los colegios] si falta más concientización en esto. No solo desde once, sino desde sexto porque a ti te empiezan a dejar un trabajito sencillo, un ensayo tu siempre vas a tomar un párrafo, una frase de un autor, entonces eso si debería existir desde los colegios para llegar acá con unas base y ya no estrellarse (Entrevista bibliotecóloga #4).

La práctica conocida como “*copy-paste*”¹² es un tema que preocupa a referencistas y bibliotecólogos. El poco interés de los colegios de enseñar a usar adecuadamente las citas de texto y a sensibilizar a los estudiantes sobre las implicaciones de tomar ideas explícitas de otra persona para hacerlas pasar como propias, está acompañado de las deficiencias en la enseñanza en el uso del computador e Internet:

A todos nos pasa, que nos sentamos en el computador y nos distraemos y eso es normal, creo a todos no sucede. Pero si creo que los profesores, que empiezan a formarlos a uno en esos espacios desde el colegio. En el colegio uno se saltaba muchas cosas [el uso de citas]. Yo creo que hace parte de los profesores también [enseñarlo] (Entrevista referencista #3).

12 Es una práctica que consiste en copiar textos completos encontrados en Internet a un documento académico sin reconocer la autoría del texto.

Los docentes, como se ha visto, tienen que incorporar, aparte de los conocimientos de sus áreas de trabajo, un componente pedagógico de enseñanza de tecnologías. Aunque esto no significa que los estudiantes asuman una posición pasiva en el proceso de enseñanza, en sentido de considerar que no tienen conocimientos de uso de los artefactos tecnológicos, por el contrario, los estudiantes deberían adquirir, por medio de la educación, nociones de uso de las tecnologías que reconozcan los diversos usos que éstas tienen en su vida académica y personal:

Es un tema cultural [usos de las TIC] que va muy ligado a la educación. Una persona tiene desde sus primeros días saber para qué son las TIC, para qué fueron creadas. El Internet fue creado como medio de comunicación militar. Los militares no van a utilizar un medio de esos como para venir a jugar o chatear, ellos tenían información importante, que tenían que transmitir. Entonces la persona tiene que concientizarse, sensibilizarse y saber que Internet y todos los medios que existen y las TIC fueron creadas con un carácter formativo y educativo. Entonces creo, que es la persona la que tiene que tener esa capacidad de discernir, que es algo de diversión y algo de educación. Entonces las primeras educaciones, las primeras asistencias a unidades escolares, deberían ser eso. Venimos a aprender acá, le enseño para qué crearon el Internet y para qué sirve (Entrevista bibliotecólogo #5).

La sensibilización y concientización sobre los propósitos de las tecnologías en la educación se muestra como un proceso, que tanto docentes como estudiantes deberían participar para lograrlo. Los docentes bajo su función pedagógica acercan a los estudiantes a las tecnologías en la educación, mientras que los estudiantes reconocen el papel de las tecnologías en su formación académica para buscar emplearla adecuadamente.

El reconocimiento de las funciones de los artefactos tecnológicos no queda delimitado exclusivamente a reconocer que existen redes sociales, juegos y *chat* para entretenerse, sino que además los usuarios deben reconocer que la información que emplean para la realización de sus trabajos proviene de otras personas. Estas personas son los autores quienes inscriben sus trabajos a un marco jurídico que permite su uso por medio de menciones explícitas a la autoría de los textos de terceras personas.

El reconocimiento de la autoría de la información se considera un elemento novedoso para los estudiantes que inician su proceso educativo en la universidad, lo que ha generado choques por el desconocimiento de cómo usar las citas y de las consecuencias de omitirlas en los trabajos académicos.

Los referencistas y bibliotecólogos consideran que el reconocimiento de la autoría de textos es un tema que busca internalizarse como elemento inherente al oficio académico:

Es parte de la responsabilidad de las personas que manejen documentos como estudiantes y profesores de acá, que hagan uso de las tecnologías de la información. El uso ético de la información, si encuentro una idea o tomo una idea de alguien, tengo el deber, la obligación de citarlo, porque primero eso no me quita nada y segundo es una obligación que tenemos todos (Entrevista referencista #1).

El proceso de internalización de las normas de citación bibliográfica al parecer está mediado por el interés de los estudiantes, la labor de los docentes y las actividades de la biblioteca:

Los estudiantes a veces nos consultan ese tipo de cosas: “imagínate que no sé cómo citar”. “Las bibliografías ¿cómo se utilizan?”. Sobre todo es más fuerte cuando están elaborando su tesis. Lo importante que es el plagio, que eran unos casos que se daban anteriormente muchísimo. Ahora la gente es como más consciente de esa parte, no solo la biblioteca, sino los educadores también se han encargado de estar reforzando y difundiendo esa información en los estudiantes y ya uno lo tiene de una forma más consciente (Entrevista bibliotecóloga #4).

Resulta llamativo que el interés de los estudiantes por emplear las citas se despierte en los últimos semestres, porque entonces genera la duda: ¿Qué necesidades o prioridades tienen docentes y estudiantes de emplear las normas bibliográficas en la elaboración de trabajos que no son la tesis? De esta pregunta nace la inquietud de saber cómo las carreras se relacionan con las normas de citación.

En mi experiencia como estudiante aprendí desde asignaturas dedicadas a la enseñanza de normas de redacción, gramática y citación como *Propedéutica de textos*, dictada en primer semestre, la importancia de realizar las citas y la forma adecuada de hacerlo. El conjunto de reglas aprendidas en la asignatura eran unas llamadas *Normas de la Escuela*¹³ que varían de las normas de uso como las APA, Chicago o ICONTEC. Lo que me generó la necesidad en el transcurso de la carrera de aprender sobre algunas normas preguntando a docentes y consultando manuales de citación.

La omisión del uso de las normas de citación es un tema que divide las opiniones de los trabajadores de la biblioteca, porque para algunos ha disminuido, pero otros consideran que a pesar de los esfuerzos por inculcar una ética y una naturalización del uso de normas, aún se percibe que el plagio es un problema recurrente:

13 La Normas de la Escuela fue una iniciativa de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad del Rosario. Para profundizar en el tema consultar: Algarra (2011) *Disciplinas, ideas y conflictos de interés*.

Tanto el apartado ético de cómo usar eso y también el uso de la información, porque el plagio se ve mucho. Hoy en día copiar un texto de Internet es lo más fácil que hay. De las revistas de aquí, los artículos de las revistas, la gente puede descargar su .PDF, son.PDF que no vienen protegidos. Entonces lo que hacen es copiar y pegar. Eso se mitiga simplemente haciendo una cita, yo puedo porque la información está ahí, lo único que necesito es hacer la citación, darle la fuente y citar esa persona que hizo esa investigación (Entrevista bibliotecólogo #2).

La práctica de la copia, se considera parte de las situaciones habituales en la vida académica de los estudiantes. La facilidad de las tecnologías de copiar un texto y hacerlo pasar como propio es una tentación para cualquier estudiante. Sin embargo, la universidad tiene mecanismos de intervención cuando se detectan situaciones de copia u omisión de normas de citación, ofreciendo al estudiante talleres de sensibilización en el uso de normas y el respeto por las ideas de otras personas en la elaboración de textos académicos.¹⁴

En síntesis de esta categoría, se encuentra que el papel de los colegios como medio de enseñanza sobre normas de citación es precario. Los artefactos tecnológicos ofrecen facilidades para incumplir con las normas de citación, por lo que estudiantes y docentes tienen la responsabilidad de aprender a usar las normas de citación en la realización de sus trabajos académicos.

Asimismo, se encuentra que el uso de las normas de citación es un componente ético asociado al uso de artefactos tecnológicos. Los estudiantes deben aprender, que a pesar de las facilidades que ofrecen las tecnologías; la omisión de las citas o de la autoría de un texto podría perjudicar el desarrollo de la educación y de la preparación del estudiante como profesional.

Primera categoría: Las prácticas transversales de uso de artefactos:

Papelerías: Construcción de relaciones y opiniones sobre las tecnologías

Las experiencias y opiniones del personal de las papelerías aledañas a la Universidad del Rosario permiten complementar los testimonios del personal de la biblioteca como proveedores de tecnologías respecto a las prácticas de uso de artefactos tecnológicos. La principal función del personal de las papelerías es ofrecer el servicio de fotocopias a docentes

¹⁴ Los talleres llamados ‘Evita el plagio y la copia evoluciona’, los ofrece la universidad y buscan: “Resaltar que todo lo que se hace es el producto de un esfuerzo personal y por ello, es necesario dar los créditos a quien corresponda e igualmente, gracias a esos aportes cada persona puede generar nuevos conocimientos y contribuir al desarrollo personal, familiar y social.” (Universidad del Rosario 2013).

y estudiantes, aunque con el paso del tiempo los servicios se han diversificado ofreciendo servicios de impresión y acceso a Internet.

A pesar de que el personal de las papelerías no tiene el rol de educadores en el uso de artefactos como el personal de la biblioteca; han forjado con el paso del tiempo relaciones con docentes y estudiantes que les han llevado a construir opiniones sobre los artefactos tecnológicos de uso y experiencias particulares sobre los estudiantes y docentes de la universidad para convertirse en actores relevantes en el proceso educativo.

Estas formas de relación son percibidas por el personal de las papelerías como un proceso de años de relación, lo cual ha constituido a las papelerías como centros de acceso a información para una facultad, generando relaciones de tradición entre docentes y estudiantes de una facultad específica con una papelería.

En el caso de la Universidad del Rosario, se encontró que las papelerías se han conformado como centros de acceso para facultades como Jurisprudencia, Medicina, Psicología y Administración de Empresas. El caso más llamativo de las papelerías y su relación con las facultades es la de Jurisprudencia, que lleva por lo menos veinte años funcionando como la papelería por excelencia de los estudiantes de dicha facultad:

Ellos empezaron a llegar pidiendo carpetas y empezó a crecer así y así.... [Docentes y estudiantes vienen por] la atención, que acá no se pierden originales, que es lo que pasa en casi todos lados, se quejan porque se les pierden los originales a las carpetas. [Con el paso del tiempo] hay unos que son profesores, que se fueron a especializar al extranjero, ya volvieron y ya ellos siguen mandando a sus estudiantes para acá. Hay otros que han montado sus oficinas, entonces nos mandan el trabajo de sus oficinas (Entrevista papelería Jurisprudencia #5).

La conformación de unos lazos de tradición entre la papelería y sus estudiantes se basa en la calidad del servicio y en su popularización entre estudiantes de la facultad de Jurisprudencia. Cabe destacar que además de conformar centros de acceso a fotocopias por facultades, las papelerías, en la zona centro reconocen la especialidad de las otras. Por ejemplo, una empleada de otra papelería dice que:

Yo tengo Administración principalmente. Donde Clarita están principalmente los de Jurisprudencia. Ella trabaja mucho más esos libros y ella también sabe bastante de eso, ella tiene las copias ordenadas, los profesores la conocen, igual que uno (Entrevista papelería Administración #1).

En las papelerías ubicadas en la sede Quinta de Mutis se establecieron dos papelerías para las facultades de Psicología y Medicina. Al igual que en el centro, reconocen que cada uno se encarga de una facultad:

Psicología [es la mayor clientela] Medicina vienen pero muy poco. Porque los de Medicina son clientes del santandereano. Los de Medicina las dejan allá y los de Psicología acá. La mayor clientela es Psicología (Entrevista fotocopiadora Psicología #4).

Como se mencionó, la calidad del servicio de las papelerías es un factor que permite construir vínculos entre docentes y estudiantes con las papelerías. La calidad del servicio, no se define como una serie de normas de organizaciones internacionales o nacionales; la calidad del servicio de las fotocopias es un sistema que al igual que la inclusión de las fotocopias en la Educación Superior, se ha construido con el paso del tiempo en las universidades bogotanas.

En las papelerías donde se entrevistó al personal y en otras que he conocido como estudiante, se encuentra el mismo sistema de organización de información de las asignaturas que dejan material en las papelerías. El sistema consiste en crear carpetas con el nombre de una asignatura, luego se le asigna un número a la carpeta, que es organizada en una lista junto a las otras asignaturas, de modo tal que la persona que desee consultar el contenido de la carpeta la solicita por el número asignado.

A pesar de que el sistema, a grandes rasgos, es igual entre las papelerías, existen diferencias en las formas de organización y en formas de comercializar las fotocopias. Por ejemplo, en la papelería de Jurisprudencia, la trabajadora entrevistada dijo que el sistema de organización de carpetas es producto de años de labor en organizar las carpetas y las fotocopias en un sistema que les permite identificar con facilidad su ubicación entre varias carpetas.

En la comercialización de las fotocopias se encuentra que el precio de venta de una página es usualmente de \$50 aunque se encuentran papelerías que sacan a \$30 la página, lo que para otras papelerías es un factor de competencia por captar clientes.¹⁵

Una estrategia sobresaliente entre las otras papelerías para atraer y mantener clientes se encontró en la papelería de Psicología:

El club de Lilíco (nombre de la papelería) es una forma de ayudarles a los chicos. Por cada 100 copias que sacan les regalamos 10, entonces se les hace un descuento, entonces sale a \$45 la copia. Ellos sacan hartas 100, 200 y las van acumulando y hay veces que vienen y dicen: "vecina vengo a reclamar copias" Eso les gusta mucho. Dicen que eso es

15 Moneda corriente colombiana

chévere... A principio de semestre empiezan a anotarse y cuando menos piensan, como sacan hartas copias, entonces completan. Ellos son felices, uno le dice a otro que venga (Entrevista papelería Psicología #5).

Al conseguir descuentos los estudiantes se sienten satisfechos, este saber lo han aprendido los empleados de las papelerías a través de la experiencia y trato con docentes y estudiantes. Por ejemplo, una práctica habitual de docentes en las papelerías es consultar carpetas de otras asignaturas.

Yo tengo una profesora que dicta clase en el Externado. Ella va y me saca mucho trabajo allá y ella mira las carpetas, pero del Externado. Mira las listas de carpetas y me pide que le saque copias de esas carpetas, porque le interesa o le sirve para su trabajo (Entrevista papelería Administración #1).

Un caso puntual de razones de consulta de otras carpetas es el siguiente:

Profesores que hasta ahora van a empezar a dictar la materia. Entonces vienen y sacan, porque hay unas carpetas de otros profesores para mirar más o menos ellos cómo se basan (Entrevista papelería Jurisprudencia #5).

También fue comentado que los docentes consultan al personal de las papelerías si los estudiantes sacan el material de la clase: “Ellos me preguntan, ¿Han sacado las copias? ¿Cuántas, más o menos? Cuénteme.” (Entrevista papelería Administración #1).

La consulta de material de otras carpetas parece servir a docentes para organizar las lecturas de sus asignaturas, compararlas con otras, aumentar su conocimiento bibliográfico y consultar si los estudiantes, al menos, sacan las lecturas.

La posibilidad que tienen los docentes de explorar contenidos de otras asignaturas con el fin de comparar contenidos de enseñanza como también de ayudarlos a diseñar nuevos cursos, configuran a las papelerías como centros de intercambio de conocimientos pedagógicos, que conviven con las bibliotecas y las plataformas virtuales en la universidad.

En cuanto a los estudiantes, la práctica más habitual comentada entre el personal de las papelerías es dividir las lecturas en el momento de solicitar las fotocopias:

Digamos un paquete tiene 80 hojas, se lo reparten entre 3 o 4. Entonces dicen, usted lee esta parte, usted esta y luego anexan todo (Entrevista papelería Psicología #4).

La cantidad de hojas por leer parece ser el factor determinante para dividir el trabajo. Las inquietudes que genera esta práctica se basan en cómo los estudiantes socializan lo que cada uno lee, como también se pregunta si esa forma de leer permite que cada estudiante asimile las ideas principales de los textos que lee. Estas inquietudes son abordadas en el siguiente capítulo cuando se indaguen en las prácticas de los estudiantes entrevistados.

Conclusiones de la categoría:

La biblioteca como parte de la universidad ha inculcado a sus empleados unos roles que han variado debido a la participación de las TIC. La variación del rol de los referencistas y bibliotecólogos es incorporar a sus actividades laborales la de enseñanza a docentes y estudiantes de los recursos virtuales de la biblioteca. En cambio, las papelerías como establecimientos comerciales tienen otro tipo de exigencias a sus empleados, que consisten en usar las fotocopadoras, ordenar las carpetas de las asignaturas y realizar la venta del servicio de fotocopias.

Sin embargo, el examen de las prácticas en las papelerías diluye las diferencias institucionales y de funciones entre las bibliotecas y las papelerías, ya que las papelerías se reconocen como centros de intercambio de conocimiento pedagógico para los docentes, que se ha construido durante años y que ha forjado relaciones de larga duración entre estudiantes y docentes.

Asimismo, tanto el personal de las papelerías como el de la biblioteca han construido experiencias y relaciones con docentes y estudiantes, que a pesar de no tener un componente pedagógico, los empleados de las papelerías han adquirido conocimientos sobre los modos en los que estudiantes y docentes emplean las TIC y las fotocopias.

La construcción de las relaciones entre papelerías, biblioteca, docentes y estudiantes, evidencia cómo a nivel local se forjan prácticas con artefactos tecnológicos de uso cotidiano como las fotocopias y los innovadores como las TIC. El caso de las fotocopias muestra que la conformación de una relación entre las fotocopias y los actores que las emplean fue un proceso de largo plazo que ha convertido a las papelerías en centros de intercambio de conocimientos pedagógicos para los docentes.

Segunda categoría: Las prácticas de uso con las TIC

Biblioteca Universidad del rosario: Enseñando a usar las TIC para la educación

El grupo de referencistas y bibliotecólogos entrevistados identificaron que las prácticas de uso con las TIC en la universidad están sustentadas principalmente en destacar el papel que tienen los denominados recursos virtuales en la educación. El papel de las TIC contrario a lo que planteaba el gobierno nacional, no es un elemento que debe involucrarse en cada apartado de las labores docentes, sino que es una ayuda o potenciador para que los docentes expongan

mejor los temas en sus clases y para que los estudiantes mejoren su experiencia de aprendizaje.

Yo no creo que la tecnología reemplace al maestro. La tecnología es un medio que hay que explorar y que los docentes tienen que manejar, porque viene una sociedad de nuevas generaciones que nacen con celulares, smartphone, con tabletas, con una cantidad de cosas que sirven para adaptarlas al aula, pero nunca va a reemplazar al maestro. Es un medio, para mí el computador es un medio de potencializar el estudio (Entrevista bibliotecólogo #2).

El papel de herramientas de ayuda, que consideran son las TIC, viene acompañado de la noción de que las TIC son un componente central de la experiencia educativa:

Internet está cada vez más inmerso en lo que es la educación. Entonces hace unos años, los estudiantes únicamente tenían la biblioteca como único recurso para acceder a los servicios de información. Ahora, la biblioteca es como la primera entrada a todo ese universo de la información, ahora encuentran todo lo que necesitan en Internet y más que todo especializado en las bases de datos. Entonces las tecnologías apoyan mucho la educación, ahora, ya que está revolucionando todo lo que es educación y lo que viene derivado de ella (Entrevista bibliotecólogo #5).

Las TIC han permitido a las bibliotecas expandir sus recursos bibliográficos a través de recursos virtuales como las bases de datos. Sin embargo, los nuevos accesos a información requieren intermediación para usarla adecuadamente en el ámbito educativo:

Creo yo tiene que haber una educación misma de cómo usarlos para que sean válidos en la educación. Porque no es lo mismo, tener un teléfono con acceso a internet y no saber que se puede usar para medios educativos. Simplemente, la gente lo utilizaría, más que todo, los jóvenes para chatear o para ver videos y de ahí no pasa. Entonces tiene que haber una conciencia y una educación en cuanto a cómo usar los dispositivos móviles o las tecnologías de la información en la educación (Entrevista bibliotecólogo #5).

