

**COGNICIÓN DISTRIBUIDA Y TRABAJO COLABORATIVO EN CONTEXTOS
BLENDED LEARNING**

Enseñanza en el área de filosofía del Colegio San Luis Gonzaga

**Informe final presentado para optar al título de Magister en Enseñanza de las
Ciencias por**

JAIME ALBERTO LARA PACHÓN

**MAESTRÍA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES
MANIZALES**

2014

Para mi hija Sofía,
alumna y maestra
en esta búsqueda
del intelecto.

Para mi esposa Carmen Emilia,
compañera y confidente
en estos avatares
del conocimiento.

Para mis maestros,
semilla y cosecha
en la palabra
hecha sabiduría.

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN Y ÁREA PROBLEMÁTICA	7
Problema de investigación.....	12
Justificación.....	12
Objetivos.....	13
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos.....	14
CONSTRUCCIÓN TEÓRICA DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	15
Génesis y debates acerca de los límites de la mente.....	16
Acerca de la relación entre pensamiento, sociedad y artefactos.....	22
Acerca del Trabajo Colaborativo en un contexto de interacción con tecnologías	31
Tres dimensiones para objetivar la relación entre la distribución de la cognición y el trabajo colaborativo en un contexto de interacción con tecnologías.....	35
Dimensión artefactual o técnica.....	35
Dimensión ambiental o físico-espacial	37
Dimensión socio-cultural.....	39
PREÁMBULO: Acerca de los programas de la enseñanza y el aprendizaje de la filosofía en el Colegio San Luis Gonzaga	45
Los propósitos de la enseñanza de las ciencias sociales y de la filosofía.....	47
La organización de conceptos y la organización del conocimiento.....	48
Sobre la formación de opiniones y creencias referidas a los procesos sociales.....	49
ELEMENTOS PARA UN CONTEXTO: El Blended Learning en la enseñanza de la lógica Aristotélica.....	52
Elementos para la definición del Blended Learning: entre modalidad, entorno y contexto.....	52
El Blended Learning en el Colegio San Luis Gonzaga. Implementación y uso en el área de filosofía.....	58
Componente pedagógico-institucional.....	59

Componente tecnológico.....	60
Componente de gestión	63
Componente de evaluación.....	67
Componente ético	69
Blended Learning en la enseñanza y aprendizaje de la lógica aristotélica en el área de filosofía	71
Escenario de enseñanza propiciado y contenidos de trabajo en el aula para la enseñanza y el aprendizaje de la lógica aristotélica.....	72
Momentos y características de las actividades desarrolladas en el escenario de enseñanza propiciado: Proceso pedagógico llevado en el aula.....	73
ESCENARIO 1: LÓGICA ARISTOTÉLICA.....	74
ESCENARIO 2: LÓGICA: DEDUCCIÓN, INDUCCIÓN Y ARGUMENTACIÓN.....	76
METODOLOGÍA	79
Enfoque	79
Tipo de estudio.....	79
Población o unidad de trabajo.....	80
Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....	80
Procedimientos y plan de análisis	81
Resultados y/o productos esperados y potenciales beneficiarios.....	84
Cronograma (planteado en la fase de proyecto de investigación).....	84
EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	85
Objetivar la relación entre Trabajo Colaborativo y Cognición Distribuida	85
Anotaciones preliminares: acerca de las características del terreno	85
Descripción etnográfica de los espacios de la colaboración: cotidianidad escolar y ambientes alternativos de interacción educativa.....	86
Herramientas alternativas de Trabajo Colaborativo: intersticios entre lo presencial y no presencial	89
Prácticas de colaboración. Aspectos acerca de la distribución socio-cultural del conocimiento.....	95
Estructuras internas, externas y de mediación: acerca de la Cognición Distribuida y el Trabajo Colaborativo en el aula de clase como espacio social.....	101
CONCLUSIONES	106

RECOMENDACIONES	110
BIBLIOGRAFÍA	113

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: La esencia en el estudio de la didáctica de las ciencias lo constituyen las múltiples relaciones posibles de establecer entre la triada Maestro-Saber-Alumno. ...	43
Ilustración 2: Componentes del Blended Learning. Esquema adaptado a partir de Khan (2005).....	59
Ilustración 3: Mapa de procesos Colegio San Luis Gonzaga.	67
Ilustración 4: Mapa del proceso educativo metodológico y pedagógico ignaciano.	74

PRESENTACIÓN Y ÁREA PROBLEMÁTICA

Las instituciones educativas, específicamente en la ciudad de Manizales han experimentado a lo largo de las dos últimas décadas una transformación acelerada en cuanto a sus condiciones materiales, sociales, culturales y económicas. La educación y con ella las didácticas se transforman al paso de los cambios propios de las sociedades en las que se inscriben. Particularmente en el marco temático en el que se ubica la presente investigación, la implementación de nuevas herramientas tecnológicas en el contexto de la didáctica de las ciencias ha producido cambios significativos tanto en las formas de enseñanza como en las de aprendizaje. Las instituciones educativas, hoy en día dotadas de diferentes herramientas y artefactos tecnológicos, se configuran como nuevos espacios de interacción, tanto en el aula presencial física como en el aula virtual.

En el año 2007, tras haber asumido el cargo como Director Académico del Colegio San Luis Gonzaga, tuve la oportunidad de saber acerca de un posgrado que estaba realizando en ese entonces una de mis colegas del Área de Informática y Tecnología, la profesora María Eugenia Olarte Olarte. De manera breve pero precisa me expuso su deseo de continuar la implementación de una Prueba Piloto en el Colegio, un Aula Virtual en una Plataforma de Software libre llamada Moodle. Desde un comienzo esta propuesta novedosa para la institución, se presentó como una herramienta interesante y llamativa en el marco de la propuesta educativa del colegio. El Rector, quien fuera para ese momento el Padre Carlos Vásquez S.J., quien además es un reconocido pedagogo e investigador en temas de Educación de los Jesuitas, inspiradores de la Educación Personalizada en América Latina, acogió abiertamente nuestra iniciativa de implementación de la herramienta en la institución educativa.

Entre las primeras prioridades identificadas estaba la transformación de los lugares con nueva o renovada infraestructura que respondiera a las necesidades y a los nuevos roles tanto de estudiantes como de educadores. Las salas y laboratorios de computadores debían contar con equipos cada vez más sofisticados, cableado estructurado de punta que garantizara la velocidad en el procesamiento de datos y con mayor capacidad de

almacenamiento de información para facilitar la utilización de la herramienta dentro de las instalaciones del colegio, posibilitando los espacios a aquellos estudiantes o profesores que no contaban para ese momento con las tecnologías suficientes. Nuevas versiones de antivirus para responder a los ataques de los hackers y nuevas reglas de manejo de los equipos y de comportamiento en estos lugares. La experticia del docente no se podría limitar al conocimiento de los programas y las herramientas sino a las implicaciones sociales, éticas y culturales de sus usos.

En principio se contó con el apoyo de algunos profesores inquietos por el tema de la formación pedagógica asistida por computadores. No obstante, existía el serio reto de formar y entrenar a todos los miembros de la comunidad educativa para que la implementación de la herramienta tuviera éxito en el mediano plazo. La capacitación técnica se complementó en su momento con una formación impulsada por el Padre Carlos Vásquez S.J. en cuanto a los contenidos de La Propuesta Educativa de la Compañía de Jesús a través de la cual se pretendía articular los elementos propios de dicha propuesta con las herramientas técnicas que se esperaba implementar. La plataforma Moodle, escogida para diseñar a partir de ella el Aula Virtual, que consistía en un proyecto diseñado con “la filosofía de la educación social constructivista” (González Mariño, 2006, p. 127), parecía ser la mejor herramienta para emprender el camino hacia la construcción de un Aula Virtual que complementara la presencialidad tradicional en el aula de clase, aspecto que continuó liderando la profesora Olarte Olarte¹.

Una de las grandes sorpresas en esta etapa preliminar de construcción de la propuesta fue encontrar que un elevado número de profesores “antiguos”, de larga experiencia en el colegio, pero más sorprendente aún, de “nuevos”, es decir recién egresados de la universidad, tenían serios vacíos en el manejo de computadores. Algunos que no habían usado computadores en sus vidas y otros que apenas comenzaban a manejarlos. Más complejo, fue encontrar maestros hostiles al manejo de esta tecnología. Sin embargo, en el marco de estos primeros obstáculos ya empezaban a surgir múltiples interrogantes acerca

¹ El proyecto se denominó “Diseño e implementación del Aula Virtual “sav-cslg” para la Propuesta Educativa de la Compañía de Jesús - Colegio San Luis Gonzaga Manizales.

de las implicaciones pedagógicas e institucionales de la implementación de herramientas educativas ligadas a Internet y a dispositivos tecnológicos.

En un principio, la utilización de la herramienta respondía a la motivación y a la iniciativa personal de cada uno de los profesores. Posteriormente a la implementación de cursos de manejo de computadores y de Internet de manera libre y espontánea y, por último, como un uso obligado para todos los profesores por lo menos como reservorio de las guías y algún material complementario para el desarrollo en el aula.

Se emprendió entonces la tarea de vincular al Aula Virtual, en tanto que usuarios y contribuyentes, a todos los estudiantes, profesores y directivos, lo que implicó por parte de la nueva Oficina de Coordinación del Aula Virtual, sistematizar cursos de formación continuada en el uso de software, manejo de computadores y, específicamente, el uso de los módulos del Aula Virtual. Hoy, ya es una realidad y una herramienta que nadie objeta su uso e implementación, tanto es así que en las efemérides de fechas especiales, aparece la programación del Aula Virtual, en paralelo con la Planeación Periódica de la Enseñanza (PPE), es decir, en cada uno de los cuatro periodos, por año, establecidos institucionalmente.

Es así como cada uno de los profesores, en cada periodo, ubican en el aula virtual, en principio, las guías del periodo, pero, además un sinnúmero de materiales de apoyo y complementarios de las clases. Algunos docentes incluyen foros, chats y evaluaciones escritas para ser resueltas en tiempos determinados de antemano, sin embargo sigue siendo muy limitado el uso de ésta, si se tiene en cuenta su alcance potencial. El resultado, una página muy apreciada y reconocida por las familias sobretodo, pues ven en ella una manera de hacer acompañamiento y seguimiento a sus hijos, otros pocos, la usan para llenar el tiempo libre de los estudiantes, el cual es escaso por la larga jornada académica que inicia a las 6:45 de la mañana y finaliza a las 5:00 de la tarde.

En general los profesores reconocen las virtudes del Aula Virtual, sin embargo también son conscientes de que en un mundo con tantas ofertas de la tecnología y de los medios de

comunicación, sumado al poco tiempo que cuentan los estudiantes después de salir del colegio, el Aula Virtual se ha mantenido más como un repositorio de información. Los estudiantes acceden cuando pierden sus guías de trabajo o cuando deben hacer una tarea específica en la plataforma. Las tecnologías, con su ingreso al aula, de lejos han ganado espacios que cada vez se hace más difícil normalizar o controlar, y las discusiones con los estudiantes sobre el uso adecuado de estas herramientas que retan la autoridad de los docentes, están en el centro de interrogantes y cuestionamientos permanentes.

Sumado a todo lo anterior, los profesores son conscientes de las múltiples virtudes de una combinación del Aula Virtual y el aula de clase tradicional. Sin embargo aún se presentan muchas preguntas acerca de los límites y limitaciones de las herramientas tecnológicas y principalmente de la aplicación de Internet en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula de clase.

Fue a partir de este panorama de preguntas y nuevos interrogantes, acerca de la creación e implementación del Aula Virtual en el Colegio San Luis Gonzaga, que esta propuesta de investigación marcó sus orígenes. Estos entornos de interacción han producido y enriquecido la emergencia de nuevos tipos de comunidades educativas. Los roles tradicionales, anteriormente estáticos, de profesor y estudiante, se han modificado en el marco de las innovaciones tecnológicas que se encuentran cada vez más a la mano y en la vida diaria de la gente, en los hogares, en los lugares públicos y por supuesto en los centros educativos, no sólo como material de enseñanza, sino como objetos propios que hacen parte de la cotidianidad de maestros y estudiantes. Estas herramientas tecnológicas, que en el momento de su creación, muchos llegaron a pensar que no serían jamás democratizadas, hoy en día, han sido determinantes en grandes avances en la producción de hardware, software y sistemas de transferencia de datos cada vez más veloces y eficientes. Todos estos aspectos así como la emergencia de inmensos lugares de almacenamiento virtual de datos, han producido una transformación extraordinariamente rápida que va más allá del ámbito concreto de las tecnologías e invita a pensar en el impacto de estos sofisticados artefactos, herramientas y programas en la forma en que los seres humanos conocen, aprenden y perciben en el mundo.

En este panorama de transformaciones y de implementación de nuevas tecnologías en los entornos educativos, y sobre todo a partir de una experiencia docente de 35 años -y de cinco años de indagar en esta propuesta de investigación- se presenta como un reto con el fin de entender los diferentes efectos que, la implementación de herramientas virtuales inmersas en la presencialidad tradicional en el aula, tienen en otras formas de construir conocimiento en el área de filosofía. Este estudio se concentra en la evaluación de un contexto Blended Learning que se define, de manera preliminar, como aquel modo de aprender que combina la enseñanza presencial con la no presencial. Este entorno en el que se mezclan herramientas de diferente orden, permite explorar la manera en que opera la Cognición Distribuida según los ambientes de la enseñanza en los que se implementan, o no, herramientas tecnológicas.

La Teoría de la Cognición Distribuida, según la cual la mente humana no puede ser estudiada de manera aislada del contexto y de la interacción socio-cultural de los seres humanos entre sí y de éstos con los artefactos de su entorno, posibilita las reflexiones que subyacen a esta iniciativa de investigación. El autor Gavriel Salomon (2001) presenta una interesante perspectiva a este propósito, en la que afirma que:

Se comparte con los prehumanos y los animales no humanos, funciones “naturales” y con nuestros congéneres humanos funciones “culturales” mediadas por herramientas y reglas. Los sistemas garantizan la dimensión social en el desarrollo histórico del hombre condicionado por su ambiente inmediato. Un universal en la estructura humana es su condición cultural mediada por artefactos, reglas y lenguaje, elementos constitutivos inherentes a su modo de proceder social, siendo el lenguaje la herramienta fundamental. Los niños reciben la riqueza cultural heredada por sus padres, producto de la acumulación de anteriores generaciones y enriquecidas por las posteriores en la escuela. La mediación cultural se hace como cambio evolutivo recogida siempre en lo que da el presente (Salomon, 2001, p. 32).