Es relevante recordar lo mencionado por Sunkel (2011) sobre el problema de implementar las TIC en la educación, pues considera que las TIC no fueron concebidas para esta área y, como plantea el bibliotecólogo, se requiere generar una educación para su uso que además de las posibilidades de entretenimiento para los estudiantes, les aporte a su experiencia de aprendizaje en su formación profesional.

En la Universidad del Rosario la creación de conciencia y educación en el uso de tecnologías como se ha examinado, provienen de los cursos de uso adecuado de la información y especialmente del equipo de trabajadores de la biblioteca, quienes asesoran a estudiantes y docentes en sus dudas de uso de los recursos virtuales y físicos de la biblioteca.

Hay muchas cosas que hay en la Internet que no nos sirven. Más bien, nosotros estamos en la tarea de estar identificando qué herramientas son las que son realmente pueden ser de gran ayuda para toda la gente de la universidad. Más que filtrar, nosotros somos mediadores entre la comunidad académica y las herramientas que contamos. Si hay un filtro que se desarrolla para la adquisición de libros, bases de datos para el ingreso de

recursos electrónicos a las herramientas de la universidad ese filtro tiene unos indicadores que hemos evaluado, en cuanto a pertinencia, calidad, cantidad y en esa medida sí se hace una evaluación de todo los recursos tanto físicos como electrónicos (Entrevista referencista #1).

El papel actual del equipo de trabajadores de la Biblioteca es mediar entre las tecnologías (físicas y virtuales) disponibles en la universidad y la comunidad académica. En esa posición, ellos evalúan los recursos, los clasifican, difunden su presencia en la universidad y realizan labores pedagógicas que acerquen a la comunidad a esos recursos mediante la enseñanza de su uso:

Antes uno iba al libro y buscaba el libro y siento que eso es importante consultar también la biblioteca física. En cambio ahora, todo se encuentra súper fácil en Google y pues obviamente es importante. Ahora, lo que nosotros [La biblioteca] queremos es que las personas sepan buscar esa información y que esa información de verdad les sirva. Porque uno ve muchos estudiantes de colegio que bajan lo primero que ven en Google. Entonces se están volviendo perezosos. Es trabajar que las personas sepan qué información les va servir y les va ser útil (Entrevista referencista #3).

La situación que desata el Internet sobre la alta cantidad de información, requiere de la intervención humana para clasificar la información, en términos de utilidad y veracidad. En lo examinado, la biblioteca realiza dicha labor con los recursos que adquiere la universidad y además, busca que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para realizar por si mismos esa labor.

Las bases de datos son el principal recurso virtual mencionado por referencistas y bibliotecólogos para referirse al uso de TIC, pero no es el único recurso virtual en la Universidad del Rosario. En paralelo a la implementación de bases de datos, como se examinó en el capítulo anterior, la universidad ha desarrollado plataformas de comunicación virtual para estudiantes y docentes que son ensambladas a las actividades cotidianas de las asignaturas de la universidad.

En la universidad se empleó la plataforma *Biblioteca de Babel*, que luego fue reemplazada por *Moodle*. Sin embargo, en los documentos examinados no se encontró información sobre aquel cambio por lo que se preguntó a los trabajadores de la biblioteca sobre el cambio de plataforma y los servicios que ofrecía *Babel*.

Babel fue un proyecto de hace 4 o 5 años que estaba la Biblioteca de Babel, fue como una de las primeras iniciativas, eso era proyecto externo y la biblioteca lo administrativa. Digamos que manejaba el concepto de Moodle pero era un software más pequeño, cerrado, propietario; Moodle es un software mundial de código abierto, eso facilita muchas cosas. Reducir costos de comprar licencias y al tener un equipo de ingenieros, usted puede hacer desarrollos, que es lo que permite el código abierto. Entonces Babel fue una buena herramienta en el tiempo que duró, pero digamos que hay tendencias mundiales en nuevas herramientas que pueden cambiar y potencializar el concepto (Entrevista bibliotecólogo #2).

Las facilidades de adaptar el *software* a las necesidades de la universidad sin ningún costo en materia de licencias y administrarlo sin intermediarios son los motivos de cambio de una plataforma a otra. Ahora bien, las facilidades de adaptación de *software* a un contexto, obedece a cambios en las relaciones entre el software y sus usuarios, que busca facilitar la interacción entre usuarios mediante la creación de entornos virtuales de uso relativamente más sencillo que plataformas como las de *Moodle*.

El nombre que recibe ese cambio en la relación entre usuario y software lo definen los empleados de la biblioteca como la *Web 2.0*:

La inclusión de los usuarios dentro de los contenidos. La primera Web (1.0) se subía información y uno podía consultarla. Ahora y dada la importancia que tienen los usuarios, la posibilidad de que ellos compartan contenidos, de que opinen sobre los contenidos, de que califiquen los contenidos, es muy importante y se logran con la Web 2.0. [La plataforma] Moodle hace parte de esas herramientas Web 2.0 que permite desarrollar contenidos y desarrollar una serie de cosas importantes Entrevista referencista #1).

El potencial para desarrollar actividades académicas que ofrece *Moodle* es superior al que ofrecía la plataforma *Babel* según lo dicho por el personal de la biblioteca. La posibilidad de interactuar entre estudiantes que asisten a una clase con los docentes, permite ampliar los conocimientos de la materia, generar discusiones o resolución de dudas, lo cual a primera vista parece beneficioso para la experiencia educativa y es un modo de generar, a través de las TIC, desarrollo en la educación.

La diferenciación de espacios permite comprender los alcances de las plataformas virtuales en el desarrollo educativo de los estudiantes en términos de comunicación y aprendizaje.

Los bibliotecólogos y referencistas encuentran diferencias entre los ambientes físicos y virtuales, destacando aspectos benéficos y problemáticos de cada uno respecto al desarrollo educativo de estudiante:

Son dos ambientes diferentes. Mucha gente tiene la concepción que cuando uno está en el aula, a veces, le queda más fácil expresarse dentro del aula, uno interactúa con personas y uno ve ciertos complejos o ciertos temores que le queda mucho más difícil cuando está en el aula si preguntan ¿Hay alguien que no entendió? Es más difícil que alguien levante la mano, a que si de pronto estamos detrás de una pantalla. Son 2 modos de interacción totalmente diferentes (Entrevista bibliotecólogo #2).

Las dificultades personales que un estudiante podría afrontar al momento de comunicarse oralmente con sus compañeros de clase o con un docente, son un factor que en esta situación favorece el uso de las plataformas virtuales, porque transforma la comunicación oral en escrita.

Las habilidades de comunicación son un aspecto relevante para desarrollar en la Educación Superior, que al parecer las TIC abarcan como un campo de su dominio por las tecnologías que buscan generar vías alternas de comunicación a la oral. Este aspecto de la comunicación con las tecnologías es un tema que es abordado en el siguiente capítulo, al preguntar a estudiantes y docentes sus preferencias para comunicarse y el papel de la comunicación cara-a-cara y la electrónica en sus labores académicas.

Es oportuno anticipar que el modo de uso de los medios de comunicación es un asunto que corresponde a la autonomía del estudiante, lo que resulta en puntos de vista opuestos sobre los usos de los recursos virtuales como fuente exclusiva de educación:

La eficiencia de la educación a distancia depende de la disciplina y la constancia que tenga el estudiante, el interés que tenga. Este manejo de plataformas es un poco más complejo, requiere más investigación de autoaprendizaje. Entonces ya depende de la persona y le interés o empeño que ponga la persona y me parece más exigente que presencial. Tu profundizas más los trabajos y las actividades que tienes que hacer, te exige más investigación (Entrevista bibliotecóloga #4).

Al parecer los individuos adquieren mayor responsabilidad en su proceso educativo, si eligen la educación virtual pues tiene que formar nuevos medios para ejercer mecanismos de control sobre su desempeño académico:

Soy un poco tradicionalista, porque prefiero más la educación presencial. Intenté una vez hacer mi carrera virtual y la verdad, lo que me faltó fue disciplina, es en un sentido más personal, que viene dado de poder de verdad estudiar a distancia, querer hacerlo y poderlo hacer. Yo lo intenté, pero la verdad me quedé corto en tercer semestre, tuve que darme de baja porque estaba quedándome corto, tanto en tiempo como en esas ganas de estudiar. Soy de esas persona que piensan que una carrera presencial o que el profesor esté ahí encima exigiendo las labores, es más productivo o le exige a uno más, que una plataforma, que le diga a usted que tiene que entregar un trabajo. La diferencia va ahí, en cuanto a la disciplina de la persona (Entrevista bibliotecólogo #5).

El papel de los estudiantes frente a la interacción con tecnologías virtuales en un proceso de educación, demanda de los estudiantes adquirir nuevas responsabilidades con el uso de esas tecnologías. La autodisciplina podría interpretarse como la capacidad de concentración en una tarea sin la supervisión de un docente que vigile si el estudiante lo hace o no. Asimismo, la disposición del tiempo implica que un estudiante dedique horas adicionales

a emplear las plataformas y a que los docentes organicen una serie de actividades para el uso de éstas.

Es oportuno destacar que aparte de la disciplina y la disposición de tiempo e interés para estudiar con las TIC, existen otras clases de obstáculos que docentes y estudiantes enfrentan al usarlas, las cuales tienen unas causas que dificultan la experiencia de uso y el aprendizaje de esos recursos.

El principal obstáculo identificado en el uso de las plataformas no es responsabilidad total de estudiantes o docentes, sino que involucra la relación de las facultades de la universidad con los servicios de la biblioteca:

Articular lo que hace la biblioteca con lo que está en los programas académicos. Entonces muchas veces la capacitación queda en 2 horas de clase que el docente nos entrega, pero eso no tiene continuidad, eso no sirve. Lo que le dimos hoy a un muchacho en primer semestre en 2 horas, posiblemente en 5 semestres, si no los sigue utilizando se les olvida. La idea sería que estuvieran tan articulados los programas académicos con lo que hacemos acá en biblioteca que todas esas herramientas, esas bases de datos que tenemos, incluyendo los otros recursos tuvieran una alta demanda y alto uso (Entrevista referencista #1)

Como propósito para cambiar favorablemente la situación el entrevistado afirma que:

Los pensum se deben articular a esto, que la bibliografía debería estar dispuesta en la base de datos, que los trabajos que llevan unas normas debería venir de herramientas como gestores bibliográficos, que los muchachos deben crear sus propios identificadores de autores, que deben consultar repositorios, es decir, que en toda la investigación académica que se desarrolle sea haciendo uso de esos recursos (Entrevista referencista #1).

Por lo visto, los talleres de capacitación y la asignatura de *Habilidades y Competencias Informacionales* no se perciben como una solución a la falta de uso de los recursos. La falta de constancia al usarlos se encuentra como el principal problema que involucra la relación entre las facultades, docentes y estudiantes con la biblioteca.

El uso de los servicios que ofrece la biblioteca, a partir de mi experiencia como estudiante de la universidad, están condicionado por las necesidades de cada facultad y asignatura. El factor más relevante de esa relación con la biblioteca, podría considerarse que son los docentes y facultades por ser responsables de construir los pensum para las clases.

A nivel profesional, los docentes no solo disponen de los recursos de la Biblioteca de la Universidad del Rosario, sino que tienen los que han creado en su experiencia y que son los que alimentan el pensum de sus materias. Para solucionar este problema, se sugiere que los docentes utilicen los recursos que han creado en su experiencia, que exploren su biblioteca y demás recursos físicos y virtuales para construir el pensum.

Otro obstáculo, que vincula a los estudiantes con el uso de las TIC es el conocimiento de otros idiomas:

El obstáculo es más que todo, de parte de los usuarios, a veces los estudiantes no dimensionan todo lo que pueden encontrar ahí. Hasta que de pronto no observan o van a una capacitación. A veces hay una barrera del idioma del inglés, pero hay mucha gente que no... no me gusta pero es claro que la literatura científica está en inglés y que los Journals más prestigiosos están en inglés. A veces yo veo que es un tema de apropiación de inglés (Entrevista bibliotecólogo #2).

La apropiación del inglés para la consulta de las bases de datos revela otro aspecto que añadir al uso de las TIC en el ámbito universitario. Aparte de aprender a usar las bases de datos y los otros recursos, se requiere conocimiento al menos en lectura de inglés para usarlos adecuadamente.

En el conjunto de cualidades que debería tener un estudiante como usuario de TIC, se encuentra su disposición y preferencia al uso de artefactos tecnológicos y al deseo de aprender a emplearlos en sus labores académicas:

De parte de lo que he visto acá en la biblioteca y es que los usuarios, no sé si sea así con toda su educación pero acá hay muchos usuarios, no se sean miedosos al internet, porque están jóvenes, y pues usamos Facebook, usamos un montón de redes sociales, entonces si he visto que les falta más acercamiento a los recursos electrónicos que tiene la universidad, por ejemplo las bases de datos. Hay estudiantes que no las usan cuando piden capacitaciones, no todos, obviamente algunos, se ve que no les agrada, entonces están desperdiciando todo ese recurso que está brindando la universidad y que les ayudan a sus investigaciones (Entrevista referencista #3).

La responsabilidad de docentes y estudiantes en aprender a usar las TIC en el contexto académico requieren que adquieran conocimientos en diversas áreas. El primer aspecto, es dominar las funciones básicas de un computador que es el principal medio de acceso a las herramientas digitales, luego, se requieren conocimientos de uso en *software* de digitación y lectura de textos.

El segundo aspecto necesario es tener conocimientos en navegación por Internet y en el uso adecuado de la información que buscan. En tercer lugar, se requieren conocimientos a nivel de lectura del idioma inglés como mínimo, ya que se han identificado recursos en otros idiomas como francés, alemán, portugués e italiano.

Los conocimientos del funcionamiento de un computador y de Internet para su uso establecen unas condiciones que dificultan su uso en docentes estudiantes. Por una parte, las condiciones de uso de las TIC se podrían considerar inherentes a su uso, lo que dificulta la labor de enseñanza de uso de las tecnologías, pues hay aspectos que escapan a las labores de

enseñanza de referencistas y bibliotecólogos como los conocimientos en idiomas de los usuarios, los conocimientos básicos en el uso de un computador y las preferencias de uso de artefactos tecnológicos de los usuarios. Estos aspectos podrían servir como objeto de estudio para evaluar la eficiencia de las TIC en la universidad.

Por otra parte, las posturas de docentes y estudiantes frente a las TIC es otro obstáculo de su enseñanza. Las preferencias por artefactos físicos sobre digitales y sus edades parecen un factor relevante al momento de elegir un artefacto sobre otro.

Finalmente, el aprendizaje del uso de las TIC en educación, es un asunto que requiere que docentes y estudiantes adquieran responsabilidades en sentido de asumir que hay conocimientos que la biblioteca no está en capacidad de brindar, lo que demanda que éstos exploren por cuenta propia los recursos virtuales que podrían enriquecer su experiencia educativa.

Segunda categoría: Las prácticas de uso con las TIC:

Papelerías: El auge del internet, el auge de las tareas fáciles

La postura de los trabajadores de las papelerías frente a las experiencias y opiniones de los empleados de la biblioteca es opuesta, ya que consideran que las TIC perjudican las labores y desarrollo de los estudiantes como futuros profesionales, desde que se consolidaron como tecnología de uso en las universidades.

La llegada del Internet como tecnología de uso cotidiano en las universidades generó cambios, no sólo en la demanda de fotocopias en las papelerías, sino en las prácticas de los estudiantes al momento de buscar información para sus actividades académicas:

Antes les pedían, les exigían que leyeran y que mandaran trabajos. Hoy en día ellos hacen todos los trabajos por computador y es corte, pegue y envíe (Entrevista papelería sede centro #2).

Antes la gente se esforzaba más, le ponían más interés al libro. Hasta buscaban donde comprar el libro y si no lo conseguían lo fotocopiaban y lo empastaban (Entrevista papelería Administración #1).

Una de las consecuencias del aumento en el uso de Internet es la disminución del uso de los libros y de su consulta en las bibliotecas:

Investigaban más en las bibliotecas. Por lo menos iban en grupos se dividían a qué biblioteca iban, buscaban material. Ahora no, ellos hablan y dicen, busquemos por Internet y nos reunimos a ver qué se encuentra (Entrevista papelería Jurisprudencia #5).

El uso del Internet ha generado nuevas formas para el desarrollo de labores de investigación, que son percibidas como una práctica que evita el desplazamiento físico hacia las bibliotecas:

Hay como resúmenes que uno escucha. Entonces ya no tiene que leer. Antes a uno le tocaba aprender, porque tocaba ir a la biblioteca a buscar. Ahora los profesores dejan todo en Internet. Copian y pegan, imprimen y ya (Entrevista papelería Psicología #5).

El Internet como tecnología no disfruta de buena reputación entre los empleados entrevistados de las papelerías. Para ellos Internet es un medio de acceso sencillo a información, que los estudiantes tienen la posibilidad de emplear para sus labores académicas, lo que genera efectos dañinos en su formación personal y profesional:

A mí el Internet no me gusta, es mediocridad, porque el estudiante no estudia en biblioteca. Cualquier tarea Internet, no buscan un libro para mirar qué hago, qué tengo. Me pasó ahorita un caso. Una niña, la llamó la amiga que si ya había hecho el ensayo. Llegó corriendo y me dijo tengo que hacer un trabajo y me pidió el computador y ¿sabe qué hizo? Bajó información de Internet e hizo el trabajo de 4 hojas o sea ¿qué leyó? ¿Qué investigó? Nada (Entrevista papelería Administración #1).

A primera vista se podría considerar que el Internet es una tecnología inherentemente dañina para el desempeño académico de los estudiantes, porque convierte el proceso de investigación en un proceso mecánico de copiar y pegar, que además es una causa para que los estudiantes dejen de asistir a las bibliotecas:

Los beneficia en el costo de copias, se ahorran una plata, además hay mucha investigación. Pero los perjudica, porque los vuelve perezosos, ya no buscan en las bibliotecas, ya quieren todo cortar y pegar por Internet (Entrevista papelería Jurisprudencia #5)

El concepto desfavorable sobre el uso de Internet, para los empleados de las papelerías aledañas a las sedes de la Universidad el Rosario está guiado por la idea de que los estudiantes asisten con menor frecuencia a las bibliotecas que en tiempos pasados por el uso de Internet actualmente. En consecuencia, los procesos de investigación de los estudiantes son perjudicados, porque la investigación se ha convertido en un proceso mecánico de selección y ubicación de información.

Sin embargo, como se ha examinado previamente, considerar exclusivamente que la implementación de una tecnología en un entorno causa cambios, en este caso perjudiciales sobre el desempeño de los estudiantes, es una manifestación del determinismo tecnológico. El uso del Internet como se discutió con referencistas y bibliotecólogos es un asunto en el cual

los estudiantes como individuos tienen un rol activo al momento de elegir sus fuentes de consulta y la forma de elaboración de sus trabajos académicos.

Conclusiones de la categoría:

A modo de conclusión de esta categoría, se encuentran dos planteamientos opuestos sobre el papel de las TIC en la educación y sobre el papel de los estudiantes en el uso de esas tecnologías. Los bibliotecólogos y referencistas resaltan que docentes y estudiantes tienen la responsabilidad en acercarse a las tecnologías virtuales que ofrece la universidad. La relación propuesta implica que los usuarios de las tecnologías virtuales conozcan aspectos básicos del uso de esas tecnologías, lo cual es una labor personal que determina su experiencia de uso.