Así las metodologías de carácter cualitativo, particularmente la etnografía, sirvieron para analizar en el caso del Colegio San Luis Gonzaga de la ciudad de Manizales (Colombia),

los nuevos contextos de interacción educativa que la implementación de las tecnologías ha producido. Se intentó evaluar qué tipo de relaciones se generan en estos contextos así como las implicaciones cognitivas de la utilización de estas nuevas herramientas virtuales en el marco del trabajo colaborativo en el aula. En esta medida la didáctica y las ciencias cognitivas, son el marco principal de esta investigación en el aula. Además estas teorías permitieron acercarse a la mente humana en función de su interacción con otras entidades involucradas, como lo son, en el caso de la educación, los compañeros de clase, los profesores, los artefactos, las herramientas, y el medio en donde se suscitan los actos de enseñanza aprendizaje.

Problema de investigación

¿Cómo se relacionan la Cognición Distribuida y el Trabajo Colaborativo en contextos de aprendizaje Blended Learning entre los estudiantes de filosofía de Décimo grado del Colegio San Luis Gonzaga?

Justificación

Parte de la pertinencia de este estudio, radica en la posibilidad de desarrollar un análisis con respecto a los aspectos relacionados con la enseñanza en el marco de un contexto de interacción, que mezcla la implementación de tecnologías en el aula y los modelos tradicionales de enseñanza presencial. En este caso la iniciativa permite hacer un acercamiento no solamente a la implementación de tecnologías sino que permite evidenciar las diferencias y las modificaciones que dicha implementación posibilita en la enseñanza de la filosofía.

La investigación buscará mostrar cuál es la influencia de estos contextos de enseñanza aprendizaje en las estrategias propias de un profesor como son la planeación, programación y evaluación del área de filosofía, con el fin de evidenciar tanto los aportes como las limitaciones de la implementación de estas herramientas. Los hallazgos de esta investigación serían pertinentes no solamente para la comprensión de esta misma problemática en otras áreas del conocimiento, sino en otras instituciones y en otros contextos educativos.

Por otra parte, aportará elementos importantes en el desarrollo de las temáticas propias de las ciencias cognitivas específicamente en la didáctica de las ciencias. Este proyecto aporta a la comprensión de la Cognición Distribuida cuando ocurre en contextos de interacción, colaboración y comunicación en el aula, en los que convergen las relaciones entre estudiantes, entre éstos y el profesor y el contexto del aula con sus herramientas. Los instrumentos de investigación podrán ser aplicados en el marco de la práctica docente cotidiana que además garantiza el acceso a diferentes tipos de información, como observaciones, entrevistas, seguimiento en el aula, evaluación de actividades y contacto con otros docentes del área de filosofía.

En el marco de la línea de investigación sobre la Didáctica de las Ciencias, este trabajo aporta significativamente a la comprensión de las etapas de la enseñanza y el impacto que la implementación de diferentes herramientas virtuales y presenciales en el aula física de clase. Además presenta un aporte significativo a los debates acerca de la Didáctica de las Ciencias Sociales y Humanas, entendiendo “la didáctica de las ciencias como una disciplina emergente, en relación con diferentes campos del saber y en permanente proceso de diferenciación frente a otras áreas del conocimiento que tradicionalmente han estudiado la problemática de la enseñanza y aprendizaje de las ciencias” (Tamayo, 2003, p. 1).

Analizar los diferentes momentos de la muestra y el muestreo del proceso de la Cognición Distribuida a través de un análisis de las diferencias que producen la implementación de ciertas herramientas, hoy en día ampliamente difundidas y sin embargo muchas veces implementadas de manera irreflexiva, permitirá cuestionarse por las consecuencias de dicha implementación y al mismo tiempo servirá como punto de partida para futuras evaluaciones de su impacto en el aula de clase.

Objetivos

Objetivo general

Describir aspectos relativos a la relación entre Cognición Distribuida y Trabajo Colaborativo en contextos de enseñanza Blended Learning entre los estudiantes de filosofía de Décimo grado del Colegio San Luis Gonzaga.

Objetivos específicos

- Establecer las características del Trabajo Colaborativo en la enseñanza de la filosofía en el contexto del Blended Learning.
- Evaluar la Distribución de la Cognición en relación con el Trabajo Colaborativo a través de las dimensiones artefactual o técnica, socio-cultural, físico-espacial o ambiental.

CONSTRUCCIÓN TEÓRICA DEL OBJETO DE ESTUDIO²

Entre los retos a los que se enfrenta esta investigación, no es posible dejar de mencionar de forma preliminar, el que tiene que ver con la posibilidad, pero ante todo con la necesidad de articular tanto de forma práctica como teórica, las realidades existentes al interior de los conceptos de Cognición Distribuida y Trabajo Colaborativo. Ambos han sido ampliamente desarrollados al interior de diferentes disciplinas, llegándose a configurar alrededor de cada uno de ellos verdaderos universos teóricos y metodológicos. No obstante para el presente ejercicio investigativo es de vital importancia entender los modos en que se manifiesta la relación entre la distribución de la cognición y los entornos educativos en los que se pone en marcha el trabajo colaborativo. En el presente apartado dedicado a la conceptualización y reflexión de las unidades de análisis centrales de la investigación, se ha intentado objetivar la articulación de estas dos categorías fundamentales (Cognición Distribuida y Trabajo Colaborativo) a través de la descripción y conceptualización de tres dimensiones: 1) la socio-cultural, 2) la artefactual o técnica y 3) la físico-espacial o ambiental.

A lo largo del capítulo se hará evidente que estas dimensiones han sido destacadas de manera recurrente, tanto de forma explícita como implícita, por distintos autores dedicados a la comprensión de fenómenos que articulan los contextos de enseñanza y aprendizaje, la implementación de tecnologías en dichos contextos y los modelos teóricos de la Cognición Distribuida. Así, estos distintos aportes influenciaron la elaboración y el diseño argumentativo del presente apartado y sus debates serán transversales a los elementos propios de las discusiones que aquí se presentan.

Es importante aclarar además que existen dos presupuestos centrales que guían la construcción teórica del objeto de estudio. En primer lugar se parte de la idea de la existencia de una articulación tanto práctica como teórica, entre las realidades propias a los conceptos de Cognición Distribuida y Trabajo Colaborativo. En segundo lugar esta articulación práctica y teórica ocurre de manera particular y específica en un contexto de

² Este capítulo intenta responder a los elementos exigidos en el instructivo de Lineamientos Generales para la Elaboración y Evaluación de Productos de Investigación En Posgrados, específicamente a los ítems denominados Marco Teórico y Antecedentes.

enseñanza y aprendizaje en el que la interacción, de seres humanos que trabajan de manera colaborativa, está mediada por tecnologías de diferente índole. En este caso particular la mediación de un contexto Blended Learning propiciado institucionalmente se encuentra estrictamente ligado a la articulación de los conceptos de Cognición Distribuida y Trabajo Colaborativo. La relevancia teórica y analítica de las unidades de análisis tiene sentido exclusivamente en el marco de este contexto de interacción mediado por tecnologías específicas que serán descritas más adelante.

Con el fin de sustentar los dos presupuestos anunciados, este capítulo estará dividido en cuatro apartados. Un primer apartado se dedicará a presentar y explicar los aspectos relativos al modelo teórico de la Cognición Distribuida, destacando el contexto de su emergencia, sus antecedentes, así como las implicaciones teóricas y prácticas de su implementación. En segundo lugar se presentarán los postulados centrales de dicha teoría, ponderando su relación con los aspectos que permiten comprender el trabajo colaborativo y sus características en los contextos de enseñanza y aprendizaje. En tercer lugar se presentarán los argumentos y discusiones relativas al concepto de Trabajo Colaborativo en un contexto de interacción con tecnologías. Finalmente se presentará la articulación entre las dos unidades de análisis centrales a través de la puesta en escena de las tres dimensiones anunciadas, presentando los antecedentes del debate y las diferentes perspectivas que lo caracterizaron.

Génesis y debates acerca de los límites de la mente

Este primer apartado responde al propósito de presentar y contextualizar las características de la teoría de la Cognición Distribuida. Para efectos del presente trabajo de investigación ésta se presenta no solamente como una de las unidades de análisis centrales sino como un marco analítico que soporta el conjunto de reflexiones teóricas y etnográficas. En esta medida, el presente apartado buscará, en un primer momento, contextualizar la emergencia de esta teoría en el marco de un debate más amplio que involucró las transformaciones del objeto de estudio de las ciencias cognitivas en los años ochenta y que tiene que ver con la conceptualización de los límites de la mente. Asimismo se mostrará cómo algunos de los postulados incorporados por esta perspectiva teórica ya habían sido desarrollados por otras

disciplinas, tales como la lingüística o la antropología, años antes del boom de las ciencias cognitivas. Posteriormente se presentarán las características principales de la teoría de la Cognición Distribuida y sobre sus aportes e implicaciones en las investigaciones acerca del Trabajo Colaborativo mediado por herramientas tecnológicas.

En primera instancia es posible afirmar que lo que hoy en día se conoce como ciencias cognitivas, tuvo sus orígenes a finales de los años setentas en tanto que un conjunto de perspectivas multidisciplinarias que buscaban comprender la relación entre el cerebro y los procesos mentales que allí se llevaban a cabo, permitiéndole al ser humano realizar desde funciones básicas de abstracción, hasta procesos mentales avanzados para la resolución de problemas complejos. En ese momento el concepto clave que se encontró en el centro de las reflexiones de la naciente disciplina fue el concepto de mente. Este concepto era fundamental dado que implicaba ir más allá de la definición del cerebro como una suerte de central de comandos. La mente sería entonces algo más cercano a un conjunto de sistemas y procesos que permitían la generación del conocimiento humano. En esta etapa las ciencias cognitivas eran fundamentalmente ciencias de laboratorio en las que convergían los saberes de psicólogos, ingenieros, médicos y lingüistas, que intentaban profundizar en la relación mente/cerebro, e intentaban aclarar los procesos internos al cerebro en los cuales se producía y adquiría el conocimiento.

En esta medida es posible reconocer que hasta los años 1980 las ciencias cognitivas “clásicas” consideraban los procesos cognitivos, como procesos exclusivos a las condiciones cerebrales y mentales del individuo. Hasta entonces la mente, unidad de análisis preponderante para estudiar el pensamiento humano, era un aspecto exclusivo a las características del individuo y no se podía separar de las actividades concretas del cerebro. No obstante durante esta década se empezaron a forjar diferentes debates acerca de los límites del concepto de mente. Sobre todo se destacaron algunas críticas en las que se ponía en duda la posibilidad de analizar los procesos mentales en ambientes que desconocían la interacción de los seres humanos entre sí, y de éstos con el ambiente y los artefactos.

La crítica tenía que ver con pensar la mente y los procesos mentales como aspectos indisolubles de la interacción humana. En este sentido los aportes de los psicólogos cognitivos principalmente aquellos de Lev Vigostky (1978) y de Jean Piaget (1985) fueron fundamentales para abrir los cuestionamientos acerca de los límites de la mente y acerca de los procesos de generación de conocimiento. Estos autores posibilitaron un ambiente de discusión en el que se proponía un modelo sociocultural sobre el pensamiento individual (Ferruzca Navarro, 2008), para hacer frente a las limitaciones de una ciencia cognitiva de laboratorio que ponderaba las condiciones del individuo sin involucrar el contexto del aprendizaje, la socialización, la interacción con artefactos y herramientas como la comunicación.

Los psicólogos cognitivos fueron sin duda pioneros de los debates constitutivos de la teoría de la Cognición Distribuida, sin embargo algunos autores (Apud, 2014; Conein, 2004; Ferruzca Navarro, 2008) reconocen la existencia de otros aportes teóricos en la historia de esta teoría y que marcaron sin duda momentos importantes de la producción intelectual, en tanto que antecedentes de esta perspectiva. Asimismo es posible afirmar, que distintas disciplinas entre las que destacarán principalmente la antropología y la lingüística, ya se habían planteado los interrogantes que inspiraron el surgimiento de la teoría de la Cognición Distribuida.

Por una parte es posible reconocer los aportes de lo que podría denominarse como una perspectiva ecológica en la que se destacan los aportes de James Gibson (1979). Allí se defendía que la psicología debería ser entendida como el estudio de las interacciones entre el humano y su entorno. En este caso la pregunta acerca de la relación entre la percepción y el medio, era fundamental sobre todo porque permitía preguntarse por cómo la gente entablaba procesos de interacción con los artefactos constitutivos de su entorno. En este caso es posible afirmar que los aspectos de la percepción del medio y la apropiación del ambiente están siempre mediados por artefactos, herramientas y objetos que modifican y son modificados culturalmente.

Con respecto a los aspectos relativos a la cultura y a sus implicaciones en la construcción del ser humano tanto individual como colectivo, la disciplina antropológica ya había hecho, para finales del siglo XIX, múltiples aportes, entre los cuales es importante destacar aquellos expuestos especialmente por la corriente denominada particularismo histórico (Harris, 1985). Su principal representante fue Franz Boas, quien defendió la idea de que la conformación cultural de cada grupo social en el mundo era resultado de procesos históricos particulares que eran propios y exclusivos a las condiciones de una comunidad en concreto. Esto significaba tener como premisa la variación y la diversidad cultural. Este postulado defendido desde finales del siglo XIX y principios del siglo XX influyó fuertemente a la disciplina antropológica y sobre todo abrió la discusión sobre las diferencias fundamentales que existían entre los grupos humanos. Estas diferencias políticas, sociales, económicas, artefactuales, entre otras, eran resultado de la variación cultural y de las diferentes formas de pensar, percibir y construir el mundo que cada grupo humano había consolidado a lo largo de su historia particular.

Aun cuando esta teoría fue refutada por corrientes de pensamiento antropológico posteriores como el funcionalismo y el estructuralismo, resulta de gran pertinencia en el marco del desarrollo de nuestra temática. Es posible considerar que los postulados de Franz Boas acerca de la variación de los procesos culturales y en esta medida acerca de las diferencias reales que existían entre los modos de pensamiento de las sociedades occidentales con respecto a las comunidades tradicionales, fue de gran importancia para incorporar el valor de los aspectos culturales y sociales en la configuración de la mente humana. El concepto de cultura es parte del patrimonio conceptual de la disciplina antropológica, y diferentes autores han dedicado su atención a comprender a través de él los mecanismos que rigen la interacción de unos seres humanos con otros. Para efectos de la temática del presente trabajo es importante destacar algunos aportes de diferentes corrientes y teorías de la antropología y la lingüística en las que se pueden encontrar elementos pertinentes en el marco del debate acerca de la influencia de aspectos sociales, culturales y artefactuales en la configuración del pensamiento y la mente humana.