El personal de las papelerías, por el contrario, considera que los computadores y el Internet establecen una relación de una sola dirección con sus usuarios, ya que su presencia y las facilidades de acceso a la información, precarizan las labores investigativas y perjudican los procesos de enseñanza de los estudiantes sin considerar que los estudiantes o docentes tienen un rol activo en construir una relación que beneficie o perjudique su experiencia educativa.

Tercera categoría: Las prácticas de uso con las fotocopias Biblioteca Universidad del Rosario: Lo tangible y sus costos

La tercera categoría, las prácticas de uso con las fotocopias, visibiliza las tensiones que desata su uso en la vida académica, a través de tres factores: (1) Las preferencias de lectura en artefactos tecnológicos tangibles como las fotocopias y los libros sobre los textos digitales en los computadores. (2) Los costos de los libros y las fotocopias y (3) los derechos de autor en el ámbito académico. Los tres factores parecen interactuar cotidianamente, configurando nociones de tradición de uso que podrían considerarse como los componentes de las prácticas de uso con las fotocopias en la Educación Superior.

Cabe destacar que en los documentos oficiales explorados en el capítulo anterior, al mencionar la cultura tecnológica nunca se tuvo en cuenta artefactos de uso cotidiano, como si estos no jugaran un papel fundamental en la configuración de las prácticas de uso de tecnologías. Explorar las fotocopias presenta un panorama complejo en las prácticas asociadas a este artefacto.

Como lo reconocen los empleados de la Biblioteca del Rosario, además de las tecnologías innovadoras, las fotocopias siguen jugando un papel central en los procesos educativos, por varias razones:

Un tema que tiene una vigencia larga, pero se mantiene en uso porque es una forma de tener una parte de un texto. Desafortunadamente en Colombia y en muchos países, no todos usan como exige la ley. Aquí dentro de la biblioteca uno no puede venir a pedir que le saquen un libro completo, pero afuera en la calle sí. Yo creo que la fotocopia es una forma. Si necesito leer un capítulo y tengo de pronto el libro prestado o algo es una forma de hacerlo, pero digamos que la fotocopia es de uso personal, digamos si a la gente no le gusta leer a color o esas cosas o por costos. Yo creo que esa tecnología en unos años va a desaparecer. El costo es un factor importante: X persona tiene el libro y yo no tengo como comprarlo o no quiero comprarlo. El otro invirtió \$100.000 yo invierto \$30.000 y tengo el libro completo (Entrevista bibliotecólogo #2).

El conocimiento y aplicación de las normas de derechos de autor como se ha expuesto, por una parte involucra el uso de las citas en la realización de trabajos y por otra, el uso adecuado de las fotocopias, lo cual genera tensiones sobre cómo un estudiante con necesidades e intereses convive con las normas de derecho de autor:

Como carrera nosotros siempre vamos a tener el punto de vista de defender el derecho de autor. Tú no vas a crear una obra para que simplemente llegue alguien y la reproduzca y el libro se quede ahí e igualmente la propiedad intelectual. Aunque como estudiante no se ve así, se ve desde el lado facilista y económico. Porque se ahorra y si digamos es un libro que no vamos a usarlo en su totalidad. Hay una ley que habla de fotocopiado y dice, que el fotocopiado no atenta contra la propiedad intelectual, siempre y cuando sea utilizado con fines académicos, pero hay que tener claro que fines académicos no es imprimir el libro en su totalidad, porque se atropella la propiedad intelectual. Se puede para sacar un capítulo. No se va a perjudicar el libro (Entrevista bibliotecóloga #4).

A pesar de presentarse episodios de infracción de las normas de fotocopiado en el ámbito educativo, el interés de los estudiantes al parecer no es buscar evadir una norma, sino obtener información requerida para su proceso educativo.

El uso de las fotocopias por parte de estudiantes y docentes no sólo es motivado por interés de ahorro económico. Un motivo subyacente al uso de las fotocopias, es el alto costo de los libros, lo cual es un tema de común acuerdo entre los referencistas y bibliotecólogos entrevistados:

Cuando uno va a una feria del libro o una librería encuentra que los costos son demasiado altos. Afortunadamente los que estamos en la academia, en un buen trabajo tenemos la posibilidad de acceder a la compra de un libro, usted puede hacer el esfuerzo y compra el libro. Pero digamos que las personas que vienen más otras en la cadena productiva, que tienen menos ingresos, no pueden acceder al libro y pues tienen en algunos casos, que dirigirse acá a la 14 con octava o novena, donde quedan las librerías donde venden libros viejos o robados y acceden a un costo mucho menor (Entrevista referencista #1).

La piratería de libros como respuesta al alto costo de los libros originales parece una respuesta lógica a la situación del alto costo. Esta respuesta ha configurado unos lugares, como los descritos en la cita anterior, en los que se concentran mercados de libros usados y piratas a los que personas que necesitan ese material acceden.

Las zonas de comercialización, posibilitan que una persona venda material usado o lo intercambie por otro. Está práctica es común en el caso de libros de texto de educación básica y media, ya que en cada curso los libros cambian y por su costo algunos padres optan por intercambiarlos o venderlos para adquirir los libros del año siguiente para sus hijos.

En este contexto, las soluciones que se podrían generar para combatir esta clase de comercio, se encuentran desde el ámbito político y el económico:

En Colombia los libros son costosos. Si hablamos de un libro, por ejemplo, de un estudiante de medicina, esos libros no bajen de \$200.000. Un estudiante no va a pagar eso por un libro que solamente, de pronto puedan usar en un sólo semestre. Entonces yo creo, que es importante que de pronto el gobierno, si alguna vez se da a la tarea de que pueda subsidiar el material editorial, que ojalá fuera así, para que los libros salgan un poco más accesibles a los estudiantes y también a los maestros (Entrevista bibliotecólogo #5).

La intervención del Estado asistiendo la compra de material académico existe, pero no en la compra de textos a nivel local, sino internacional. Debido a los Tratados de Libre Comercio es posible adquirir libros que no pagan aranceles u otra clase de impuestos por importación (Ministerio CIT, 2013).

Sin embargo, el acceso a la compra de libros de texto internacional tiene como condiciones básicas: tener una cuenta en una empresa de mensajería, tener tarjeta de crédito y acceso a internet (Casillero Virtual 4-72,2013). Estas condiciones complican la adquisición para todas las personas interesadas, pues aparte de la imposibilidad de no poseer una tarjeta de crédito, está la del conocimiento del funcionamiento de las páginas de Internet, lo que podría considerarse termina reproduciendo lo dicho por el bibliotecólogo acerca de las diferencias salariales entre las personas al momento de considerar sus recursos para adquirir un libro.

Es oportuno comentar una visita realizada a la *Comisión Nacional de Derechos de Autor* donde se discutió con un representante de la entidad el tema de los costos de los libros, se propuso como modo de combatir la piratería, reducir el costo de los libros, ante lo cual el representante dijo, que ellos tienen capacidad de transmitir esa observación al gobierno, pero

que el asunto no es competencia de ellos sino del Ministerio de Hacienda por tratarse de un tema tributario¹⁶.

La reducción del costo de los libros es un tema que debería convocar actores del sector educativo como colegios y universidades, los cuales podrían dialogar a través del Estado con las editoriales en procura de diseñar un modelo de negocio que permita aumentar la demanda de material reduciendo el costo de los libros. En paralelo las instituciones mencionadas podrían impulsar campañas que fomenten la práctica de la lectura con libros en el sector educativo bajo la noción de que se está trabajando por reducir su costo en beneficio de la sociedad.

El último tema para abordar sobre el uso de las fotocopias es su futuro como artefacto tecnológico en la educación frente al auge de las TIC. Las posturas en este tema son diversas, debido a la disponibilidad de recursos físicos y a las preferencias de uso de una tecnología sobre otra.

Las preferencias de uso es el factor diferenciador entre quienes consideran que las fotocopias desaparecerán o se mantendrán como artefacto de uso cotidiano en la educación: “Es cultural y se va ir quitando, poco a poco. El uso de *tablets*, de celulares que permitan capturar imágenes, que permiten tener ahí la información en la mano. Van a ir desplazando poco a poco esos servicios” (Entrevista referencista #1). En contraste, otro referencista considera esa práctica de uso no desaparecerá sino se mantendrá: “No creo o pasaría mucho tiempo. Somos una cultura muy física, hay bastante información electrónica, pero hay mucha que está en libros. No creo que lo electrónico vaya a quitar las fotocopiadoras.” (Entrevista referencista #3).

La cultura de uso físico como se ha encontrado parece prevalecer sobre el uso de artefactos tecnológicos virtuales en el caso de los estudiantes y docentes. Por tanto, se discute en el siguiente capítulo esta idea para conocer desde su punto de vista las razones de preferencia de una tecnología sobre otra.

16 Por motivos normativos de la CNDA no fue posible grabar la entrevista.

Tercera categoría: Las prácticas de uso con las fotocopias

Papelerías: Normatividad ambigua y las necesidades de la comunidad académica

En esta categoría coinciden los tres factores identificados por el personal de la biblioteca, en torno a las prácticas de uso de las fotocopias, aunque el orden de los factores varía debido a la prevalencia para ellos de unos temas sobre otros.

En este caso el tema de principal que evidencia las tensiones de uso de las fotocopias en la Educación Superior son: (1) los derechos de autor en el ámbito académico. (2) Los costos de los libros y las fotocopias y (3) Las preferencias de uso de artefactos tecnológicos tangibles.

Las relaciones de las organizaciones de derechos de autor con las papelerías están caracterizadas por la ambigüedad y la inconformidad sobre la forma de aplicar una regulación sobre los derechos de autor a las papelerías.

Los empleados de las papelerías tienen nociones de que existen leyes que limitan el porcentaje de fotocopias entre 15% y 30% del total de un libro y que tienen que pagar anualmente un impuesto sobre el uso de las fotocopadoras: “Es una ley que entró en rigor hace unos 6 o 7 años. Esas leyes las han sacado sobre todo por el autor. No es tanto por las universidades sino por los derechos de autor.” (Entrevista papelería Medicina #3).

La interpretación hecha por los empleados de las papelerías sobre su relación con los derechos de autor, demuestra la confusión jurídica de dicha relación. Como fue examinado en el capítulo anterior, las normas de derecho de autor se aplican también a la Educación Superior a través de la *Decisión Andina 351* de 1993 que exonera a estudiantes y docentes de hacer uso de copias siempre y cuando lo hagan para fines pedagógicos, lo cual dejaba a las papelerías en situación de infracción de las normas porque a primera vista, están lucrándose de material con derechos de autor.

Sin embargo, las papelerías no operan al margen de la ley, sino que han forjado una relación tributaria con organizaciones, regulando el uso de las máquinas fotocopadoras:

Cobran por máquina, aproximadamente un millón de pesos por máquina. Es una organización que se llama CDR ellos son los que están cobrando eso. Dicen que por la capacidad de cada máquina. Ellos pretenden cobrar ahora también sobre impresión y sobre impresión ellos no tienen por qué cobrar (Entrevista papelería Jurisprudencia #5).

El CDR como organización que vela por los derechos de autor, se ha encargado de visibilizar la situación de las papelerías con los derechos de autor y ha diseñado mecanismos para cobrar los derechos de autor a las papelerías. El cobro del impuesto por máquina se calcula según las capacidades de las fotocopiadoras de sacar copias por minuto. Cuanto más alto sea el número de copias por minuto, mayor será el impuesto a pagar.

No sólo es el CDR la única organización a la cual las papelerías pagan impuestos, también se encuentra la DIAN, debido a que las papelerías se constituyen como organizaciones comerciales que según la legislación colombiana entran a pagar unos impuestos por comercializar bienes y servicios.

La DIAN viene y revisa certificado de cámara de Comercio y el libro ese que toca llenar a diario [contabilidad] y los de derecho de autor [CDR] (Entrevista papelería Jurisprudencia #5).

Sin embargo, existe una tensión con el CDR por el pago de los derechos de autor. En una de las entrevistas se encontró que existe un mecanismo para que las papelerías no les cobren el pago de derechos de autor:

Estamos peleando con todos los del sector para no pagar eso [derechos de autor] Nosotros estábamos haciendo la vuelta para empezar a pagar y una niña del Rosario, que se acaba de graduar, nos dijo que no teníamos que pagar eso, porque nosotros no nos estábamos lucrando de eso, era para los que les llegaban con un libro y les pedía 20 copias de todo el ejemplar, en cambio nosotros manejamos carpetas (Entrevista papelería Jurisprudencia #5).

Al parecer la práctica de uso de las carpetas podría servir como argumento a las papelerías para evitar el pago de los impuestos de derecho de autor. En las papelerías, como se ha mencionado, el material de los libros se deja en unas carpetas y generalmente ese material son uno o dos capítulos de un libro. Si la sospecha de infracción se genera por la reproducción total de una obra, entonces la mayoría de papelerías no estarían infringiendo la norma porque ellos reproducen copias parciales.

Por supuesto, no es una regla general establecer que toda la población docente y estudiantil lee uno o dos capítulos de un libro, pero en las entrevistas hechas y basándome en mi experiencia como estudiante, solamente en pocos casos fue necesario leer libros completos para las asignaturas. Cabe agregar que resulta relevante conocer en términos cuantitativos, el porcentaje de materias y alumnos que sacan en fotocopias libros completos para conocer en qué porcentaje se violan los derechos de autor, aunque la información que se podría obtener, no sería contundente debido a que cada semestre o año los pensum de las materias cambian.

El tema jurídico que desata la postura de las papelerías respecto al pago de derechos de autor, requiere examinar con personas expertas en temas de derechos de autor y con las leyes sobre el tema, si la razón de lucha de las papelerías por evitar el pago tiene una validez legal o no. La inquietud que genera la situación evidencia la ambigüedad en el tema de la búsqueda de regularizar la practicas del uso de las fotocopias en las universidades, pues la situación del uso de las fotocopias en la Educación Superior opera bajo las normas de los porcentajes de fotocopias permitidos, a pesar de que, como se mencionó en el capítulo anterior, organizaciones como el CDR y su ex-gerente consideren lo contrario.

Ahora bien, en la segunda categoría los costos de los libros y las fotocopias, comparten la misma opinión que los empleados de la biblioteca. Ellos atribuyen que el alto costo de los libros motiva a los estudiantes a sacar las copias, en lugar de comprar libros:

Ellos no ven todos los libros completos, un capítulo del libro porque es lo que importa para la materia, otro asunto es que también abusan. Si uno mira, hay libro que les cuesta digamos \$120.000 si tú le sacas fotocopias te sale en menos de la mitad. Si yo quiero vender un producto, yo tengo que venderlo no muy caro, sino a un precio accesible (Entrevista papelería sede centro #2).

El costo de los libros y su modo de uso en las asignaturas ha permitido que estudiantes y docentes elijan a las fotocopias sobre los libros como medio de acceso a información:

Un chico dice, yo para qué voy a comprar tantos libros, para saber que los vamos a usar un semestre y ya y tampoco tiene la capacidad de hacerlo. Ellos buscan la oportunidad. (Entrevista papelería Psicología).

Dado que el costo es uno de los factores principales de uso de las fotocopias, se encontró que para los empleados de las papelerías las TIC rivalizan con las fotocopias en ese aspecto. El relativo fácil acceso a textos electrónicos y su facilidad de leer por medio de un computador, *tablet* o *smartphone* ha generado en los trabajadores de las papelerías preocupaciones sobre el futuro de las fotocopias en la Educación Superior.

En torno al tema, los empleados de las papelerías tienen puntos de vista opuestos. Para algunos las fotocopias desaparecerán de las prácticas de uso de artefactos tecnológicos de estudiantes y docentes en el futuro:

*La demanda ha disminuido muchísimo. Yo creo que un 60% porque digamos ya todo es digital. Antes sacaba mayor cantidad de copias, ahora todo es por Internet, sacan pero ya no es lo mismo que antes (Entrevista papelería Medicina #3).
Yo le pongo unos 7 u 8 años que vamos a seguir siendo el mismo negocio, ya tocará cambiar de negocio, introducirle otras cosas al negocio (Entrevista papelería Psicología #4).*

Para otros, el futuro de las fotocopias en la Educación Superior se mantendrá, a pesar de una disminución en la demanda, los estudiantes seguirán necesitando las fotocopias: “Se nivela. Todavía me piden las copias. La plataforma se cae, se cuelga algo les puede pasar.” (Entrevista papelería Administración #1).

De forma similar se identificó que las universidades no son la única fuente de ingresos para las papelerías en concepto de fotocopias también trabajan con otras instituciones:

Si bajara digamos sería de unas 35.000 copias a unas 28.000 porque yo también manejo juzgados, procesos, demandas de todo. Yo tengo vínculos con un juzgado, ellos me dejan a mí eso por confianza, por lo delicado de los papeles (Entrevista papelería Administración #1).

El trabajo con juzgados de las papelerías de la sede centro de la Universidad del Rosario, parece común. Cabe recordar que en la categoría 1 se mencionó que la papelería con mayores vínculos con docentes y estudiantes de la facultad de Jurisprudencia han forjado una relación duradera. Una vez que los estudiantes se gradúan, acuden como profesionales para solicitar servicio de fotocopias, para empresas y juzgados donde trabajan.

Finalmente, la tercera y última categoría, las preferencias de uso de artefactos tecnológicos tangibles, permite comprender que el uso de las fotocopias se mantiene y posiblemente se mantendrá debido a que su uso está principalmente asociado a la preferencia de sus usuarios por el papel. El personal de las papelerías considera que este factor es decisivo para que las fotocopias sigan empleándose, a pesar de la presencia de artefactos tecnológicos como computadores y *tablets*:

Yo tengo profesores que dejan sus libros y andan más pendientes del libro que del Internet, les gusta dejar el libro, les gusta a los chinos [estudiantes] rayar, resaltar. Yo pongo algo en paréntesis y ya sé, si leí o donde voy (Entrevista papelería Administración #1).

La posibilidad de manipular el papel con esferos, resaltadores o lápices es uno de los factores de preferencia de uso de las fotocopias sobre los formatos electrónicos, que en un primer momento parecen no ofrecer esas posibilidades. Otro factor encontrado tiene que ver con el sentido de la vista de los estudiantes:

Los comentarios que uno escucha de ellos mismos [estudiantes] es que se cansan mucho, les cansa mucho la vista el estar ahí, les gusta las hojas para resaltar o escribir (Entrevista papelería Psicología #4).

Hay mucha gente que no lee en computador, entonces hay mucha gente que lee las copias, se cansan mucho en el computador leyendo. Ellos buscan imprimir o fotocopiar cuando es mucho y luego le sacan copia a todos [sus compañeros de clase] (Entrevista papelería Jurisprudencia #5).

Los mismos muchachos lo dicen. Tú al computador vas a leer, pero no vas a poder subrayar, no vas a poder digamos, hay palabras que uno no entiende y las deja ahí para después investigarlas. Quedas con muchos vacíos (Entrevista papelería sede centro #2).

La importancia de manipular las hojas y la fatiga visual que experimentan algunos estudiantes se podrían considerar los principales factores que mantienen en vigencia a las fotocopias en la Universidad del Rosario, pese a la presencia de las TIC. Cabe destacar, que el factor del precio ayuda también a estudiantes elijan las fotocopias sobre los libros para el desarrollo de sus labores académicas cotidianas.

Conclusiones de la categoría:

Se identifica que el uso de las fotocopias actualmente en la Universidad del Rosario se justifica en las preferencias de los estudiantes y docentes por las tecnologías físicas. La posibilidad de manipular las hojas con esferos o resaltadores, los problemas de fatiga visual que experimentan algunos estudiantes por el uso de los computadores y el alto costo de los libros son las principales causas de uso de las fotocopias actualmente.