Los postulados de la lingüística desarrollados desde finales del siglo XIX fueron de gran impacto en los interrogantes acerca de las características y los mecanismos de producción del lenguaje como elementos propios de culturas específicas. Los argumentos de la lingüística de Ferdinand de Saussure (2005) tuvieron impacto en el marco de la consolidación de las bases de la antropología lingüística. Uno de los argumentos centrales de esta subdisciplina, que es además muy pertinente en el marco de la presente investigación, dado que alude el origen de los primeros cuestionamientos acerca de la relación mente, cerebro y cultura, tiene que ver con la definición de los límites entre los conceptos de lenguaje, lengua y habla (Duranti, 2000). Por una parte el término lenguaje, se referiría a una capacidad humana que posibilita la adopción de un sistema lingüístico o una lengua, esa capacidad específica de los seres humanos es llamada lenguaje, y es gracias a ella que se pueden desarrollar elementos que tienen que ver con la comunicación entre cada uno de los grupos humanos (Londoño, Estupiñán, & Idárraga, 2004). Por su parte la lengua, es un sistema de símbolos y signos, que subyace en cada uno de los individuos. La lengua son formas de carácter sistémico y abstracto. En este sentido no es tangible por sí sola, es necesario que ella como construcción cultural, se manifieste del mismo modo, y es allí donde se encuentra el habla. El habla es la manifestación mensurable de la lengua, es cuando el sistema se revela a través de cada ser humano que ha entrado en interacción con otros individuos. En esta medida el habla es la expresión real de todas las formas subyacentes en el cerebro. Para lograr actos comunicativos o actos de habla es necesaria la capacidad específica (el lenguaje) y el sistema abstracto (la lengua). Finalmente todo el proceso daría como resultado el diálogo entre dos o más individuos, o mejor del individuo con su entorno.

Con el fin de continuar con este sucinto panorama de aportes y antecedentes transdisciplinarios de los principales postulados de la teoría de la Cognición Distribuida, no es posible dejar de mencionar los aportes de la antropología estructural de Claude Lévi-Strauss (1987). Este autor emblemático de la disciplina antropológica fue el fundador de la corriente de pensamiento denominada como antropología estructural. Esta perspectiva retomó varias de las ideas propias del estructuralismo lingüístico de Ferdinand de Saussure, y es particularmente interesante en este caso porque buscó comprender la relación entre los

llamados dispositivos mentales con el fin de explicar la existencia de los universales de la cultura. Para este autor existían tres aspectos de la vida social en los cuales se podían objetivar los dispositivos mentales: la organización social (parentesco), el mito y el ritual (Lévi-Strauss, 1987). La compleja obra de este autor se ocupó de analizar en qué medida los seres humanos cuentan con estructuras mentales (de orden binario) que subyacen al pensamiento, en esta medida todos los individuos compartiríamos un sistema de pensamiento que sería universal e inherente a la condición humana. Frente a este postulado es posible señalar que en la obra de Lévi-Strauss ya se encontraban muchos de los elementos que más adelante serían analizados por las perspectivas sociales de la cognición. Entre los cuales se encuentran el análisis de los procesos mentales en relación con la interacción social y las reflexiones sobre los dispositivos mentales inherentes al individuo en relación con la cultura.

Por su parte la postura desarrollada por el filósofo John Austin (1971) resulta también muy pertinente en este panorama de antecedentes. Este autor afirma que el lenguaje, como sistema mental inherente a los seres humanos, no se utiliza solamente para describir un estado particular de las cosas, sino para hacer cosas, es decir, para realizar alguna acción. Aporta un aparato analítico para hablar sobre cómo los enunciados se convierten en actos sociales (Duranti, 2000). Además Austin añade a esta preocupación de *cómo hacer cosas con palabras*, el problema del contexto en la conformación de lo que él denomina como *acto ilocutivo*³. El interés de Austin (1998) por el contexto va más allá de la idea de qué es importante para reafirmar la verdad de una declaración; y reconoce también que, cuando hablamos, las personas no intentamos solamente que nuestras descripciones concuerden con el mundo, sino que éste se adapte también a nuestros deseos y necesidades. La práctica, según lo anteriormente expuesto, es posible a través de la narratividad y el discurso, existe la opción de percibir, hacer y apreciar dentro y por medio de lo que se enuncia, se argumenta, se afirma, se sugiere, se recomienda y se obliga desde el lenguaje.

³ Según John Austin, el acto ilocutivo se realiza sobre la base de los fines convencionales de un enunciado y de las condiciones contextuales bajo las que se produce. Además se realiza al decir algo por medio de la fuerza convencional del acto locutivo, éste último como acto de emitir secuencias de sonidos que pueden interpretarse de acuerdo con las convenciones gramaticales y al que (algunas veces) se le asignan valores de verdad. En esta medida el acto ilocutivo cuenta con la fuerza del enunciado, posibilitando el acto de habla, mientras que el acto locutivo hace referencia básicamente al significado del enunciado.

Todos los aportes de diferentes disciplinas como la lingüística, la antropología y la sociología pueden señalarse como antecedentes de algunos de los postulados de la teoría de la Cognición Distribuida. Si bien los defensores de esta perspectiva no necesariamente fueron influenciados directamente por los autores anteriormente expuestos no es posible desconocer que éstos últimos fueron pioneros en abordar la cultura, o más bien la diversidad cultural, como vía necesaria para la aproximación al pensamiento humano como conocimiento distribuido en el mundo. La emergencia de una teoría cognitiva multidisciplinar, que comenzaba a preocuparse, a finales de los años ochenta, por las relaciones entre la mente humana y sus condicionantes sociales y culturales, no puede analizarse de manera aislada de los debates de otras disciplinas. Las preguntas sobre el origen del lenguaje, la diversidad lingüística, los límites de la comunicación y las relaciones entre lenguaje y pensamiento, fueron fundamentales para generar un panorama académico que dio paso a definiciones culturales de la mente y el conocimiento.

Acerca de la relación entre pensamiento, sociedad y artefactos

Después del panorama teórico hasta aquí expuesto, y con el fin de continuar explorando en detalle los postulados centrales de la teoría de la Cognición Distribuida, en el presente apartado se pretende hacer un acercamiento a sus elementos centrales, ponderando principalmente su relación con los aspectos propios de la didáctica, y sobre todo en relación con los contextos de interacción humana en los que median artefactos de carácter tecnológico.

En primer lugar es posible afirmar que la Cognición Distribuida fue defendida principalmente por Edwin Hutchins y sus colegas del MIT a mediados de los años 1980. La aproximación distribuida de la cognición estudia el conocimiento humano otorgándole un lugar central al componente social de los individuos. Como se ha podido demostrar en el apartado anterior, los cimientos teóricos y metodológicos de esta aproximación derivan de las ciencias cognitivas, de la antropología y de las ciencias sociales en general. La Cognición Distribuida postula entonces, que para comprender la cognición humana es necesario considerarla como un fenómeno socio-tecnológico y cultural (Conein, 2004). Los

componentes de la actividad cognitiva no pueden ser limitados a las representaciones mentales, y tienen que incluir las estructuras sociales, la cultura, los individuos del entorno y las herramientas. En efecto la acción humana no se reduciría a la actividad del cerebro, ella está por el contrario distribuida entre los miembros de un grupo, entre los individuos y las estructuras medioambientales y materiales y además está influenciada por la dimensión temporal. Esta aproximación le otorga la misma importancia a los seres humanos que a los objetos materiales en la comprensión de los procesos cognitivos.