A pesar de que las *tablets* estén consolidándose actualmente como un artefacto tecnológico que facilita la lectura digital, tanto el personal de la biblioteca como los empleados de las papelerías consideran que su uso podría incrementarse con el tiempo, reemplazando las fotocopias, aunque cabe destacar que el aumento del uso de las *tablets* no sólo depende de preferencias de uso por parte de los docentes y estudiantes, sino que también depende de una reducción de su precio como producto y de la difusión de las funciones que tienen como un artefacto tecnológico que tiene capacidad de sustituir al papel.

El tema del porvenir de las fotocopias como tecnología de uso cotidiano en la educación parece desaparecer, pero no de forma contundente por las necesidades del sector estudiantil de acceder a artefactos tecnológicos tangibles como las hojas.

Por último, el tema de las relaciones de las papelerías con los derechos de autor, evidencia que a pesar de las intenciones de gestionar y regular el comercio de fotocopias en las papelerías aledañas a las universidades las prácticas de uso no parecen infringir las normas de derechos de autor. El modo en el que se organizan las fotocopias, el volumen que manejan de fotocopias por cada texto y las necesidades de un sector que requiere acceder a la información a precios accesibles para ellos son los factores que mantienen vigente el uso de este artefacto en la Educación Superior.

Conclusiones del capítulo:

Las experiencias y opiniones del personal de la biblioteca y de las papelerías demuestran su pertinencia como fuente de análisis para indagar en las prácticas de uso de tecnologías en la Universidad del Rosario. Desde su perspectiva como proveedores de tecnologías, se encontraron opiniones en común y discrepancias, lo que permite interpretar elementos centrales que para ellos conforman las prácticas de uso de artefactos tecnológicos.

La invisibilización de las fotocopias como tecnología que ha contribuido al desarrollo de la Educación Superior bogotana, demuestra que a pesar de la búsqueda institucional por guiar el desarrollo tecnológico en la educación hacia *La Sociedad de la Información*, en el campo de la práctica como lo postula Escobar (2005) las regiones periféricas a proyectos políticos, como *La Sociedad de la Información*, han creado y conservan unas prácticas culturales ajenas a proyectos de modernización provenientes de lugares donde crean esos proyectos de desarrollo como se ha visto durante la investigación.

La Sociedad de la Información y la *Infraestructura Global de Información* no han contemplado en sus discursos explorar en aquellos lugares donde sus proyectos no han llegado, cómo han empleado las tecnologías y tampoco han considerado la pertinencia de introducir una tecnología a una sociedad. En el caso de las fotocopias en la Universidad del Rosario, su uso se podría considerarse como un conjunto de relaciones que han generado una práctica de uso tecnológico presente en la Educación Superior, pese a los planes de desarrollo, a las organizaciones de gestión y control de tecnologías en la educación y a organizaciones locales de derechos de autor.

Una de las funciones centrales de las papelerías que se desprende de la práctica de uso de las fotocopias, en el caso de la Universidad del Rosario, es la de servir como centro de intercambio de conocimiento de prácticas pedagógicas entre los docentes. Esta relación es producto de un proceso de años de interacciones entre estudiantes, docentes y personal de las papelerías para construir un sistema de carpetas que permite esta dinámica.

En paralelo a la construcción del sistema de carpetas, se establecieron vínculos de larga duración entre estudiantes que luego de terminar su pregrado establecen nuevos vínculos como docentes o profesionales con el personal de las papelerías. Cabe destacar especialmente el vínculo ente los estudiantes y profesionales de la carrera de Jurisprudencia, quienes de acuerdo

a los testimonios del personal de las papelerías les han confiado documentos importantes en sus trabajos debido a la larga duración de su relación.

Ahora bien, las prácticas de uso con las TIC a diferencia de las fotocopias, buscan inscribirse a los dictámenes de organizaciones de gestión y control para su uso en la educación. En la universidad del Rosario guían en una parte lineamientos de organizaciones de gestión y control y esto se traduce en los empleados de la biblioteca, quienes consideran que las TIC son el complementado necesario para el desarrollo educativo actual, debido a las tendencias mundiales de emplear recursos virtuales como forma de acceso a la información y como demostración de desarrollo en el sector educativo.

Sin embargo, el beneficio del acceso a la información está condicionado por los conocimientos que los usuarios tienen de los artefactos tecnológicos que requieren para acceder a las bases de datos y además, de la necesidad de conocer otros idiomas para ampliar las posibilidades de acceso. Los obstáculos del uso de las tecnologías para el personal de la biblioteca son causados en su mayoría por la falta de formación en los niveles de educación básica y media en uso de las tecnologías para la educación.

Los obstáculos identificados por los empleados de la biblioteca demuestran cómo las TIC, a pesar de sus bondades hacia sus usuarios en términos de facilidad en comunicación y acceso, demandan al usuario conocimientos y formación en su uso. Estas demandas según Latour (1988) son las responsabilidades delegadas por los artefactos tecnológicos a los humanos quienes tienen que adquirir un conjunto de saberes y modos de relacionarse con los artefactos tecnológicos para conseguir los beneficios que a primera vista estos ofrecen.

Por ejemplo, los empleados de las papelerías afirman que el uso del computador y del Internet perjudican la experiencia de formación de los estudiantes, pues ellos consideran que los estudiantes no investigan como antes porque no visitan con la misma frecuencia la biblioteca.

Sin embargo, interpretar como un cambio perjudicial el entorno virtual es una forma de analizar la situación; otra forma es comprender que el acceso a bases de datos expande las posibilidades de investigación de los estudiantes al ofrecerles contenido reciente en áreas de su interés, que en vez de demandar de los estudiantes desplazamiento a una biblioteca y conocimientos de exploración de referencias bibliográficas, les demanda conocimientos de otros idiomas como también de uso de las bases de datos.

Las deficiencias de los estudiantes en esos conocimientos de uso de las TIC, han generado la práctica del *copy-paste* identificada por los empleados de la biblioteca y de las papelerías como el mayor problema de uso de los estudiantes con las TIC. Una consecuencia del problema identificado del uso de las TIC pero en este caso solamente por los referencistas y bibliotecólogos es la falta de uso de normas de citación bibliográficas en la realización de los trabajos académicos de los estudiantes.

El uso de las citas es otra responsabilidad que demanda el uso de las TIC y de la vida académica en la universidad. Los estudiantes y docentes tienen la responsabilidad de reconocer las posibilidades de acceso a información a través de las TIC como también de conocer el origen de las fuentes y contrastarlas para verificar su veracidad.

Finalmente, es oportuno destacar una sugerencia específica para la Universidad del Rosario, que es mejorar la articulación entre el diseño de los pensum y los recursos físicos y virtuales de la biblioteca, pues además de los obstáculos que enfrenta el usuario como individuo, se encuentra la necesidad de incentivar desde las facultades el uso de los recursos disponibles en la biblioteca.

Una vez conocidas las experiencias y opiniones de los proveedores de tecnologías en la Universidad del Rosario sobre su perspectiva de las prácticas de uso de artefactos tecnológicos de docentes y estudiantes, es posible acercarse a ellos y examinar desde sus experiencias cómo se han relacionado con las TIC y las fotocopias en sus labores académicas.

Capítulo 3: Las prácticas de uso de artefactos tecnológicos: docentes y estudiantes

Introducción:

El capítulo anterior permitió comprender que las TIC demandan a docentes y estudiantes un conjunto de conocimientos necesarios para emplearlas adecuadamente en la educación. Esta demanda de responsabilidades se clasificó como una de las características centrales de las prácticas de uso de artefactos tecnológicos en la Universidad del Rosario.

Ahora bien, este capítulo interpreta desde la perspectiva de los usuarios de tecnologías (docentes y estudiantes) otras dimensiones de sus prácticas de uso, aplicando las mismas categorías del capítulo anterior: (1) las prácticas paralelas al uso de artefactos tecnológicos (2) las prácticas de uso con las TIC y (3) las prácticas de uso con las fotocopias.

Debido a las diferencias generacionales entre los docentes y los estudiantes, se plantean con los entrevistados durante el capítulo discusiones en torno al uso de artefactos tecnológicos durante su paso por diferentes niveles educativos. Estas discusiones permitieron abordar temas de derechos de autor, uso de las fotocopias y uso de las TIC en sus labores académicas actuales.

Así pues, la discusión de sus experiencias académicas y profesionales con los artefactos tecnológicos permitió vincular dos dimensiones que se complementan a la de las responsabilidades personales, como principales componentes de las prácticas de uso tecnologías en la universidad del Rosario.

La primera dimensión interpretada en el capítulo, son las tensiones políticas que perciben y experimentan los docentes por la presencia y uso de las TIC en sus labores académicas. Estas tensiones se manifiestan en el modo que el gobierno nacional ha abordado el desarrollo en la educación, los derechos de autor en el ámbito educativo y las formas de relación entre docentes y estudiantes actualmente en la Educación Superior.

La segunda dimensión son las relaciones de modelos pedagógicos con las tecnologías en uso. Los docentes y los estudiantes han conformado unas preferencias de uso con las tecnologías, que inciden en sus maneras de enseñar y aprender, esto es manifestado en las preferencias de uso de artefactos.

En el capítulo anterior se identificó que el uso de las fotocopias a pesar de las variaciones en su uso, se mantenían vigentes, porque los estudiantes las preferían por su

capacidad de manipulación para hacer apuntes, por su facilidad de acceso y por las molestias visuales de leer en un computador.

Estas características de uso las enmarcan los estudiantes y docentes, en este capítulo, en un modelo de aprendizaje y enseñanza que consideran corresponde a un periodo anterior al actual. El periodo actual lo definen como uno periodo que ofrece nuevas posibilidades de acceso a la información pero que tiene deficiencias para lograr que las TIC beneficien la experiencia de enseñanza y aprendizaje en la universidad. Así pues, se inicia el análisis de las tres categorías a través de las experiencias y opiniones de docentes y estudiantes de la Universidad del Rosario.

Primera categoría: Las prácticas transversales en el uso de artefactos Docentes: Incidencia del Estado en la tecnología y la docencia

Los docentes entrevistados de la Universidad del Rosario identificaron como tema principal que atraviesa el uso de tecnologías en la educación, el papel del gobierno nacional en la planeación y uso de tecnologías en la educación del país y la configuración de las relaciones docente-estudiante en la Educación Superior. La participación del gobierno es identificada desde tres ámbitos: 1. Postura en torno a la relación de tecnologías con el desarrollo educativo, 2. Modos de aplicación de tecnologías a la educación del país y 3. Configuración actual de las relaciones estudiantes y docentes en la Educación Superior.

La relación de las tecnologías con el desarrollo tecnológico que establece el gobierno es para los docentes problemática desde un punto de vista de elaboración de políticas públicas:

Pienso que a pesar de los compromisos del gobierno en temas de vanguardia, el gobierno no puede olvidar la esencia, que lamentablemente no le va a rendir frutos a corto plazo. Es una cuestión triste, porque muchos mandatarios, muchos gabinetes quieren cosas a corto plazo y las cosas a corto plazo traen una satisfacción momentánea pero no es duradera. Hay que considerar cambios a 20 años para generar transformación de fondo (Entrevista docente CGTIC #2).

El énfasis en temas de vanguardia como se ha examinado durante la investigación, ha generado en actores vinculados al sector educativo la idea de que se están descuidando aspectos fundamentales de la educación:

Si uno quiere mejorar primaria, secundaria, quiere tener un impacto real, que los muchachos aprendan más sobre la lectura, la literatura, el texto, el argumento, que sea una persona con mayor racionalidad matemática, que aprende a leer a escribir, se logran cosas importantes. A esas cosas fundamentales no se le apuesta (Entrevista docente CGTIC #2).

La perspectiva educativa de la innovación y desarrollo de la educación a través de las TIC representa al determinismo tecnológico en la educación. De acuerdo a lo examinado por Ronderos y Valderrama (2003) y por Gutiérrez y Orozco (2007) el determinismo tecnológico en el contexto político es aplicado como una forma de solucionar aquellos problemas fundamentales de campos de la sociedad, replanteando nuevas necesidades tecnológicas para la sociedad, que sirven para justificar la falta de desarrollo de un campo y a su vez para crear una ruta para desarrollarlo por medio de nuevas tecnologías.

Dentro de las nuevas necesidades tecnológicas, el estado colombiano ha diseñado programas de intervención de TIC en la educación del país para proveer a instituciones de educación básica y media con equipos, bajo el enfoque de que desarrollar la tecnología en la educación consiste principalmente en instalar infraestructura.

Aparte de las críticas realizadas en capítulos anteriores sobre la falta de exploración de las prácticas de uso de artefactos tecnológicos en docentes y estudiantes, se encuentra otro inconveniente a esta clase de programas:

Yo puedo dotar a todos los colegios y escuelas del país con los mejores computadores que hay, pero en 3 años son basura. Yo creo que lo que tiene que haber es una política fuerte de accesibilidad desde el hogar. Entonces lo que deberíamos tener es gente que tiene Internet gratis en estratos 1,2 y 3 la tecnología existe y no es cara y lo puede subsidiar el Estado, que en lugar de comprar computadores ponga Wi-Fi en Ciudad Bolívar e Internet gratis. Cuesta mantenimiento no es nada comparado a los computadores. Ya otra cosa es algo que se ha hecho, que es quitar el IVA a los artefactos, pero podría ser muchos más agresivos si subsidian para estratos bajos, 1 y 2. El Estado subsidiaría una parte, se reduce la brecha (Entrevista docente Escuela de Ciencia Humanas #3).

La reducción de la brecha de acceso instalando TIC en hogares, en vez de instituciones de educación básica y media, podría complementar el enfoque europeo que el Estado colombiano busca aplicar con el uso de la *Sociedad de la Información*, enfocado en el desarrollo individual a nivel personal y ciudadano. La garantía de acceso a Internet y las facilidades individuales para adquirir artefactos tecnológicos como computadores, acercan no solo al grupo de actores que integran el sector educativo, sino que acercan a toda la ciudadanía a emplear las TIC desde sus hogares.

La reducción de acceso es posible siempre y cuando los gobiernos se enfoquen en educar a la ciudadanía en el uso de las TIC y en garantizar el acceso a toda la población. Como lo señaló García (2007) el acceso en países del tercer mundo está condicionado a unas zonas sobre otras, generando una desigualdad en el acceso e incluso en la calidad de servicios como Internet.

A modo de conclusión de la categoría, se recuerda lo señalado por los referencistas y bibliotecólogos en el capítulo anterior sobre la importancia de enseñar desde etapas tempranas del aprendizaje de una persona los usos adecuados de las TIC para su educación y formación individual.

Primera categoría: Las prácticas transversales de uso de artefactos:

Estudiantes: Del colegio a la universidad. Aprendiendo los usos de la información.

Los estudiantes identificaron que, en paralelo al uso de artefactos tecnológicos en sus labores académicas, está la creación y configuración de su relación con la biblioteca de la universidad, que inicia desde el colegio y se transforma cuando ingresan a la universidad.

La característica común identificada en los estudiantes entrevistados, es el poco uso de las bibliotecas en sus colegios, debido a su función en las asignaturas y a problemas de infraestructura:

Era una cosa muy chiquita, habían 2 secciones, la de Primaria y Bachillerato. La de Primaria era un salón, entonces nos llevaban en primaria cuando teníamos [clase] de español, nos llevaban a leer. Me acuerdo que nos pedían unos libros de literatura e íbamos a leerlos allá. En Bachillerato teníamos que leer un libro cada 2 meses, pero esos ya los leíamos en la casa. Los únicos momentos que íbamos a la biblioteca era en clase de Español. Yo nunca utilicé la biblioteca para pedir un libro, aunque si nos ponían a leer mucho (Entrevista estudiante Historia #1).

El uso de la biblioteca en los colegios podría ayudar a comprender las críticas realizadas por referencistas y bibliotecólogos sobre lo poco que conocen los estudiantes el modo de emplear los recursos y servicios de la biblioteca cuando ingresan a la universidad. En este aspecto, cabe señalar el precario papel de los colegios en enseñar durante la formación de sus estudiantes las funciones y modos de uso de las bibliotecas.

En cuanto al uso de TIC, la situación resulta similar a la de la biblioteca, el uso y la enseñanza de computadores e Internet se remite a la asignatura de sistemas exclusivamente:

En términos de tecnología mi colegio no era el más avanzado. Yo veía sistemas, no enseñaron Autocad y Office, a nivel de tecnologías era muy básico. El único momento que teníamos computadores era sistemas, de resto era el cuaderno y el libro (Entrevista estudiante Historia #1).

El uso de artefactos tecnológicos como el lápiz, el libro, el borrador y cuadernos, evidencia la separación entre tecnologías de uso cotidiano y aquellas innovadoras como los computadores. A pesar de los planteamientos del gobierno nacional de convertir las TIC en elementos activos en la educación básica y media, su papel queda confinado a una sala de

computadores y a una asignatura que enseña a emplear a nivel básico software de edición de textos y de programación.

La falta de conocimiento en los recursos de la biblioteca y de uso de las TIC, generó un choque para los estudiantes que al entrar a la universidad lo calificaron como: “Duro, porque yo ni siquiera sabía cómo buscar un libro. Entonces me tocaba pedir a los señores: es que mira no encuentro esta referencia” (Entrevista estudiante Historia #1).

El contraste entre las bibliotecas de sus colegios con la de la universidad también resulta notorio: “La biblioteca del colegio era chiquita y sólo tenía literatura juvenil, no entendía qué era la hemeroteca. Cuando entré a la universidad me pusieron a ir a buscar los libros de la biblioteca” (Entrevista estudiante Jurisprudencia y Sociología #2).

Aparte de desconocer qué es una hemeroteca o desconocer cómo localizar un libro dentro de la biblioteca, los estudiantes enfrentan un obstáculo que atraviesa toda su experiencia a lo largo de sus carreras, el uso adecuado de las normas de citas bibliográficas:

Me parece que deberían enseñar, eso es muy confuso, citar es muy confuso. Uno no sabe si poniendo la idea del libro uno esté plagiando o no, a mí me confunde mucho. Uno debería conocer más las normas y que le enseñen bien las normas pero no le dicen qué casos o cómo hacerlo bien. Me enseñar a citar pero no qué citar y qué no citar, el sentido de citar en mi carrera (Entrevista Estudiante de Medicina #4).

La confusión que un estudiante experimenta sobre cómo aprender a usar las citas, es en mi opinión, un proceso de aprendizaje constante durante la carrera. En mi experiencia, recibí por parte de docentes asesorías en el tema de cómo citar y qué normas emplear, pero considero que esa atención de parte de los docentes varía de acuerdo a las carreras.

Como fue señalado por el personal de la biblioteca en el capítulo anterior, los estudiantes empiezan a interesarse en cómo citar, al momento de realizar sus trabajos de tesis o incluso en las maestrías, lo cual permite debatir si las facultades y docentes de todas las carreras de la Universidad del Rosario tienen prioridad de enseñanza a sus estudiantes el uso de normas de citas bibliográficas, que como se ha comentado parece una actividad propia de la comunidad académica.

El proceso de apropiación en el uso de las normas también genera opiniones y convicciones en los estudiantes sobre el sentido de su uso y el papel que tienen en la vida académica:

El uso de una cita o de la idea de alguien más, ya no es una cuestión de derechos de autor, sino una cuestión de lealtad académica. Si está citando a Wallerstein o Foucault pero uno tiene que ser leal y decir está idea tan genial no se me ocurrió a mí. Yo estoy andando en

hombros de gigantes, y eso es una cuestión de lealtad académica, no hay puntos intermedios (Entrevista estudiante Jurisprudencia y Sociología #2).

La cita anterior recuerda lo dicho por un referencista acerca de la idea de una comunidad académica, que respeta las normas de citación como un elemento inherente de ese grupo. Al parecer las normas de citación son percibidas aparte del lado legal de las normas de derechos de autor como una norma del grupo.

Conclusiones de la categoría:

En conclusión de esta categoría, se encuentra que a pesar de los esfuerzos del gobierno nacional por convertir las TIC en un elemento transversal en la educación básica y media, las opiniones y experiencias de los docentes y estudiantes entrevistados muestran que el papel de las TIC en la educación es como fue mencionado en un disenso del PNDE 2006-2016 presentado en el primer capítulo: “Una herramienta que complementa los procesos pedagógicos” (MEN, 2008a).

Por una parte, los docentes manifestaron su desacuerdo en cómo el gobierno está enfocado en la implementación de TIC en la educación bajo una perspectiva de instalación de artefactos tecnológicos en instituciones educativas para generar desarrollo. Este enfoque no resuelve el problema de la brecha de acceso en el país, sino que reproduce la desigualdad de acceso.

Por otra parte, los estudiantes en sus colegios tuvieron una relación aislada y pasiva con las TIC, debido a la configuración de sus pensum que centraba su uso en una sola asignatura. Al parecer la experiencia durante el colegio de los estudiantes entrevistados fue en el uso de artefactos tecnológicos convencionales como lápices, libros y cuadernos.

En cuanto al elemento paralelo al uso de TIC y fotocopias, se encuentra que para los estudiantes son las normas de citación bibliográfica. Al parecer la preocupación por aplicar adecuadamente las normas de citación en los trabajos de los estudiantes es un asunto relativo a las carreras, ya que parece que en algunas facultades hicieran mayor énfasis en su uso que otras.

Lo anterior, invita a la universidad a examinar por facultades cómo se están enseñando a los estudiantes el uso de las normas y más importante, el sentido de su uso en sus labores académicas, que como los estudiantes destacaron, no es solo una cuestión de normas legales, sino de normas de una comunidad académica.

Segunda categoría: Las prácticas de uso con las TIC

Docentes: Las TIC y sus vínculos con la situación actual de la enseñanza

La segunda categoría manifiesta las tensiones políticas que perciben los docentes respecto al uso de las TIC en sus labores profesionales. El papel de la plataforma *Moodle* como herramienta para el desarrollo de sus clases, lo perciben como insuficiente por falta de incentivos de la universidad para su uso y además, consideran que no emplean todas las herramientas que ofrece la plataforma debido a falta de conocimientos de su uso.

Los docentes perciben que el uso de las plataformas virtuales se muestra a ellos como un requerimiento de trabajo, en lugar de una herramienta que beneficie su desempeño y el de los estudiantes:

Yo he visto que algunas instituciones son impositivas y en general no les funciona. Forzar a que los profesores de manera obligada tengan que usar tecnología, me parece no tiene las mejores consecuencias, por muchas razones, por principio de libertad, por principio de autonomía, de cómo yo hago mi trabajo. Me parece que tiene grandes beneficios incorporar tecnología a la educación, estoy de acuerdo en integrar las TIC a la educación, pero forzarlo no me parece sano. Decirle a los profesores tienen que usar aula virtual porque es una obligación, pues no me parece lo mejor, es decir hay otras posibilidades, la motivación de que lo usen. Decirle mire hoy día hace esto, hay cosas que se pueden sistematizar, optimizar, hay cosas que pueden ser más beneficiosas para sus estudiantes. Llevarlos a que se motiven, tú le encuentras utilidad a algo y luego te beneficias de ello (Entrevista docente CGTIC #2).

El uso de las plataformas como requerimiento de trabajo para los docentes, no es la única razón que desmotive su uso. Existe una razón de carácter práctico que podría considerarse la principal razón por la cual un grupo de docentes no las usa activamente:

En principio es una buena idea. Tú entras a esa plataforma, te das cuenta que hasta cierto punto es amigable. Si uno hace el curso, se le vuelve amigable. Al principio no, si haces el curso y tienes interés, todo se va volviendo un poco amigable. Eso es lo positivo, pero luego viene uno negativo, que universidades donde un alto porcentaje de sus cátedras son dadas por profesores de cátedra.

El profesor de cátedra no tiene la disponibilidad temporal no se la pagan, para irse a su casa, sentarse en el computador 2 horas por una de clase. Usted da una hora de clase y tiene que estar 2 mirando trabajos, los estudiantes, cómo van, corrigiendo, enviándoles correos.

Eso es posible que funcione para los profesores de planta. El profesor de cátedra da su cátedra y le pagan su cátedra, mira los trabajos [de los estudiantes] los corrige y se va. Pero ya llegar a su casa a las 8.P.M a prender el computador y a mirar los 35 estudiantes de un curso, los 35 del otro, uno por uno y mandarles mensajes a cada uno, que mire el trabajo y corregirlos. Eso terminaría todos los días a las 4 A.M.

Yo creo que esas plataformas me parecen muy bien, pero eso requiere un soporte organizativo y administrativo, que las universidades colombianas no siempre lo tienen y el soporte es que sus profesores sean de planta, que reconozcan ese trabajo. Pero la situación de que a un profesor le pagan X cantidad de dinero por dictar una hora pues no va a

invertir 2 horas o 3 horas por una hora dictada porque no hay reconocimiento económico
(Entrevista docente Escuela de Ciencias Humanas #1).

Los docentes no consideran que las TIC perjudiquen el desarrollo educativo o que hagan perezosos a los estudiantes. Al contrario, consideran que las TIC ayudan a mejorar procesos de difusión y comunicación. Sin embargo, la opinión de los docentes sobre el uso de las plataformas no está construida desde aspectos técnicos o pedagógicos, sino desde una perspectiva laboral.

Los docentes de cátedra reciben su salario por las horas de clase que dictan en una universidad. El uso de las plataformas se hace fuera del horario de clase, lo que genera inconformidad pues es una carga de tiempo que no es remunerada por las instituciones de Educación Superior.

Esta situación podría interpretarse como una tensión político-laboral por el uso de las TIC, a partir de las premisas de desarrollo y beneficios para la educación. Las instituciones educativas buscan priorizar sus usos en las actividades académicas sin detenerse a evaluar su pertenencia y papel en las actividades de los actores que las emplean.

La injerencia de la tecnología en la situación de los profesores de hora cátedra, demuestra lo dicho por Winner (1987) sobre el papel político de los artefactos en las relaciones sociales. En el caso de la plataforma *Moodle*, la meta de lograr desarrollar la educación ha causado tensiones debido a que su uso se convierte en un requerimiento laboral que demanda horas adicionales de trabajo a los docentes, las cuales no son remuneradas.

En consecuencia, la meta de que la plataforma se use de forma extendida y adecuada se aleja en la práctica por la falta de motivación en los actores que deberían ayudar a impulsar ese desarrollo. Cabe sugerir a la universidad examinar este aspecto para estudiar cómo podrían aumentar el interés de los docentes para emplear las plataformas.

Ahora bien, durante las entrevista se planteó a partir de las funciones que ofrecen las plataformas una discusión sobre las semejanzas y diferencias entre los espacios virtuales como las plataformas y los espacios físicos como el salón de clases en la relación docentes y estudiantes.

En este tema los docentes identifican un proceso de transformación en la universidad que ha repercutido en las relaciones estudiante-docente:

Las universidades necesitan tener comunidades, grupos que se sienten, que dialoguen, el debate académico, el discurso, la reflexión, el artículo de investigación del grupo. No es algo sano para una institución ir cambiando, hasta convertirse en una institución

catedrática, donde todo el mundo va y cuenta su anécdota, su experiencia y se va. No se compromete con un proyecto o un modelo. Si logras crear en cada programa unas comunidades potentes que radiquen ahí su proyecto, eso transforma favorablemente la educación (Entrevista docente CGTIC #2).

La situación de los profesores de cátedra reaparece desde otro punto de vista, no solo su situación perjudica el uso activo de TIC, sino que además impide el fortalecimiento de comunidades académicas, que permiten crear relaciones de larga duración entre estudiantes y docentes. Según lo explicado por Bauman (2008) las instituciones educativas han pasado por un proceso de cambio en las relaciones de los docentes como maestros permanentes que enriquecían la experiencia de vida y los conocimientos de los estudiantes, al estado actual, en el que se perfila una educación en la que se paga por el servicio de enseñanza y no hay interés en forjar relaciones de larga duración entre docentes y estudiantes.

Un último aspecto de esta categoría es una sugerencia del proceso de capacitaciones en uso de las plataformas y recursos virtuales de la universidad enfocada hacia las edades de los docentes que asisten a estos cursos:

Yo creo que en las universidades en general muchas veces no se tienen en cuenta esas diferencias generacionales y personales que deberían tenerse en cuenta. En mi curso yo recuerdo algunos eran lentos y otros la agarraban ahí mismo, pero el profesor seguía, los lentos se quedaban, al final unos aprenden y otros no. Un poco insistir que la cosa fuera más personalizada. Un grupo de 20 personas es grande para eso. Los profesores no deben suponer que el alumno sabe cosas, deben partir que la persona no sabe (Entrevista docente Escuela de Ciencias Humanas #1).

Esta reflexión se ha encontrado de forma aislada a lo largo de la investigación. Existe el prejuicio de que los jóvenes por su edad deberían conocer ampliamente las TIC y dominarlas a la perfección, mientras que las personas mayores por su edad no conocen mucho de las TIC por lo que necesitan más asesoría que los jóvenes para emplearlas.

La edad es un indicador relevante para conocer los usos que las personas hacen de las TIC. Como lo indica Piscitelli (2011) es necesario conocer a nivel individual las experiencias de uso con los artefactos tecnológicos. La diferencia de edades no indica que las personas más viejas aprendan más lento que las jóvenes, sino que cada persona y cada generación han construido modos de establecer contacto con los artefactos tecnológicos y sobre esos modos de contacto es que se deberían planear las estrategias de enseñanza de uso de tecnologías a jóvenes y personas mayores.

Como conclusión de esta categoría se complementa la postura de los representantes del sector educativo en el PNDE 2006-2016 sobre las TIC. Los docentes no están en contra del

uso de TIC en la educación, sino en los medios de implantarlas en sus labores. En el caso de la Universidad del Rosario, el propósito de que docentes y estudiantes usen activamente las plataformas virtuales permite visibilizar la situación de los docentes de cátedra, quienes no tienen motivaciones para usar las plataformas debido a que su uso implica invertir horas de tiempo adicional que no son reconocidas en sus salarios.

Segunda categoría: Las prácticas de uso con las TIC

Estudiantes: Aprendiendo a usarlas

Esta categoría permite replantear el prejuicio sobre los usos de TIC en los estudiantes jóvenes, para comprender que son un grupo heterogéneo en conocimientos de los usos de artefactos tecnológicos. El principal obstáculo encontrado en los estudiantes entrevistados es la diferenciación de ámbitos de uso de las TIC:

Cómo separar sus usos. Entonces la gente está trabajando, enviando mails, llenando una hoja de cálculo, mientras chatea por Facebook o se pone a mirar el Twitter y deja de lado sus obligaciones o las pone en un segundo plano. Es bueno usarlas pero hay que saber diferenciar (Entrevista estudiante Periodismo #5).

La capacidad de aprender a emplear las TIC en momentos oportunos es un obstáculo del uso que no sólo lo detectan los estudiantes, sino que también fue detectado en el capítulo anterior por el personal de la biblioteca como un obstáculo que los estudiantes deben superar como individuos:

He tenido que acostumbrarme a no usar Facebook, a mí me quita mucho tiempo. En momentos que me daba cuenta que estaba perdiendo mucho tiempo quitaba el Internet inalámbrico y me ponía a trabajar o me auto-controlaba (Entrevista estudiante Historia #1).

Al igual que la necesidad de que el estudiante incorpore por cuenta propia conocimientos de uso de las tecnologías, también necesita aprender a regular sus usos e identificar los momentos para emplear unos recursos sobre otros.

En cuanto al uso de plataformas virtuales, se encontró que los estudiantes las emplean según el modo en que los docentes las integran a sus clases:

Yo participé en Moodle y en Babel porque tocaba, un porcentaje de nota de una materia era ver cuánto había participado en la plataforma. En otras materias no usamos el foro. Foros en los que participé era por nota, lo demás les mandaba un correo o los buscaba (Entrevista estudiante Historia #1).

Los estudiantes entrevistados no identificaron motivaciones propias de las plataformas para usarlas, no encuentran alguna característica relevante que permita usar las plataformas

virtuales de la universidad sobre redes sociales como *Facebook*, que es empleado hoy día como medio de comunicación entre estudiantes sobre asuntos concernientes a sus labores académicas.

Este es el caso de un grupo de estudiantes de la facultad de Psicología quienes desde el inicio de su carrera en el segundo semestre de 2011 crearon un grupo en *Facebook* para compartir información sobre sus clases como fechas de entrega de trabajos, coordinación en la realización de trabajos en grupo y difusión de textos para la clase.

Las preferencias de uso de medios alternativos en Internet para comunicarse y difundir información relacionada a las actividades académicas de los estudiantes, no solo tiene como razón principal las capacidades técnicas y/o preferencias de consumo de estudiantes y docentes, sino que los estudiantes perciben que dentro de la universidad: “Hace falta mayor difusión. Ellos hacen una gran inversión, uno como estudiante paga eso. Que no sea algo de la semana de inducción” (Entrevista Estudiante Periodismo #5).

La aparente falta de difusión de los recursos virtuales de la universidad y el precario contacto de los estudiantes durante la carrera con esos recursos, ayuda a comprender lo dicho por los empleados de la biblioteca en el capítulo anterior sobre los problemas de interacción entre los pensum de las facultades y los recursos que dispone la biblioteca.

En conclusión de la categoría, se encuentra nuevamente la dimensión de la responsabilidad como componente activo en el desarrollo de las prácticas de uso de TIC en los estudiantes. El obstáculo de aprender a usar adecuadamente las TIC según el momento requiere desarrollar mecanismos personales que ayuden a superar el obstáculo de las distracciones que generan las TIC en los estudiantes.

Por último, se destaca que a pesar de los esfuerzos institucionales por impulsar el uso de las plataformas virtuales, estas aún necesitan mayor visibilidad y más importante necesitan motivar a estudiantes y docentes a usarlas como una tecnología que beneficie sus labores y no como una norma para pasar una asignatura o cumplir una sección de un contrato.

Conclusiones de la categoría:

La configuración de las relaciones entre las TIC, estudiantes y docentes analizadas en esta categoría, permiten concluir que los propósitos del plan de desarrollo de la universidad sobre la implementación de recursos virtuales para el beneficio de la comunidad académica

tiene dificultades. En la práctica, el uso de plataformas virtuales manifiesta unas tensiones político-laborales en los docentes que dificultan su uso adecuado, debido a la exigencia de tiempo adicional que no es reconocida en sus salarios y a la falta de incentivos para su uso en las clases.

La tensión afecta también a los estudiantes, pues el uso de las plataformas depende de cómo los docentes dispongan de ellas para sus clases. Los estudiantes manifestaron que su uso se hace por cumplir un deber con la clase y además, se encontraron que emplean medios alternativos a las plataformas virtuales como las redes sociales, que sirven para desarrollar las mismas actividades que ofrecen las plataformas.

De este modo, la tensión política por el uso de tecnologías, se propone agregarla como la segunda dimensión que compone a las prácticas de uso de artefactos tecnológicos en la Universidad del Rosario, ya que su injerencia en las actividades docentes y estudiantiles es visible desde el uso de las TIC.

También, se tienen en cuenta las tensiones políticas descritas en el capítulo anterior entre los representantes del sector educativo y el gobierno en la creación del PNDE 2006-2016 que resultaron en la formulación de una política de desarrollo tecnológico que busca integrar las TIC a todas las labores docentes.

Tercera categoría: Las prácticas de uso con las fotocopias

Docentes: Aporte al desarrollo de la Educación Superior

Las fotocopias, por su presencia en la Educación Superior, han participado en las actividades de docentes y estudiantes durante varias décadas. El uso de las fotocopias ha configurado el papel de estudiantes, docentes, papelerías y organizaciones de derechos de autor en unas relaciones que evidencian además de tensiones políticas por su uso, una dimensión de preferencias de uso de artefactos tecnológicos que está directamente asociada a modelos pedagógicos empleados por docentes y estudiantes.

Los docentes identificaron cuatro puntos esenciales sobre el papel de las fotocopias en las prácticas de uso en las universidades: (1) su surgimiento en la Educación Superior, (2) sus tensiones con las tecnologías digitales actualmente, (3) la participación de las organizaciones de derechos de autor en el ámbito académico y (4) las diferencias cognitivas de leer en un libro y en un computador.

El primer punto señalado por los docentes es considerar el contexto político y educativo que permitieron posicionar a las fotocopiadoras como un artefacto tecnológico de uso activo en las universidades bogotanas:

Las fotocopias empezaron a usarse masivamente en la segunda mitad de la década del 70. La masificación de las universidades exigieron tecnologías que ayudaran a masificar los libros, entonces las fotocopiadoras ayudaron a eso (Entrevista docente Escuela de Ciencias Humanas #1).

Lo anterior, permite considerar que las fotocopias han participado en las actividades de estudiantes y docentes en las universidades desde hace aproximadamente 40 años. En esa fecha según lo consultado a docentes que en esa época eran estudiantes, no existían problemas de derechos de autor por su uso. Aunque admiten que después de la década de los 90, se empezó a hablar del uso derechos de autor en las fotocopias, lo cual podría asociarse a la creación de la ley 98 de 1993 que regula el uso de material bibliográfico.

La cita también aporta información temporal sobre la fotocopiadora, que es posible relacionar al auge de la Educación Superior en Bogotá (Pavón y Castro, 2002). La fotocopiadora podría considerarse como un actor que aportó activamente a la masificación de la Educación Superior en Bogotá ayudando a miles de estudiantes y docentes durante las décadas de los 70, 80 y 90 a construir una relación con las papelerías que las convirtió en centros de intercambio de conocimientos pedagógicos para los docentes y en centros de difusión de información para los estudiantes que necesitaban acceder masivamente a material bibliográfico a bajo costo para su formación profesional.

El tema del costo en esta categoría es fundamental, dado que éste junto a la facilidad de difusión son las motivaciones para que estudiantes y docentes eligieran sacar fotocopias que comprar libros. Los docentes entrevistados manifestaron posturas críticas frente al costo de los libros académicos, que actualmente está condicionado por una relación que involucra, distribuidores, autores y editoriales:

El problema de Colombia es la estructura editorial. Tanto libros como en prensa escrita los costos son más altos, porque los márgenes de ganancia se tienen que distribuir. Por ejemplo, yo soy de una editorial que se llama Random House Mondadori a mí me pagan el 10% de cada libro vendido. Si el libro vale \$30.000 yo me gano \$3.000 el distribuidor se gana \$15.000 la editorial le quedan \$17.000. De esos \$17.000 tiene que pagar empleados, el papel, las tintas y la publicidad. Entonces el gran ganador en Colombia es el distribuidor, pero el distribuidor no puede bajar los márgenes de ganancia porque se arruina, porque aquí tenemos un mercado muy pequeño (Entrevista docente Escuela de Ciencia Humanas #3).

El punto de vista del docente y las perspectivas desde su experiencia visibilizan la necesidad de movilizar diversos actores para publicar un libro, lo que incrementa el costo final del libro. Sin embargo, es necesario considerar que existen otras formas de publicación y de interacción entre los actores al momento de publicar un libro. A pesar de que escapa a los objetivos de la investigación, explorar las interacciones entre tecnologías, autores, editoriales y público, es oportuno destacar este tema para futuras investigaciones en campos como el educativo como el literario.