En su libro *Cognition in the wild* (1995) Hutchins critica el hecho de que las ciencias cognitivas hubieran considerado a los procesos cognitivos como internos a los individuos pensantes. Por el contrario este autor defiende que las interacciones de los individuos en el mundo social y material, son elementos que deberían estar en el centro de los estudios sobre el pensamiento y la mente. Esta aproximación de la cognición como distribuida no considera que la cognición esté encarnada en el cuerpo de los individuos (Hutchins, 1995). En los trabajos más recientes (Hutchins, 2006) afirma que el componente cognitivo de los objetos se manifiesta en la manera en la que los individuos se relacionan conjuntamente con los objetos, con su cuerpo y con sus palabras. Se interesa ahora por el cuerpo de los sujetos pensantes.

La importancia de este autor y sus postulados, reside en el hecho de repensar y cuestionarse acerca de los dominios de la cognición. En este caso el autor hace un llamado a volver a evaluar lo cognitivo ampliándolo más allá de los procesos que ocurrían en el individuo, para incluir otros sistemas técnicos-sociales o sistemas cognitivos de mayor escala, como grupos de agentes individuales interactuando entre sí en un entorno particular (Ferruzca Navarro, 2008).

Algunos autores (Dominino, Castellaro, & Roselli, 2010) afirman que dentro de la concepción de la Cognición Distribuida coexisten dos líneas de pensamiento. La primera sostiene una postura radical al considerar las cogniciones como propiedades exclusivamente distribuidas y, por tanto, no localizables individualmente (Engeström & Cole, 1993). La segunda línea, no descarta la existencia de cogniciones exclusivas a la

condición individual, por lo cual se encontraría teóricamente en un punto intermedio entre los tradicionales estudios psicológicos y los pertenecientes a una perspectiva radical de la Cognición Distribuida. Esta línea plantea un sistema en el cual los individuos interactúan recíprocamente conservando, al mismo tiempo, su identidad cognitiva (Salomon, 1993). Para ciertos autores como Alvin Goldman (1992), el hecho de reconocer que algunos procesos sean de índole social no quiere decir que todos ellos lo sean. Así este autor considera que existen dos tipos de procesos cognitivos, cada uno de ellos portador de formas diferentes de funcionamiento. Al lado de procesos relativamente simples que serían individuales, como la mayor parte de procesos cognitivos de base visual, existen otros procesos de orden distinto que son más mecanismos cognitivos secundarios que extraen su información de manera indirecta del entorno, apoyándose en las estructuras de mediación de las ayudas externas muy variadas: los métodos, los modelos, los instrumentos y las conversaciones. Estas ayudas cognitivas externas se mantienen en constante interacción con una cognición individual interna (Goldman, 1992).

Con respecto a lo anterior es posible afirmar que existe una tendencia a relacionar la noción de extensión cognitiva y los procesos cognitivos necesariamente complejos. “La mayor parte de la cognición avanzada depende de la puesta en escena de respuestas adaptativas ajustadas a las ayudas externas o artificiales” (Clark, 2001). En este caso la teoría de la Cognición Distribuida ha servido para analizar los desarrollos de inteligencia artificial o los avances en asuntos relativos al diseño de software especializado. No obstante es imposible afirmar que la cognición avanzada sea sinónimo de Cognición Distribuida. En efecto, si la cognición individual solista presenta límites que se complementan por ayudas externas, esta idea no concierne solamente a los procesos cognitivos complejos, por ejemplo la resolución de problemas. Toda acción que utiliza un ambiente familiar equipado y estable permite distribuir la cognición. Algunos ejemplos conciernen a las acciones ligadas a los usos de artefactos familiares en apartamentos, cocinas y oficinas que ilustran cómo distribuimos todos los días nuestra cognición utilizando los recursos otorgados por el ambiente (Conein, 2004). Al mismo tiempo otros autores, como Gómez (2009), intentaron analizar la relación entre procesos ligados a la educación y la distribución de la cognición en los trabajos y actividades cotidianas en el aula (Gómez, 2009).

Para efectos de las reflexiones del presente trabajo de investigación y en el marco de este debate teórico, la perspectiva de Gavriel Salomon (1993) será ponderada, dado que permite involucrar los diferentes elementos externos (ambientales, artefactuales y sociales) que determinan el pensamiento humano, sin desconocer la existencia de elementos propios a las habilidades individuales y a la personalidad de los sujetos, que también tienen un rol fundamental en la producción de conocimiento. De igual manera, Salomon (2001) describe, entre otras, dos investigaciones dedicadas al estudio de casos y una intervención en el aula, en las cuales se muestra el papel del conocimiento distribuido en ambientes en extremo disímiles “con ejemplos de la vida real y con manifestaciones apropiadas en clínicas médicas, hogares, jardines de infantes y aulas escolares” (2001, p. 22).

Con respecto a lo anterior y con el fin de centrar nuestro debate en la relación entre Cognición Distribuida, contextos de aprendizaje y tecnologías mediadoras, es importante señalar como antecedentes de la presente investigación, toda una serie de trabajos que se interesaron acerca de los vínculos entre las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas educativos (Lugo, Kelly, & Grinberg, 2006). Asimismo otras investigaciones buscaron estudiar la comunicación mediada por ordenadores y su impacto en los procesos de educación (Arrufat & Santiuste, 2011; Dussel & Quevedo, 2010; Galvis, 2003; Madoz, Gonzalez, Saadi, & Hughes, 2010; UNESCO, 2004).

A partir de dichos antecedentes de investigación y de los debates hasta aquí planteados es necesario recordar que la hipótesis sobre la Cognición Distribuida fue formulada en un contexto particular en el que los investigadores en ciencias cognitivas se preocuparon por la concepción de artefactos informatizados que lograban hacer varias funciones al mismo tiempo. Esta hipótesis se convirtió progresivamente en un programa de investigación de las ciencias cognitivas en el que el objetivo consistía en ampliar la unidad de análisis de los procesos cognitivos (Conein, 2004).

Uno de los aspectos innovadores de esta hipótesis tiene que ver con la importancia que ella le otorga a la concepción y a la difusión de las tecnologías para comprender la evolución de

las capacidades cognitivas humanas. Existe en efecto un vínculo estricto entre la idea de extensión de la unidad de análisis y el rol otorgado a los artefactos como ayudas cognitivas externas. La coordinación entre las ayudas cognitivas externas de naturaleza diferente, social o técnica, para completar una labor es entonces esencial en la hipótesis de la Cognición Distribuida. El desarrollo de la hipótesis obliga a pensar la integración entre los mecanismos sociales y artificiales de la distribución.