En algunas ocasiones como estudiante escuché por docentes y compañeros de carrera que en el extranjero los libros son significativamente más económicos que en el país. Sin embargo, al discutir con un docente que ha publicado libros, aclara que la reducción del costo se debe a la participación del Estado en el proceso de publicación de un libro:

¿Por qué el Fondo de Cultura de México es tan barato allá? Porque es subsidiado por el Estado. México tiene menor cantidad de libros leídos por habitante que Colombia y Colombia es de los peores. Un colombiano lee en promedio un libro por año. Usted va a ver qué leyeron, lo que leyeron fue Las Prepagas, Sin Tetas no Hay Paraíso, el libro que obligaron en el colegio o el que le tocó leer a la brava en la universidad. Un mexicano lee menos, pero son 100 millones de habitantes ¿por qué es tan barato en libro en México? Porque tiene una ley muy parecida a la nuestra en libro, pero es subsidiado por el Estado. Pero vaya usted compre otras editoriales es igual que acá. En Argentina el costo es menor pero hay más lectores, en Colombia el promedio de copias de un libro es de 2.000 copias y venden 600 y eso es éxito. Un libro exitoso en Colombia vende 5.000 y es el libro de Álvaro Uribe (Entrevista docente Escuela de Ciencia Humanas #3).

En Colombia existen leyes sobre derechos de autor, organizaciones que regulan su uso como la *Comisión de Derechos de Reprográficos*, la *Cámara Colombiana del Libro* y la *Dirección Nacional de Derecho de Autor*. Sin embargo, en ninguna de esas instituciones se plantea la posibilidad de que el Estado intervenga sobre el costo de los libros como en el caso mexicano, como tampoco que se discutan si es problemático o no que la población del país no lea.

El costo de los libros como se abordó en el capítulo anterior es un factor relevante al momento de que los estudiantes elijan entre comprar un libro, sacarle fotocopia o comprar una imitación. Por tanto, es oportuno señalar como observación, que un modo de regular prácticas de uso como las fotocopias y las imitaciones de libros por parte de las instituciones de control y gestión de los derechos de autor, es establecer diálogos con el Estado para subsidiar una parte, por lo menos, de los libros académicos. Esto podría causar un incremento en las ventas

y una reducción en esas prácticas de adquisición de material bibliográfico en las universidades.

En la discusión sobre la reducción de costos es necesario tener en cuenta el papel de las editoriales y su postura frente a las publicaciones digitales, que por lo menos en Latinoamérica y en el ámbito académico son escasas y resultan problemáticas frente a las necesidades y relaciones de la educación con las TIC:

Las empresas que durante años se lucraron de la academia, las grandes editoriales son las que se quedaron obsoletas frente a las necesidades del campo educativo. Pienso que empresas como el Fondo de Cultura Económico de México o Planeta o Crítica o las grandes no se adelantan a las nuevas tecnologías digitales. Newsweek hace unos meses dejó de salir en papel y era la segunda revista más grande del mundo, ya no existe Newsweek en papel, ahora es información digital.

Para mucha gente romántica eso es terrible pero, si uno lo mira desde otras perspectivas, pues mejora la accesibilidad, porque yo puedo leer Newsweek en cualquier lugar mundo, en lugar de pagar cinco veces más y esperar dos meses para conseguir un ejemplar (Entrevista docente Escuela de Ciencia Humanas #3).

Las iniciativas de las editoriales en el campo educativo por impulsar el uso de las TIC podrían mejorarse. A pesar de que se encuentren hoy día plataformas en-línea, de acceso gratis¹⁷, se requieren labores de difusión para acercar a la ciudadanía a explorar esos contenidos y específicamente en el campo académico difundir y facilitar el acceso a material que sólo se consigue en formatos físicos. De este modo, se podría publicar a mayor escala libros en formato digital, facilitando el acceso y reduciendo tanto la cantidad e intermediarios como el costo de los libros.

Ahora bien, la división entre la lectura con tecnologías físicas y la lectura con tecnologías digitales es un tema que abre espacios a discusiones como las diferencias en la experiencia individual de leer texto en papel y texto digital:

La cultura del libro digital todavía no tiene tanto éxito, porque los lectores están formados en el papel, En el colegio leen La María, La Vorágine, El Viejo y el Mar y esos libros se aprenden a leer en papel. Entonces para un lector es muy difícil pasar a digital.

A eso toca agregar que la cultura de lectura digital es sintética, por ejemplo Twitter. Para hacer que una persona se concentra leyendo en Internet es muy difícil. Usted ve un texto interesante sobre OVNIS o fantasmas, la gente tiende a brincar el texto y buscar fotos (Entrevista docente Escuela de Ciencia Humanas #3).

Este tema se enmarca en lo postulado por Piscitelli (2005) sobre la adaptación de las nuevas tecnologías en el contexto educativo. La intervención de las tecnologías no sólo es una

17 Bases como: Scielo, Scirus, Biblioteca Digital Mundial, E-Revistas, Redalyc y Latindex.

cuestión de instalar artefactos, sino de conocer la experiencia cognitiva de los individuos en sus procesos de aprendizaje.

Sin embargo, hay que recordar lo dicho en la cita sobre las prácticas de lectura en libros físicos y sobre los precarios hábitos de lectura de la población del país. Si la cultura de lectura digital está configurada para leer poco, se requiere considerar que las TIC involucran tecnologías de audio y video que abren la posibilidad de generar contenidos complementarios a la lectura, que enriquezcan la experiencia de las personas que acceden a esos contenidos.

Esta labor parece más ambiciosa que pasar a formato *.PDF* los libros de las editoriales. Como lo señala Balestrini (2010) las TIC en la educación abren la posibilidad de reconocer y aplicar otras formas de legitimar el conocimiento diferente al texto de los libros, aunque esto depende de los actores involucrados y de las instituciones educativas. Este tema se discute en el siguiente capítulo.

En conclusión de esta categoría, los docentes identifican que las fotocopias han protagonizado un papel central en el desarrollo de la Educación Superior en Bogotá, debido a la ayuda que brindó a la coyuntura de masificación de la educación. En la actualidad, las TIC conviven con las fotocopias y existe la noción de que las TIC desplazarán a las fotocopias como tecnología de uso en las universidades.

Sin embargo, la transición de los usos entre artefactos tecnológicos en la educación visibiliza un actor relevante en la difusión de libros que no ha cambiado su función a pesar del impulso de las TIC por las instituciones educativas. Las editoriales y el Estado han configurado una relación entre la educación y los libros que requiere la presencia de diversos intermediarios para publicar un libro, lo que causa que los libros tengan un valor económico alto.

Ahora bien, frente al tema del uso de libros físicos sobre formatos de texto digitales, se agrega el elemento de los hábitos de lectura y de las experiencias de los usuarios durante su formación en la educación Básica y Media en la que interactuaron con textos físicos. El cambio del uso de libros a pantallas, no sólo es un cambio de artefactos, sino de la experiencia de la lectura y otros medios de acceso a información como la imagen, el video y el sonido lo que abre otras posibilidades de generar conocimientos en la educación.

Tercera categoría: Las prácticas de uso con las fotocopias

Estudiantes: El libro y las fotocopias sobre las TIC

Contrario a suposiciones y al prejuicio del joven estudiante que prefiere las TIC sobre los libros, los lápices y cuadernos; esta categoría debate esas nociones para mostrar que los estudiantes por su formación en el colegio y sus opiniones hacia las TIC en la educación, han construido un concepto que clasifica a los libros como artefactos tecnológicos deseables y de mayor valor personal que los archivos en los computadores o las *tablets*.

Los estudiantes identifican que el papel de las fotocopias en el desarrollo de sus actividades es fundamental, a pesar de la existencia de las TIC. Ellos consideran que las fotocopias ofrecen más ventajas de uso en sus labores y necesidades que las TIC debido a molestias oculares que les causa leer en pantallas y la facilidad de transportar las fotocopias.

En cuanto al uso de los libros encuentran que los prefieren por su capacidad de manipulación y por un valor del libro como objeto, lo cual tampoco encuentran en las TIC. Además, consideran a los libros como el cimiento de sus saberes y a los textos de las bases de datos como complementos o actualizaciones: “El libro es la base de todo, ya los artículos y eso es para ver en qué está innovando, que es lo último que se recomienda hacer” (Entrevista Estudiante de Medicina #4).

La clasificación del libro como una herramienta imprescindible, porque contiene las bases del conocimiento y de los contenidos virtuales como actualizaciones y complementos a esos saberes, ayuda a comprender por qué durante la investigación las TIC no ocuparon un lugar central en las labores de los estudiantes. No sólo es un asunto de cómo los docentes configuran el uso de las plataformas, sino de cómo los estudiantes perciben las plataformas como un recurso secundario de acceso de conocimientos.

El lugar prevalente de los libros, se justifica además por la necesidad de acudir a las bibliotecas como centros de acceso académicos:

Un profesor decía: esta es la lectura de la otra semana, ustedes tienen que ir a buscarla, tienen que aprender a usar la biblioteca, tienen que aprender a usar la Luis Ángel, la biblioteca de la Nacional (Entrevista estudiante Jurisprudencia y Sociología #2).

El desplazamiento a las bibliotecas como problema para los estudiantes y los docentes parece relativo a etapas de la carrera. Los estudiantes entrevistados manifestaron que la necesidad de acudir a la biblioteca era importante en los semestres iniciales, ya que en los

últimos semestres de carrera los empleaban las bases de datos o consultaban sus propios recursos como libros propios o fotocopias.

Esta información corresponde a lo dicho por el personal de la biblioteca sobre el incremento del interés de los estudiantes en los últimos semestres de sus carreras en los recursos virtuales. Asimismo, la cita anterior ayuda a contextualizar la opinión del personal de las papelerías sobre la disminución del desplazamiento de los estudiantes a las bibliotecas.

Al parecer la relación de los estudiantes con las bibliotecas es permanente al inicio de la carrera, porque es el primer medio de contacto de un estudiante que inicia su carrera convirtiendo a las bibliotecas en el principal centro de acceso de información. Luego, establecen contacto con las papelerías a través de los docentes que dejan el material bibliográfico para las clases, dado que el material en físico de las bibliotecas es limitado frente a la demanda de los estudiantes.

Con el paso de los semestres los estudiantes van conformando sus propios bancos de conocimientos con el material que adquieren en fotocopias, libros y textos digitales. En los últimos semestres exploran con mayor detenimiento los recursos virtuales para el desarrollo de sus trabajos de grado. Esto ayuda a explicar por qué las opiniones del personal de las papelerías estaban divididas en el tema del porvenir de las fotocopias en la Educación Superior, el uso va disminuyendo en medida que los estudiantes avanzan en la carrera.

Sin embargo, la disminución del uso de las fotocopias no significa que las sustituyan por las tecnologías digitales, pues como fue indicado anteriormente por un docente, las personas aprenden a leer en textos de papel, en físico, por lo que generar cambios inmediatos en esa práctica no es una labor sencilla.

Las preferencias de los estudiantes de emplear las fotocopias para la lectura fueron justificadas por el personal de las papelerías por dificultades visuales para leer en pantallas y por dificultades de manipular el formato de texto digital. Esta impresión se confirmó con los estudiantes quienes prefieren usar las fotocopias que las TIC por:

Uso las fotocopias, por facilidad de manipularlas y por economía. No me gusta leer en mi computador, porque es muy pequeño y yo no veo, entonces me toca ponerle zoom de 200% para poder ver (Entrevista estudiante Historia #1).

Las preferencias de uso de artefactos tecnológicos físicos para la lectura en los estudiantes entrevistados fueron permanentes. Sin embargo, debido al pequeño tamaño de la muestra frente a toda la población estudiantil de la Universidad del Rosario, no es posible

afirmar categóricamente que todos los estudiantes prefieran emplear libros o fotocopias que computadores o *tablets*, aunque gracias a la participación de los otros actores, si es posible por lo menos sostener que existe una tendencia de los estudiantes a preferir los artefactos tecnológicos físicos que los digitales.

Una de las razones para el uso de libros y fotocopias, como los sostuvo un docente, es el sentimiento de nostalgia de los libros como objeto que está en peligro de desaparecer por las nuevas tecnologías:

Hay personas que les gusta leer son muy nostálgicas frente a la figura tradicional del libro. Una amiga a quien le mostré el Kindle me dijo que no le gustaba porque extraña el olor del libro, la textura, el sentimiento de subrayar, que el lomo se abra como el fetiche del objeto, en el Kindle se desmaterializa (Entrevista estudiante Jurisprudencia y Sociología #2).

La experiencia sensitiva de los artefactos físicos, es un factor decisivo para los estudiantes al momento de elegirlos sobre las tecnologías digitales. A lo largo del trabajo de campo, se ha evidencia esto con los testimonios de los empleados de las papelerías y ahora con lo que dicen los estudiantes.

Contrario a la opinión de los empleados de la biblioteca y de prejuicios sobre el porvenir de las fotocopias y los libros como tecnologías de uso cotidiano en la educación, parece que en lugar de desaparecer, se mantendrán vigentes a causa de las características físicas del papel que impiden a las TIC consolidarse como tecnología de uso cotidiano en la universidad.

De acuerdo a Edgerton (2007) un aspecto relevante para evaluar el reemplazo de una tecnología por una innovadora, es examinar su efectividad y su eficiencia frente a la tecnología de uso cotidiano que pretende reemplazar. Esta categoría ha permitido demostrar que en la práctica de uso de tecnologías en la Universidad del Rosario, los estudiantes han evaluado la pertinencia de las TIC para la lectura y han concluido que las tecnologías físicas como el libro y la fotocopia son más eficientes y eficaces que las TIC por su facilidad de manipulación, su facilidad de acceso y las preferencias de uso.

Conclusiones de la categoría:

Las fotocopias en la Educación Superior sirvieron hace aproximadamente 40 años a satisfacer la demanda de material bibliográfico a estudiantes universitarios en Bogotá. En esa época no se crearon planes de desarrollo tecnológico para evaluar su papel o regular su uso,

pero cumplió con un propósito que sigue vigente en la actualidad a pesar de que conviven con tecnologías digitales.

El examen de la situación actual de las fotocopias y los libros en la educación, revela la tercera dimensión de las prácticas de uso de artefactos tecnológicos en la Universidad del Rosario. Las preferencias de uso de las fotocopias como se ha visto obedece a la economía, a la capacidad de manipulación del papel y los problemas visuales que causan el uso de tecnologías digitales.

Los factores mencionados están asociados al modo en que los estudiantes aprendieron en sus colegios a leer, que en este caso fue a través de libros. El uso de los libros ayudó a conformar en ellos una práctica de uso para la lectura que en la universidad se manifiesta en el uso de las fotocopias y de los libros que en las TIC.

Ahora bien, la construcción de esta práctica se plantea como la tercera dimensión que compone a las prácticas de uso de artefactos tecnológicos en la Universidad del Rosario. Esta dimensión se denomina modelo pedagógico, en sentido de que el uso de los artefactos físicos ha forjado una manera de aprender para estudiantes y docentes que define las preferencias de uso de los artefactos tecnológicos en la universidad.

Las entrevistas realizadas permitieron identificar un solo modelo pedagógico, el del uso de artefactos tecnológicos físicos para aprender y enseñar en la universidad. Posiblemente al expandir la cantidad los actores, clasificarlos por sus edades y explorar otros niveles de la educación, se encuentren otros modelos pedagógicos que emplean como artefactos tecnológicos de uso cotidiano para lectura las TIC. Sin embargo, esta investigación encontró que en el caso de los estudiantes y entrevistados, las tecnologías físicas como fotocopias y libros son los medios primordiales de acceso a información, ya que consideran que son las bases de conocimientos para sus carreras y los recursos digitales son medios secundarios de actualización y repaso.

Los estudiantes jerarquizan los artefactos tecnológicos de acuerdo a lo que consideran es primordial para su formación profesional. Se podría debatir que una aproximación a conocer una disciplina es por medio de las publicaciones actuales que enseñen el estado actual de la disciplina, como también se podría justificar que es necesario conocer los temas y autores clásicos de cada disciplina para formar buenos profesionales.

Conclusiones del capítulo:

Las experiencias y opiniones tanto de docentes como de estudiantes han permitido contrastar los testimonios del personal de la biblioteca y de las papelerías. Esto nos ha permitido conocer desde la perspectiva de los usuarios de tecnologías cómo están ellos relacionándose con las TIC y las fotocopiadoras en sus labores académicas.

El capítulo permitió identificar e incorporar dos dimensiones a las prácticas de uso de artefactos tecnológicos en la Universidad del Rosario. Las tensiones políticas y los modelos pedagógicos.

Los artefactos tecnológicos, como lo indica Winner (1987) están inmersos en sistemas sociales y económicos que definen su papel y funciones en una sociedad. Las tensiones desencadenadas por las relaciones de los actores alrededor de las tecnologías se evidenciaron principalmente en el uso de las plataformas virtuales por parte de los docentes de cátedra. El uso de las plataformas virtuales involucra la relación laboral del docente de cátedra con la universidad, que solicita al docente el uso de la plataforma, desconociendo que el docente debe invertir tiempo adicional al que le pagan para cumplir con un requerimiento de trabajo.

No sólo se encontraron tensiones políticas de los docentes con las TIC en el caso de las plataformas. Además, plantearon unas críticas al papel del Estado actualmente en la educación y sus proyectos de desarrollo tecnológico que parecen enfocados en buscar resultados a corto plazo, que en planear políticas de mejora al sistema educativo a largo plazo.

Otro tema que pone en manifiesto las tensiones políticas por el uso de artefactos tecnológicos, es la relación de las editoriales y el Estado con la educación. En este tema la participación de las TIC podría mejorarse. Las editoriales podrían ayudar a incrementar la difusión de los libros por medio de las TIC y el Estado podría hacer acuerdos con las editoriales para ayudarles en la tarea de reducir los costos de la obra y acercar a toda la población a la lectura.

El papel que tienen las editoriales es central para ayudar a reducir el costo de los libros académicos y para ampliar su oferta en formatos digitales. Es importante que las universidades como centros de conocimiento establezcan diálogos con el Estado y las editoriales para buscar mecanismos que reduzcan el alto costo de los libros y amplíen las ofertas de acceso a través de las TIC.

En cuanto a la dimensión de los modelos pedagógicos se conforman como las preferencias de tecnologías para sus labores académicas, a partir de experiencias previas con esas tecnologías que han ayudado a construir en los docentes y estudiantes unas formas de aprender y de enseñar.

El modelo pedagógico de uso de artefactos identificado en los docentes y estudiantes entrevistados, es el de uso de tecnologías físicas. La preferencia de uso de esas tecnologías, se debe a la capacidad de manipulación del papel, los costos de las copias y la facilidad de acceso y distribución de las copias entre los estudiantes.

Estos elementos permiten reflexionar sobre el papel de las TIC en las prácticas de uso y de aspectos específicos de la generación actual de estudiantes y su relación con las TIC. Según lo mencionado por Piscitelli (2011) cada generación construye sus propias formas de relacionarse con las tecnologías, de experimentarlas y de emplearles para su beneficio.

Al parecer la generación actual de estudiantes y docentes, a causa de su proceso de formación escolar en la que interactuaron con libros, cuadernos y lápices, mantienen en su formación profesional preferencias sobre artefactos tecnológicos físicos, en lugar de los digitales. Esto a causa de que el uso de las TIC, como fue ilustrado por los estudiantes, se remitía exclusivamente a las clases de sistemas.

En el momento de ingreso a la universidad, los estudiantes se enfrentan a la demanda de aprender a usar las TIC como componente activo de sus labores académicas. Sin embargo, debido a las posturas sobre acceso a información y de las prioridades para las facultades y los docentes, los libros y las fotocopias en los primeros semestres se emplean activamente en las labores académicas de los estudiantes.

Por último, se llama la atención sobre el modelo pedagógico de uso de artefactos tecnológicos encontrado en la investigación, no sólo se podría interpretar desde la lógica de los nativos digitales que son las personas que han empleado las TIC desde sus primeros años de vida y los migrantes digitales que son las personas que emplean las TIC desde su adultez citada por Piscitelli (2011).