Estos elementos introducidos por Conein (2004) resultan esclarecedores en el marco de la discusión acerca de la relación existente entre los seres humanos, su entorno y el uso de artefactos, herramientas y objetos que median en el proceso de construcción de conocimiento. Esta relación ha ocupado un lugar central en las preocupaciones tanto de antropólogos como psicólogos, pero también ha interesado a aquellos científicos que se han preguntado por el impacto que tuvo el desarrollo de herramientas en el proceso de evolución humana. De hecho la teoría evolucionista clásica que se encuentra en los orígenes de la disciplina antropológica se interrogó por la relación que existía entre los procesos de complejización social, el diseño de herramientas especializadas y la domesticación de plantas y animales. La arqueología por su parte ha intentado comprender el desarrollo de herramientas y artefactos que acompañaron el desarrollo de las sociedades del pasado.

Por ejemplo la obra de Steven Mithen (1998) es en este sentido esclarecedora, dado que se pregunta por los aspectos relativos a la evolución de la mente humana incorporando elementos que hasta entonces habían sido dejados de lado. Este autor critica que la psicología cognitiva clásica dio por hecho la existencia de una mente humana moderna y no se interpeló acerca de los elementos que influyeron las características contemporáneas de la mente. Este autor insiste sobre la importancia de un análisis arqueológico de los aspectos relacionados con la evolución de la mente de los primeros homínidos. Mithen (1998) insiste en la urgencia de evaluar las características de ciertos momentos de dicha evolución en los que se puede evidenciar una relación entre las transformaciones del tamaño del cerebro, la explosión demográfica, la complejización de procesos sociales como la religión y el arte y el diseño de herramientas y artefactos.

Con respecto a los argumentos de este autor es posible afirmar que tanto actualmente como en otros momentos de la evolución humana, las formas del pensamiento y la generación de conocimiento no pueden separarse de la producción artefactual y técnica. Las herramientas que los seres humanos utilizamos cotidianamente para resolver problemas concretos y las que usamos de manera especializada para resolver problemas complejos, no son solamente resultado del conocimiento humano, sino que son al mismo tiempo productoras de dicho conocimiento. Es por esta razón que cuando en el presente trabajo se habla de herramientas o artefactos, no se hace referencia a objetos inertes aislados de los procesos mentales. Por el contrario se da por hecho que estos objetos, desde los que actualmente consideramos más simples, como el lápiz y el papel, hasta los más sofisticados, como el computador y los dispositivos móviles, son a la vez producto y productores del conocimiento humano.

Con respecto a los argumentos hasta aquí desarrollados es posible considerar que “la cognición distribuida es en primera instancia una hipótesis sobre un funcionamiento general de la cognición humana. Sin embargo (...) es necesario tener en cuenta de manera concomitante, la modificación de las tecnologías cognitivas y la modificación de la coordinación social. Lo que es importante en esta concepción de la hipótesis distribuida es la capacidad de dar cuenta de fenómenos ligados a la difusión de las tecnologías y del aumento de la cooperación, en contextos que van más allá de la interacción hombre – computador” (Conein, 2004, p. 56).

Al analizar “la relación entre la cognición y la tecnología a través del concepto de Cognición Distribuida, se introduce el problema acerca de los límites entre mente y artefactos, si es posible decir que la mente extiende su naturaleza a través de la tecnología y la cultura” (Apud, 2014, p. 137). Como ya se ha podido presentar a lo largo de este apartado, en el desarrollo cognitivo del ser humano se produce una dialéctica entre mente y artefactos que lleva a transformaciones importantes en las operaciones mentales. Utilizar determinado tipo de tecnología implica un cambio cognitivo en el sujeto que la utiliza; y si bien los cambios tecnológicos actuales operan tan sólo en los límites de la plasticidad de la

mente –y no en la evolución biológica-, no por ello la transformación es menor (Apud, 2014).

En algunos análisis que hacen uso de la teoría de la Cognición Distribuida, ésta aparece como una herramienta privilegiada que incluso referencia como elementos constitutivos de sus postulados, las categorías de **colaboración** e **interacción** entre humanos y ordenadores, como se puede ver en trabajos que intentan analizar la producción de conocimiento y los mecanismos mentales forjados al interior de las relaciones entre seres humanos y de éstos con artefactos y sistemas tecnológicos. “La cognición distribuida ha emergido como uno de los fundamentos teóricos más prominentes para aquellos estudios de la interacción persona ordenador en contextos históricos y sociales. En su sentido más general esta teoría ya habla sobre la idea de compartir información y construir conocimiento. Connota un espíritu de colaboración y colectividad donde las personas interactúan y aprenden con otros y con el soporte de la tecnología en el que las personas logran construir un sistema cognitivo y una representación compartida” (Ferruzca Navarro, 2008, p. 25).

En el orden de este mismo argumento es posible afirmar que el mismo Graviel Salomon (1993) ya afirmaba que la Cognición Distribuida no era solamente un sistema que contenía a un individuo, sus iguales, herramientas, artefactos culturales, sino que involucraba necesariamente la relación entre todos estos elementos que provee los ingredientes para la construcción del conocimiento tanto a nivel individual como a nivel colectivo. Salomon (2001, p. 153) buscó indagar especialmente “tanto la naturaleza de las cogniciones distribuidas como el papel que la concepción de las cogniciones de los individuos debe desempeñar en la construcción de una teoría que sea satisfactoria desde el punto de vista conceptual.” Su posición clara desde un comienzo es la de la defensa de las cogniciones solistas de los individuos en el concierto de las cogniciones distribuidas, en un sano equilibrio dándole igual importancia a ambas, en el ámbito pedagógico.

Para ello, el autor se plantea tres preguntas sobre la cognición desde la perspectiva solista y de las cogniciones distribuidas y las consecuencias de éstas en la educación. Para lograr su objetivo se cuestiona: ¿Debemos considerar al individuo? Taxativamente su respuesta es,

sí. Sin embargo, no es una solución fácil de argumentar, dado que para demostrarla, hay que ubicarla desde la solución de cuatro preguntas más, que le sirven para ordenar sus ideas de tal forma que no queden como un simple dogma a priori. Es así como, no obstante, según él, que las cogniciones estén “esparcidas” en la vida cotidiana, y esto no tenga discusión, es evidente también que cada persona resuelva desde sus “propios repertorios” las situaciones que atañen a las competencias individuales como lo es, por ejemplo, el escribir este texto. También es claro que las cogniciones están distribuidas en el orden social del conocimiento y el trabajo colaborativo, pero asimismo cada uno de los individuos inmersos en esa realidad social necesitan de sus conocimientos solistas o individuales de orden superior, como lo son las representaciones mentales y los procesos aplicados a ellas. Una cosa es la sintaxis que se encuentra distribuida en las computadoras y en los lenguajes cotidianos de los grupos de personas y otra es la semántica que le subyace y que es el resultado de una mente solista dando sentido a aquella sintaxis. Esta semántica siempre será parte del individuo. “De este modo resulta claro que el sistema, si carece de una comprensión semántica, no comprende nada” (Salomon, 2001, p. 158).

Desde el punto de Salomon (2001), es imposible pensar un mundo sin las cogniciones solistas, a pesar de que pueda ponerse en tela de juicio. “Podría entenderse que el argumento a favor de incluir al individuo implica que éste esté provisto de determinada caja de herramientas que contiene conocimientos y habilidades (representadas de alguna forma) que aplica de acuerdo con los indicios, las exigencias que percibe, y los datos y los aportes de la situación y la actividad que se llevará a cabo.” Es evidente que en esta discusión sobre el valor de las cogniciones distribuidas, en sí mismo, encierra la concepción de las cogniciones que no lo están. De otro modo se vuelve irrelevante la discusión que se da sobre el papel de cogniciones que representan a aquellas que se nutren de ellas. La clave para el conocimiento consiste en ver las representaciones mentales como una secuencia y de ninguna manera como cogniciones inconexas con la realidad que acontece en las distribuidas.