La prevalencia de tecnologías físicas sobre tecnologías digitales podría interpretarse también como discusiones entre modos de aprendizaje y enseñanza por las posibilidades que cada tecnología ofrece a los usuarios en términos de disponibilidad de recursos para transmitir información.

Capítulo 4: Conclusiones: Ética, política y pedagogía en las prácticas de uso

El trabajo inició su recorrido bajo la idea de que las TIC en la educación son una *caja negra*, que debería abrirse para conocer qué actores y tensiones ocultan sus aparentes beneficios para el campo de la educación. De este modo, se analizó el papel de las tecnologías innovadoras y de uso cotidiano en la educación, además se compararon las posturas del gobierno nacional con la Universidad del Rosario.

El análisis y la comparación de la documentación permitieron comprender que a pesar de las diferencias estructurales entre las instituciones, ambas comparten la idea de que las TIC tienen la capacidad de beneficiar la educación. Asimismo, se identificó que el gobierno y la Universidad comparten la preocupación de incentivar una cultura tecnológica como pieza fundamental para el aporte de las TIC a la educación.

Cabe recordar que en el caso del gobierno nacional la cultura tecnológica apareció como meta en los planes de desarrollo educativo analizados, los cuales a través de una visión determinista omiten las resistencias y tensiones que el uso de las TIC generan en estudiantes y docentes. En la Universidad del Rosario se reconoce que la cultura tecnológica es una meta por alcanzada, que requiere que los usuarios se acerquen a las tecnologías que ofrece la universidad para aprender a usarlas adecuadamente.

Sin embargo, la noción de cultura tecnológica no fue definida concretamente por ninguna institución, sino que se empleó como otra *caja negra* para hacer comprender que el uso de artefactos tecnológicos es un tema importante, que todos los actores involucrados deberían conocer y explorar. La decisión de abrir esa *caja negra* permitió comprender que el concepto subyacente a la cultura tecnológica es el de las prácticas de uso de artefactos tecnológicos.

Por lo tanto, se planteó explorar a través de los usuarios y proveedores de tecnologías en la Universidad del Rosario, los principales elementos que conforman las prácticas de uso de artefactos tecnológicos.

Los resultados del trabajo de campo permitieron identificar que las prácticas de uso de artefactos tecnológicos están configuradas por tres dimensiones que influyen las experiencias y opiniones de proveedores y usuarios de tecnologías en la Universidad del Rosario. Las dimensiones son: (1) las responsabilidades que demandan los artefactos

tecnológicos a sus usuarios; (2) las tensiones políticas por el uso de artefactos tecnológicos y; (3) los modelos pedagógicos en el uso de artefactos tecnológicos.

Las responsabilidades que demandan los artefactos tecnológicos a sus usuarios en el campo educativo, son resultado de romper los prejuicios deterministas de la tecnología en la vida de las personas. La instalación de TIC en la educación no facilita procesos de acceso y difusión a la información, sino que construye una nueva relación entre sus usuarios con la información a la que desean acceder.

En el caso de los artefactos tecnológicos de uso cotidiano como libros o fotocopias, los usuarios acuden a una biblioteca o a una papelería, emplean los sistemas de búsqueda de cada lugar y localizan el contenido que buscan. En cambio con las TIC, los usuarios requieren nuevos conocimientos para acceder a esa información y desarrollar nociones éticas sobre el uso de esa información en sus labores académicas.

Los nuevos conocimientos que demandan las TIC se clasifican en dos grupos: operativos y en idiomas. Los conocimientos de carácter operativo son todos los referentes al manejo de artefactos tecnológicos como computadores, *tablets*, *smarthphones* o lectores de libros electrónicos. Los conocimientos en idiomas, especialmente de inglés, son necesarios para explorar mayor cantidad de bases de datos y otras fuentes de información.

La información disponible en las tecnologías digitales que es aplicada al campo académico, demanda a los usuarios conocimientos que les permitan identificar su veracidad, pertinencia y procedencia de la información. Los usuarios necesitan aprender a filtrar la información en función de sus necesidades académicas y además, deben reconocer por medio de las referencias bibliográficas la autoría de la información que toman para sus trabajos.

A pesar de las asesorías que brindan los referencistas y bibliotecólogos de la Universidad del Rosario a los usuarios, las responsabilidades de emplear los artefactos tecnológicos con fines académicos recaen en los hombros de los usuarios. Ellos tienen la responsabilidad de explorar a profundidad los recursos virtuales y físicos que tienen en la universidad, aplicar las normas de citación cuando son necesarias y dominar, al menos en lectura, el idioma inglés.

Aparte de las demandas de conocimientos para usar las TIC, los usuarios enfrentan el obstáculo de identificar los momentos adecuados para emplear los recursos que las tecnologías ofrecen. Las posibilidades de acceder a redes sociales, de chatear con otros amigos o de ver

videos, mientras realizan un trabajo académico, son percibidas como obstáculos que enfrentan los usuarios.

La investigación encontró que algunos usuarios desarrollan mecanismos propios para enfrentar los factores distractores, desde proponerse evitarlos como una meta durante la jornada de trabajo, hasta decidir suspender la conexión a Internet mientras trabajan. Es pertinente mencionar que una de las posibles causas del obstáculo esté relacionada a los usos previos de las tecnologías en el colegio y en el hogar de los estudiantes.

Si durante el periodo del colegio los computadores eran sinónimo de juegos y entretenimiento, existe la probabilidad de que los jóvenes construyan la noción de que los computadores sirven para esos fines y además, como se encontró en el trabajo de campo, el uso de computadores en el colegio era limitado y precario, lo que limita aún más su usos en el campo educativo.

Una forma de encarar esta problemática es intervenir desde los primeros años de educación de los estudiantes, nociones sobre el significado de los computadores para el desarrollo de sus vidas y su papel en su futuro profesional. Enseñar a diferenciar que a pesar de que es el mismo artefacto tecnológico, los computadores ofrecen posibilidades de educación y de ocio, sería un primer paso para que cada estudiante desarrolle nociones propias sobre los alcances de estas tecnologías, es decir desarrollen responsabilidad de uso frente a las TIC.

De acuerdo a todo lo anterior, se concluye que el tipo de relaciones que los artefactos tecnológicos forjan con los proveedores y usuarios de tecnologías en la Universidad del Rosario es bidireccional. Las personas usan los artefactos para cumplir un propósito y los artefactos tecnológicos demandan a las personas conocimientos para que las empleen en sus labores.

El interior de esa relación se identificaron demandas operativas, de idiomas y morales que conforman una dimensión de las prácticas de uso. A continuación se presenta la segunda dimensión que explora las relaciones políticas en los usos de artefactos tecnológicos en la Universidad del Rosario.

La segunda dimensión, las tensiones políticas por el uso de artefactos tecnológicos, demuestra que la implementación de tecnologías en el ámbito educativo es un proceso de

negociación entre diversos actores, que no conlleva en todos los casos a la suposición de que las TIC benefician a todo el sector educativo.

Las tensiones políticas identificadas, en el caso de la Universidad de Rosario, se podrían resumir en dos relaciones, la primera es entre el uso de las plataformas virtuales y los docentes de hora cátedra.

Las TIC en los documentos institucionales de la Universidad del Rosario se construyeron como un objetivo por los beneficios que su implementación y uso trae para las actividades académicas. La universidad ha invertido recursos en la creación y mejoras en las plataformas virtuales para que docentes y estudiantes expandan sus experiencias de clase en otros espacios.

Ahora bien, las plataformas virtuales demandan para su uso tiempo y esfuerzo. En el caso de los docentes, ese tiempo y ese esfuerzo en crear un espacio virtual para comunicarse con los estudiantes y crear tareas para realizar en las plataformas se convirtió en un requerimiento de sus empleos.

El cumplimiento del requerimiento genera la tensión, especialmente en los docentes de hora cátedra, porque su trabajo es remunerado de acuerdo a las horas de clase, que en el caso del uso de las plataformas virtuales no es reconocido como horas de trabajo. Como se examinó en las entrevistas, esta situación ha causado que no se empleen todos los recursos de las plataformas, sino que se usen para tareas simples como subir archivos de texto o dejar avisos.

Es evidente que la situación no beneficia a la universidad y tampoco a los docentes de hora cátedra, por lo que se llama la atención a estudiar la situación para incentivar usos que exploren las capacidades de las plataformas y que reconozcan la labor de los docentes de hora cátedra en emplear las plataformas.

La segunda relación que evidencia tensiones políticas fue entre las fotocopias y las organizaciones de derechos de autor. El uso de las fotocopias en la Educación Superior en Bogotá fue intervenido en los últimos años por organizaciones de derechos de autor, que instauraron que el uso de fotocopias perjudica a los autores de libros porque no reciben beneficios económicos por la difusión de sus obras.

El daño establecido por las organizaciones de derechos de autor por el uso de fotocopias en la Educación Superior es una falacia, pues existen tratados internacionales que permiten usar las fotocopias en la educación fijando un límite de copias por individuo y libro.

En medio de este predicamento surgieron las papelerías como centros de intercambio de información para satisfacer las necesidades de estos actores. Con el paso del tiempo, las papelerías adquirieron mayor protagonismo en las actividades académicas, al consolidarse como centros de intercambio de conocimientos pedagógicos para los docentes.

La relaciones de los docentes y estudiantes con las papelerías son resultado de años de convivencia que han permitido forjar lazos de larga duración y construir un sistema de organización bibliográfica por universidades y asignaturas que es ampliamente conocido y usado por docentes y estudiantes en la Universidad del Rosario.

Las organizaciones de derechos de autor desconocen las necesidades de las instituciones, de los docentes y de los estudiantes de difundir y obtener información que contribuya a la formación profesional y al desarrollo de la educación universitaria. Los usuarios de tecnologías utilizan las fotocopias por las dificultades económicas de adquirir libros por su precio y por su disponibilidad para grandes grupos de estudiantes que requieren el mismo libro.

Las necesidades de docentes y estudiantes en usar las fotocopias en la Educación Superior son mayores que los esfuerzos por regular su uso. El único factor encontrado que está haciendo disminuir el uso de las fotocopias son las TIC. Esto demuestra los límites de la regularización del uso y el poder de los usuarios en decidir si la tecnología es pertinente para sus actividades o no.

Finalmente, la tercera dimensión, de los modelos pedagógicos en el uso de artefactos tecnológicos evidenció el arraigo de los usuarios a los artefactos tecnológicos tangibles o físicos como libros y fotocopias. La capacidad de manipulación, de posesión como objetos tangibles, las facilidades de acceso y las molestias visuales que genera leer en una pantalla son las principales razones por las cuales los estudiantes entrevistados prefieren las fotocopias y los libros que las TIC.

Las preferencias son producto de una convivencia de larga duración con éstos artefactos tecnológicos, lo que generó experiencias y formó en los usuarios costumbres sobre el uso de unos artefactos específicos para sus labores de aprendizaje. Es menester recordar lo dicho por Balestrini (2010) acerca del lugar prevalente de los libros de texto como medios de acceso a conocimiento legítimo.

Los estudiantes y docentes actuales pertenecen a generaciones que interactuaron primordialmente con libros, desde los primeros años de sus vidas, como medios para acceder a información en el ámbito educativo. Cada generación ha forjado unos modos de aprender y enseñar con las tecnologías que tienen disponibles. En el caso de la educación, los libros, las fotocopias, los cuadernos y los esferos son las tecnologías de uso cotidiano que han acompañado a docentes y estudiantes por décadas.

Por tanto, considerar los libros de texto como el principal medio de acceso a información legítima es una acción lógica. Sin embargo, la incorporación de las TIC discute con las tecnologías de uso cotidiano y con el lugar prevalente de los libros de texto.

Las TIC integran tecnologías de video, audio, imagen y texto en sus artefactos tecnológicos. Balestrini (2010) destaca que las TIC expanden la experiencia cognoscitiva de aprendizaje, dándole lugar a lo sensorial como complemento de lo conceptual, que es el tipo de información de los libros considerada como la forma exclusiva de producción de conocimiento.

Desafortunadamente en las prácticas de uso con las TIC, tanto proveedores como usuarios mantienen a los textos en su lugar privilegiado como única herramienta de producción de conocimiento. Las TIC para los estudiantes son medios complementarios de la información que encuentran en los libros y para los docentes de cátedra son un requisito laboral que exige invertir horas de trabajo no remuneradas.

Las tradiciones de uso y las tensiones laborales son los factores que condicionan el uso adecuado de las TIC en la Universidad del Rosario. Por una parte, los libros de texto conformaron un modelo para aprender y enseñar que posicionan la información textual como la principal forma de creación y difusión de conocimiento.

El uso de las TIC está asociado a esa tradición y al lugar prevalente de los libros. Lo que se evidencia en los límites de uso de las TIC, que a pesar de las posibilidades de generar contenidos que involucren video, audio o imagen; el texto escrito permanece como principal medio de acceso y creación de conocimiento en la universidad.

La lógica del nativo digital es un componente relevante para conocer las preferencias y los usos de tecnologías, pero no son una respuesta determinante para establecer que un estudiante de 20 años deba conocer más sobre las plataformas virtuales, las bases de datos y otros recursos de *software*, que un migrante digital de 45 años, que debería presentar

dificultades para acceder a las TIC porque no convivió o fue formado desde su educación Básica, media y Superior en su uso.

Esta clase de prejuicios sobre el nativo y el migrante digital deben examinarse con cuidado, porque como se dijo, el aprendizaje de uso no es cuestión de edad sino de compromiso de los actores por beneficiarse en sus labores académicas gracias a las TIC.

Finalmente, las actividades de sacar fotocopias o consultar una base de datos en la Universidad del Rosario son una demostración de apropiaciones locales de uso de tecnologías, que están sujetas a los proyectos políticos de desarrollo tecnológico dictadas por países centro. Sin embargo, los esfuerzos de las organizaciones de control y gestión de las prácticas de uso de tecnologías en la universidad son insuficientes frente a las necesidades de docentes y estudiantes que han forjado sus propias prácticas de uso.

El caso de Bogotá no es el único que evidencia la creación de prácticas alternativas de uso en la educación. Como se reseñó, en la Universidad de Delhi en India, se vivió una situación de conflicto entre las editoriales y la universidad por permitir el uso de fotocopias. Sin embargo, al igual que en Bogotá los docentes y estudiantes manifestaron que usar las fotocopias es una necesidad para el desarrollo de la educación en los países periféricos.

Las discusiones de las políticas públicas de desarrollo en la educación, deberían tener en cuenta antes que los proyectos internacionales, las prácticas de uso de tecnologías cotidianas construidas en el país, para comprender que a pesar de la distancia en términos de desarrollo tecnológico entre los países centro y Colombia, sí existe un desarrollo tecnológico que ha permitido el avance de la Educación Superior desde hace 50 años.

Epílogo: Inquietudes, mejoras y posibilidades de la investigación

Los resultados obtenidos de esta investigación, son una ventana abierta para contemplar y decidir cómo abordar futuros escenarios de trabajo en la línea de tecnologías y educación. Por tanto, es necesario reconocer inquietudes, posibilidades de mejoras y nuevos enfoques que enriquezcan la investigación sobre usos cotidianos de los artefactos tecnológicos en educación.

Así pues, el examen de la población y las posibilidades de incluir diferentes clases de variables para analizar a los usuarios de tecnologías es el principal factor para enriquecer la investigación. La población elegida para realizar el trabajo de campo fueron proveedores y usuarios de tecnologías en la Universidad del Rosario. Como se dijo en la introducción, la

elección se basó en el carácter histórico de la universidad y en mi experiencia como estudiante de la institución. Sin embargo, incluir universidades públicas y privadas a futuros trabajos sobre el uso de artefactos tecnológicos, podría arrojar nuevas ideas sobre el papel de las tecnologías en cada institución y sobre las clases de usuarios y proveedores de tecnologías que se encuentren en cada universidad.

Una variable relevante para incluir en la población son, las relaciones de género en las prácticas de uso en hombres y mujeres en la educación. A modo de suposición, se podría considerar que hombres y mujeres emplean las tecnologías de igual manera, dado que los artefactos tecnológicos como libros, computadores, *smartphones* o *tablets* no se construyen diferenciando el género. Pero esto no significa que las prácticas de uso en cada género sean idénticas, por ejemplo, se podría encontrar que las preferencias de uso de artefactos tecnológicos varían de acuerdo al tipo de labores que realicen.

El criterio de selección de la población para entrevistar es uno de los puntos que podrían considerarse débiles en la investigación debido a la baja cantidad de entrevistados. A pesar de que se realizaron en total 20 entrevistas, la información obtenida fue suficiente para cumplir con los objetivos del trabajo. No obstante, se podría ampliar la cantidad de estudiantes por facultad en la universidad para que de este modo se comparen por facultades el uso de tecnologías en áreas específicas de sus campos. Por ejemplo, se podría comparar cómo los estudiantes de medicina del Rosario usan el computador e Internet para luego compararlo con estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional.

Otra posible variable para ampliar la investigación es explorar otras ciudades del país. Esta variable resulta interesante para examinar desde la perspectiva de los usuarios cómo se han articulado programas del gobierno y de instituciones de educación Media y Superior a las prácticas de uso, en regiones donde el acceso a computadores e Internet es difícil.

Por último, la investigación deja un tema de interés a futuro sobre los procesos de aprendizaje a través de las TIC en los estudiantes. Los resultados de esta investigación proponen tener en cuenta que para usar las TIC, tanto estudiantes como docentes requieren incorporar un conjunto de conocimientos técnicos y en idiomas para usar las TIC. Las limitaciones que esos conocimientos plantean a los usuarios y los métodos que ellos desarrollan para aprender a usarlas o a resistirse de su uso, ofrecen herramientas que podrían

configurarse como tipologías de usuarios que emplean o no las TIC en sus tareas laborales, educativas y de entretenimiento.

Esta clase de conocimientos podrían implementarse a proyectos de intervención para buscar que las personas que emplean las TIC profundicen sus propios conocimientos, exploración de contenidos y posibilidades de uso en sus campos de interés, como también para personas que no las usan o se resisten a usarlas para persuadirlas y enseñarles que a pesar de los defectos que identifiquen en las TIC, son una herramienta que aprendiendo a usarla beneficia sus labores cotidianas.

Bibliografía

Bibliografía de entrevistas:

Referencista #1. Biblioteca Universidad del Rosario sede centro. Comunicación personal, 13 de noviembre de 2012.

Bibliotecólogo #2. Biblioteca Universidad del Rosario sede centro. Comunicación personal, 14 de noviembre de 2012.

Referencista #3. Biblioteca Universidad del Rosario sede centro. Comunicación personal, 17 de diciembre de 2012.

Bibliotecólogo #4. Biblioteca Universidad del Rosario sede centro. Comunicación personal, 2 de febrero de 2013.

Bibliotecólogo #5. Biblioteca Universidad del Rosario sede centro. Comunicación personal, 5 de febrero de 2013.

Trabajadora papelería Administración #1. Sede centro. Comunicación personal, 8 de diciembre de 2012.

Trabajadora papelería Sede Centro #2. Sede centro. Comunicación personal, 10 de diciembre de 2012.

Trabajador papelería Medicina #3. Sede Quinta de Mutis. Comunicación personal, 24 de noviembre de 2012.

Trabajadora papelería Psicología #4. Sede Quinta de Mutis. Comunicación personal, 27 de noviembre de 2012.

Trabajadora papelería Jurisprudencia #5. Sede centro. Comunicación personal, 17 de diciembre de 2012.

Docente de Sociología #1. Escuela Ciencias Humanas, Universidad del Rosario. Comunicación personal, 19 de enero de 2013.

Docente Centro de Gestión de TIC para la Academia #2. Universidad del Rosario. Comunicación personal, 28 de noviembre de 2012.

Docente de Antropología #3. Escuela Ciencias Humanas, Universidad del Rosario.
Comunicación personal, 12 de diciembre de 2012.

Docente de Administración de empresas #4. Escuela Administración, Universidad del Rosario.
Comunicación personal, 14 de febrero de 2013.

Docente de Sociología #5. Escuela Ciencias Humanas, Universidad del Rosario.
Comunicación personal, 25 de enero de 2013.

Estudiante de Historia #1. Escuela Ciencias Humanas, Universidad del Rosario.
Comunicación personal, 29 de noviembre de 2012.

Estudiante de Jurisprudencia y Sociología #2. Facultad de Jurisprudencia y Escuela Ciencias Humanas, Universidad del Rosario. Comunicación personal, 29 de noviembre de 2012.

Estudiante de Psicología #3. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario. Comunicación personal, 5 de diciembre de 2012.

Estudiante de Medicina #4. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario. Comunicación personal, 9 de febrero de 2013.

Estudiante de Periodismo y Opinión Pública #5. Escuela de Ciencias Humanas, Universidad del Rosario. Comunicación personal, 15 de febrero de 2013.

Textos:

Algarra, S. (2011). *Disciplinas, ideas y conflictos de interés*. Bogotá: Universidad del Rosario.

Balestrini, M. (2010). El traspaso de la tiza al celular: celumetrajes en el Proyecto Facebook para pensar con imágenes y narrativas transmedia. En A. Piscitelli, I. Adaime, & I. Binder, *El proyecto Facebook y la posuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje* (págs. 35-46). Madrid: Fundación Telefónica – Ariel.

Basalla, G. (1997, Enero-Diciembre). La expansión de la ciencia occidental. *Cuadernos del Seminario*, 3 (1-2), 21-37.

Bauman, Z. (2008). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa.

BBC Mundo. (26 de Diciembre de 2011). *2011: un año de titulares tecnológicos*.

Recuperado el 12 de Febrero de 2013, de BBC Mundo:

http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2011/12/111222_tecnologia_2001_resumen_anual.shtml

Becerra, M. (2003). *Sociedad de la Información: proyecto, convergencia, divergencia*. Buenos Aires: Norma.

Bonilla, E., y Rodríguez, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos la investigación en Ciencias Sociales*. Bogotá: Grupo Norma.

Casillero Virtual 4-72. (24 de Junio de 2013). *Preguntas Frecuentes*. Recuperado el 25 de Septiembre de 2013, de Casillero Virtual 4-72: http://www.casillerovirtual4-72.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=179

Castells, M. (2003). *La era de la información economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza Editorial.

Centro Colombiano de Derechos Reprográficos. (6 de Agosto de 2005). *Los Corsarios del Libro*. Recuperado el 3 de Diciembre de 2012, de Centro Colombiano de Derechos Reprográficos: <http://cdr.com.co/noticias.php>

Charry, D. y Barón, A. Modelo de evaluación del impacto del Moodle en el proceso docente de la Facultad de Administración. Bogotá, 2012. Trabajo de grado (Administradores de Empresas). Universidad del Rosario. Facultad de Administración. Disponible en Biblioteca Repositorio Institucional:

<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/2872/1/1020738959-2012.pdf>

- Cobo, C. (2010). ¿Y si las nuevas tecnologías no fueran la respuesta? En A. Piscitelli, I. Adaime, & I. Binder, *El proyecto Facebook y la posuniversidad* (págs. 131-147). Barcelona: Ariel.
- Comisión Europea. (2 de Septiembre de 1994). *Growth, competitiveness and employment*. Recuperado el 17 de Agosto de 2012, de Bulletin of the European Union: http://aei.pitt.edu/1199/1/info_society_bangeman_report.pdf
- Comisión Europea. (24 de Julio de 1996). *El libro verde. Vivir y trabajar en la sociedad de la información: prioridad para las personas*. Recuperado el 12 de Agosto de 2012, de Eur-lex: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:1996:0389:FIN:ES:PDF>
- Computadores para Educar. (2012). *Historia*. Recuperado el 24 de Octubre de 2012, de Computadores para Educar: http://cpe.utbvirtual.edu.co/?page_id=222
- Comunidad Andina. (Noviembre de 1993). *Decisión Andina 351 De 1993 Régimen Común Sobre Derecho De Autor Y Derechos Conexos*. Recuperado el 24 de Febrero de 2013, de Universidad de Antioquia: <http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bEditorialUdeA/guiaAutores/PropiedadIntelectual/decisionandina.pdf>
- Congreso de Colombia. (1993). Ley 98 de 1993. *Diario Oficial*(41.151). Recuperado el 18 de Septiembre de 2012, de Secretaria General del Senado.
- Consejo Nacional Electoral. (9 de Junio de 2010). *Resolución N°1190 de 2010*. Recuperado el 18 de Febrero de 2012, de Registraduría Nacional del Estado Civil: http://www.registraduria.gov.co/imagenes/res_1190.pdf
- Dirección Nacional de Derecho de Autor. (6 de Septiembre de 2012). *En qué consiste la gestión colectiva del Derecho de Autor*. Recuperado el 28 de Enero de 2013, de Dirección Nacional de Derecho de Autor: <http://www.derechodeautor.gov.co/web/guest/definicion;jsessionid=740DD25BA8A2E31598A3BDCC168D99D0.worker0>
- Duarte, J., Cárdenas, D., Roldan, J., Pedraza, C., y Camargo, A. Estudio sobre el impacto de las TIC en los estudiantes de la Universidad del Rosario. Bogotá, 2013. Trabajo de grado (Administradores de Empresas). Universidad del Rosario. Facultad de Administración. Disponible en Biblioteca Repositorio Institucional: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/4130/1/1018427817-2013.pdf>

- Edgerton, D. (2007). *Innovación y Tradición: Historia de la Tecnología Moderna*. Barcelona: Crítica.
- El País. (2 de Septiembre de 2009). *Las fotocopadoras, a cancelar regalías*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2012, de El País:
<http://historico.elpais.com.co/paionline/calionline/notas/Septiembre022009/fotocop.html>
- Escobar, A. (2005). *Más allá del Tercer Mundo. Globalización y Diferencia*. Bogotá: ICANH.
- García, C. (9 de Abril de 2010). *Internet, nueva mina de la campaña verde*. Recuperado el 18 de Febrero de 2012, de Revista Semana:
<http://www.semana.com/politica/articulo/internet-nueva-mina-campana-verde/1153173>
- García, J. (2007). La falacia de la ampliación de la cobertura educativa mediante la utilización de las NTIC y la educación a distancia en la Educación Superior en México. *Revista Iberoamericana de Educación*, 123-140.
- Godin, B. (2005). Introduction. En: B. Godin, *Measurement and Statistics on Science and Technology. 1920 to the present* (1-12). Londres: Routledge.
- Gómez, M. (10 de Octubre de 2012). *El Talcualazo* [Mensaje en un blog]. Recuperado el 24 de Febrero de 2013, de [El Ojo Fisgón]: <http://www.elojofisgon.com/2012/10/el-talcualazo/>
- Gutiérrez, G., & Orozco, J. (2007). Políticas Tecnológicas en un Escenario de Gestión del Conocimiento en Educación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 71-88.
- Huang, C. (6 de Junio de 2011). *Facebook and Twitter key to Arab Spring uprisings: report*. Recuperado el 14 de Febrero de 2013, de The National:
<http://www.thenational.ae/news/uae-news/facebook-and-twitter-key-to-arab-spring-uprisings-report>
- Khullar, M. (15 de Julio de 2013). *In India Academics Defend Photocopying of Textbooks For Course Packs*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2013, de The Chronicle of Higher Education: <http://chronicle.com/article/In-India-Academics-Cry-Foul/140329/>
- Kittler, F. (1999). *Gramophone, Film, Typewriter*. (G. Winthrop & M. Wutz, Trans.) California: Stanford University Press.

- Latour, B. (1988). Mixing Humans and Nonhumans Together: The Sociology of a Door-Closer. *Social Problems*, 298-310.
- Latour, B. (1992). *La ciencia en acción*. Buenos Aires: Grafiques.
- Lisowska, M. (Octubre de 1 de 2009). *Formación de habilidades y competencias informacionales en entorno virtual. Caso de la Universidad del Rosario*. Recuperado el 24 de Septiembre de 2012, de Repositorio Institucional: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/1535>
- Min.CIT. (16 de Mayo de 2013). *ABC del Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos*. Recuperado el 1 de Octubre de 2013, de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo: <http://www.mincit.gov.co/publicaciones.php?id=637>
- Ministerio de Educación Nacional. (6 de Agosto de 2006). *Balance del Plan Decenal de Educación 1996-2005*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2012, de Ministerio de Educación Nacional: http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-106819_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (15 de Enero de 2008a). *Plan Decenal de Educación*. Recuperado el 14 de Febrero de 2012, de Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016: http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_cartilla.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2008b). *Serie Guías N°30 Ser Competente en Tecnología ¡Una Necesidad para el Desarrollo!* Bogotá: Imprenta Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional. (8 de Junio de 2011). *¿Por qué Conexión Total?* Recuperado el 24 de Octubre de 2012, de Ministerio de Educación Nacional: <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-190615.html>
- Ministerio de las TIC. (2009). *Ley 1341*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- New Media Consortium. (2012). *The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition*. Recuperado el 23 de Junio de 2013, de New Media Consortium: <http://www.nmc.org/pdf/2012-horizon-report-HE.pdf>
- Oquendo, C. (20 de Octubre de 2008). *Editoriales pierden \$70 mil millones por fotocopias que de sus libros sacan los estudiantes*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2012, de El Tiempo: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4613127>

- Oudshoorn, N. y Pinch, T. (2003) Introduction: How Users and Non-Users Matter. En: Oudshoorn, N. and Pinch, T. (eds.), *How Users Matter: The Co-Construction of Users and Technologies*, Cambridge (1-25). Mass.: The MIT Press.
- Pavón, N., y Castro, Y. (2002). Políticas para la Educación Superior. En O. Zuluaga, *La historia de la educación en Bogotá*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Peña, P., y Peña, M. (2007). El saber y las TIC: ¿brecha digital o brecha institucional? *Revista Iberoamericana de Educación* (45), 89-106.
- Piscitelli, A. (2005). *Internet. Imprenta del siglo XXI*. Barcelona: Gedisa.
- Piscitelli, A. (2011). Nativos e inmigrantes digitales: una dialéctica intrincada pero indispensable. En R. Carneiro, J. Toscano, & T. Díaz, *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (págs. 71-78). Madrid: Santilla y OEI.
- Ramírez, D., Ospina, C., Cortés, C., Gómez, D. y Yara, L. Medición de los niveles de apropiación de las TIC en los profesores de la Universidad del Rosario. Bogotá, 2012. Trabajo de grado (Administradores de Empresas). Universidad del Rosario. Facultad de Administración. Disponible en Biblioteca Repositorio Institucional: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/3644/1/1032419430-2012.pdf>
- Revista Semana. (25 de Agosto de 2012). *Cómo internet cambió el mundo*. Recuperado el 12 de Febrero de 2013, de Revista Semana: <http://www.semana.com/edicion-30-anos/articulo/como-internet-cambio-mundo/263605-3>
- Ronderos, P., y Valderrama, A. (2003). El Futuro de la Tecnología: una aproximación desde la historiografía. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*.
- Shapin, S. (2008). Science and the Modern World. En: E. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch, & J. Wajcman, *The Handbook of Science and Technology Studies*. (433-444). Londres: The MIT Press.
- Sunkel, G. (2011). Las TIC en la educación en América Latina: visión panorámica. En R. Carneiro, J. Toscano, & T. Díaz, *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (págs. 29-45). Madrid: Santilla y OEI.
- Universidad del Rosario. (17 de Agosto de 2010a). *¿Quiénes somos?*. Recuperado el 25 de Enero de 2013, de Universidad del Rosario: <http://www.urosario.edu.co/CGTIC/ur/Quienes-somos/>

Universidad del Rosario. (2010b). *Plan Integral de Desarrollo PID 2004-2019. Actualización 2009. Desarrollo con calidad e identidad*. Bogotá: Centro Editorial Rosarista.

Universidad del Rosario. (23 de Febrero de 2013). *Evita el plagio y la copia evoluciona*. Recuperado el 24 de Julio de 2013, de Unviersidad del Rosario:
<http://www.urosario.edu.co/Bienestar-Universitario/ur/Programas-de-Asesoria-en-Salud/Evita-el-plagio-y-la-copia-evolucion/#.UoJh2ycYg5g>

Villamizar, C, Daza, S, Gómez, C, Archila, H, Ghisays, R, y Rodríguez, J. El uso actual del moodle como un soporte activo en los cursos de la Universidad del Rosario. Bogotá, 2012. Trabajo de grado (Administradores de Negocios Internacionales) Universidad del Rosario. Facultad de Administración. Disponible en Biblioteca Repositorio Institucional: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/3631/1/80190524-2012.pdf>

Winner, L. (1987). *La ballena y el reactor*. Barcelona: Gedisa.

	<p>Organizaciones internacionales y el uso de las TIC</p>	<p>¿Qué aspectos considera relevantes en la enseñanza a estudiantes y profesores de las TIC?</p> <p>¿Qué obstáculos percibe en la capacitación a estudiantes y profesores actualmente?</p> <p>¿Considera que las tecnologías han cambiado el modo en qué se aprende y enseña?</p> <p>¿Qué tecnologías aparte de las TIC considera podrían impulsarse para mejorar la educación en la Universidad?</p>
<p>Las fotocopias en Universidad del Rosario</p>	<p>Las fotocopias en la educación</p> <p>Papel de las leyes de derechos de autor</p>	<p>¿Aproximadamente desde hace cuánto se encuentra en la biblioteca la zona de fotocopias?</p> <p>¿Qué factores permiten usar las fotocopias como medio de enseñanza y aprendizaje actualmente?</p> <p>¿Es el costo un factor que avale su uso?</p> <p>¿Cómo las leyes de derechos de autor participan en el uso de libros y fotocopias?</p> <p>¿Qué piensa que pasará con las fotocopias en la educación en el futuro?</p> <p>¿Cómo se ha comportado la demanda de material en físico en los últimos años?</p>

2. Preguntas a empleados de papelerías

Ejes temáticos	Categorías	Preguntas
Instituciones, tecnología y desarrollo	Papel del Estado y las universidades en la educación	<p>¿Cuál es el papel del Estado en la educación?</p> <p>¿Determina el Estado las tecnologías que se usan en la educación universitaria?</p> <p>¿Cuáles son las funciones de las universidades para la educación?</p> <p>¿Considera que ha aumentado la población estudiantil en los últimos años?</p> <p>¿Qué factores supone han permitido el aumento de estudiantes en las universidades?</p>
Las fotocopias en Universidad del Rosario	<p>Las fotocopias en la educación</p> <p>Papel de las leyes de derechos de autor</p>	<p>¿Hace cuánto empezó a funcionar la fotocopidora?</p> <p>¿Cuándo empezó cuántas fotocopadoras tenía?</p> <p>¿Qué causas identifica para que las fotocopias se usen como medio de enseñanza y aprendizaje actualmente?</p> <p>¿Es el costo un factor que facilite su uso?</p> <p>¿Cómo se ha comportado la demanda de fotocopias en los últimos años?</p> <p>¿Conoce algo sobre la ley 98 de 1993 (derechos de autor)?</p> <p>¿Corresponde la ley a las necesidades del sector</p>

	<p>Perspectivas a futuro sobre los artefactos</p>	<p>universitario?</p> <p>¿Se le han presentado inconvenientes con la DIAN?</p> <p>¿Considera que aparatos de uso actual como los computadores, los BlackBerry o los Ipad contribuyen al aprendizaje?</p> <p>¿Qué piensa qué pasará con las fotocopias en la educación en el futuro?</p>
<p>Las TIC en la Universidad del Rosario</p>	<p>Las TIC como servicio comercial</p>	<p>¿Qué significa para usted las TIC?</p> <p>¿Desde hace cuánto ofrece el servicio de acceso a Internet e impresión?</p> <p>¿Qué motivó ofrecer el servicio de acceso a un computador y a Internet?</p> <p>¿Cree que el uso de tecnologías como el computador está desplazando el uso de las fotocopias?</p>

3. Preguntas a estudiantes

Ejes temáticos	Categorías	Preguntas
Instituciones, tecnología y desarrollo	Experiencias pasadas con la tecnología en centros educativos	<p>¿Qué tecnologías ha empleado para aprender desde su época de colegio hasta la actualidad?</p> <p>¿Hay alguna tecnología que ha empleado y no se emplee actualmente?</p> <p>¿Considera que los artefactos facilitan el desarrollo de sus actividades como estudiante?</p>
Las TIC en la Universidad del Rosario	<p>Plataformas de las TIC</p> <p>Experiencias con las TIC</p>	<p>¿Conoce algo sobre la plataforma Babel?</p> <p>¿Cómo conoció la plataforma Moodle?</p> <p>¿Recibió alguna capacitación para usar la plataforma?</p> <p>¿Cómo emplea el Moodle para el desarrollo de sus actividades?</p> <p>¿Qué piensa acerca de usar el mismo artefacto para fines personales y educativos?</p> <p>¿Qué diferencias identifica entre los espacios de socialización físicos y virtuales?</p> <p>¿Qué aspectos considera deberían enseñarse tanto a profesores como estudiantes sobre las TIC?</p>

4. Preguntas a docentes

Ejes temáticos	Categorías	Preguntas
Instituciones, tecnología y desarrollo	Experiencias pasadas con la tecnología en centros educativos	<p>¿Cuándo usted estudiaba qué tecnologías usaba para realizar sus actividades?</p> <p>¿Hay alguna tecnología que ha empleado y no se emplee actualmente?</p> <p>¿Cómo considera que las tecnologías actualmente disponibles contribuyen al desarrollo de la educación en el país??</p> <p>¿Considera que las nuevas tecnologías mejoran los procesos de enseñanza y aprendizaje?</p> <p>Para usted ¿qué significa progreso?</p> <p>¿Qué es para usted la Sociedad de la Información?</p> <p>¿Qué son para usted las TIC?</p> <p>¿Cómo considera que Colombia participa en la Sociedad de la Información?</p> <p>¿Cómo participa la Universidad del Rosario en ésta sociedad?</p>
Las TIC en la Universidad del Rosario	Plataformas de las TIC	<p>¿Conoce algo sobre la plataforma Babel?</p> <p>¿Por qué se incentivó en mayor</p>

	<p>Enseñanza sobre el rol y uso de tecnologías</p>	<p>medida el uso de la plataforma Moodle que la de Babel?</p> <p>¿Cómo conoció la plataforma Moodle?</p> <p>¿Qué aspectos considera relevantes enseñar sobre el uso de las TIC a estudiantes y profesores?</p> <p>¿Qué obstáculos percibe en la capacitación a estudiantes y profesores actualmente?</p> <p>Además de Moodle ¿Qué otros sistemas tecnológicos utiliza en clase?</p> <p>¿Qué diferencias identifica entre los espacios de socialización físicos y virtuales?</p> <p>¿Qué tecnologías aparte de las TIC considera podrían impulsarse para mejorar la educación en la Universidad?</p>
<p>Las fotocopias en Universidad del Rosario</p>	<p>Las fotocopias en la educación</p>	<p>¿Considera que las tecnologías deberían acoplarse a las demandas de cada carrera?</p> <p>¿Son las fotocopias actualmente la principal tecnología de enseñanza y aprendizaje en la universidad?</p> <p>¿Qué factores permiten usar las fotocopias como medio de enseñanza y aprendizaje actualmente?</p> <p>¿Es el costo un factor que avale su uso?</p>