Por otra parte Salomon también se interpela acerca de ¿Cómo interactúan las cogniciones de los individuos y las distribuidas? Y demuestra la importancia de la relación entre las

cogniciones solistas y las distribuidas, mediante, en palabras del mismo autor, los “residuos cognitivos” que le quedan al individuo en su interacción con las herramientas, los artefactos, la sociedad y la cultura. Esto puede darse de maneras opuestas pero complementarias. Puede ocurrir que una actividad de Cognición Distribuida lleve a un fortalecimiento de las habilidades internas, en la cabeza del participante en tal evento. Se puede dar, por ejemplo, que en la clase de filosofía con el uso de los diagramas de Venn o con Tablas de Verdad como herramientas, se logre llevar al estudiante en su interior a desarrollar una habilidad de pensamiento lógico que antes no se daba y que le permite dar el salto a participar en otras actividades distribuidas de mayor nivel de exigencia, ubicándolo en medio de otros proyectos cognitivos distribuidos. Asimismo una actividad de representación mental de orden individual podría permitir el desarrollo de una nueva herramienta o el desarrollo de un artefacto en una versión superior a la anterior.

Es claro que esta interacción entre la Cognición Distribuida y la solista es de carácter recíproco, permite un desarrollo en forma de espiral que hace posible, mediante la capacidad de la autorregulación del individuo y su interactuar con otras personas, herramientas y lenguaje. “Los procesos recíprocos, en forma de espiral, pueden servir como aproximaciones a lo que bien podrían ser las interrelaciones de las cogniciones distribuidas y las no distribuidas” (Salomon, 2001, p. 168). Lo anterior resuelve de manera contundente la pregunta de si están interrelacionadas las Cogniciones Distribuidas y las de los individuos solistas y cómo sucede dicha relación. Resulta plausible que ha habido herramientas o artefactos que han tenido que esperar un redescubrimiento de talentos solistas, con un mayor reconocimiento que sus antecesores o en un contexto más cercano a esa idea, para que hayan pasado de ser una idea de un individuo en su cabeza, a un descubrimiento que cambie el curso de una cultura o de la humanidad.

Estos argumentos son muy importantes en el desarrollo de la construcción teórica del objeto de estudio dado que permiten anunciar la relación conceptual y práctica que existe entre la teoría de la Cognición Distribuida y el valor del Trabajo Colaborativo. Con respecto a los postulados hasta aquí expuestos, a continuación es necesario presentar algunos elementos teóricos relacionados con la definición de la noción de Trabajo

Colaborativo, que permitirán avanzar en la argumentación de su relación con la teoría de la Cognición Distribuida.

Acerca del Trabajo Colaborativo en un contexto de interacción con tecnologías

Como se ha podido introducir a lo largo del presente apartado los entornos educativos son en primera instancia contextos socio-culturales cargados de significados y de códigos propios a la cultura en la que dichos entornos se encuentran inscritos. De este modo una gran parte de las bases conceptuales puestas en marcha en los planes educativos de las instituciones responden a los sistemas político-económicos actuales. Nociones como la de desarrollo, progreso, competencias, competitividad, aplicadas frecuentemente a los contextos de la educación en Colombia se pueden relacionar en primera instancia y de una manera intuitiva con el conjunto de creencias propias del sistema de pensamiento capitalista moderno. Las nociones de desarrollo y de progreso son resultado de los procesos sociales que configuraron a la llamada racionalidad moderna desde el siglo XVIII. Autores como Arturo Escobar (1996) se han interpelado fuertemente acerca de las características y las consecuencias de estos conceptos en el mundo actual.

Los estudiantes son formados en la idea de mejoramiento, progreso y desarrollo que son propias de la racionalidad moderna y la educación busca generar individuos aptos para responder a las exigencias de la sociedad en la que se inscriben. Sucede del mismo modo en todas las culturas alrededor del mundo, la educación es uno de los motores generadores de mecanismos de inculcación, esto quiere decir que es a través de la educación tanto escolar como familiar que los individuos aprenden las bases y los cimientos de su propia cultura. Los comportamientos adecuados e inadecuados, los modales, los reflejos, la moral, etc.

Por estas razones resulta pertinente interpelarse acerca de algunas de las particularidades que subyacen a ciertos conceptos que se vuelven cotidianos y recurrentes en los planes educativos. En el caso de la presente investigación, me he interesado particularmente por la noción de Trabajo Colaborativo dado que en muchas de las actividades programadas y llevadas a cabo en el aula de clase se invita al trabajo grupal en el que se destaca permanentemente la idea de colaboración. En la bibliografía rastreada alrededor de esta

temática muchas veces se hace referencia a conceptos como el de aprendizaje colaborativo (Collazos, Muñoz, & Hernández, 2014; Dillenbourg, 1999; Ovalle & Jiménez, 2013) que ha resultado esclarecedor.

El aprendizaje colaborativo se podría definir de manera preliminar como una situación en la que dos o más personas pretenden aprender algo de manera conjunta (Dillenbourg, 1999). Sin embargo esta definición como insiste su autor tiene múltiples limitaciones. En primera instancia deja abierto un problema de escala (cuántas personas podrían ser involucradas en la situación, dos o tres, veinte o una comunidad entera). Así mismo no resuelve de qué manera pretenden aprender estas personas (si a través de una clase, un seminario o un curso, o a través del ensayo y el error, por ejemplo). También deja abierto el problema de cómo trabajar juntos, de qué manera y utilizando qué tipo de herramientas.

A partir de estos debates, cuando en el presente trabajo se habla de Trabajo Colaborativo se hace referencia a una actividad práctica concreta en la que se pone en marcha una situación en la que se requiere la coordinación, la sincronización y la convergencia de quienes participan en ella, en el intento permanente de construir y mantener una concepción compartida de un problema a resolver. Esta definición solamente es efectiva en la medida en que se delimite la escala temporal, espacial y social de la interacción observada.

El Trabajo Colaborativo del cual se interesa la presente investigación alude a una actividad que se lleva a cabo en el contexto de enseñanza y aprendizaje de una serie de contenidos específicos, que en este caso son definidos en el área de filosofía. El Trabajo Colaborativo implica, entonces, tres elementos principales: la interacción entre individuos, una situación de enseñanza-aprendizaje y los mecanismos que posibilitan la interacción y el intercambio de información. En este caso la definición de Trabajo Colaborativo está estrechamente ligada al contexto de interacción mediado por tecnologías. Dicho trabajo implica el encuentro de unos individuos con otros en el desarrollo de una actividad determinada en el que intervienen distinto tipo de herramientas que median en la interacción.

Algunos autores afirman que una de las importantes transformaciones resultado de la interacción con artefactos tecnológicos que posibilitan el trabajo en la red, por ejemplo, tienen que ver con las transformaciones de los sujetos que interactúan. En primer lugar ya no son espectadores pasivos de una situación sino que son agentes activos en la participación. Existe entonces una ampliación de los límites sociales y culturales de la interacción en el momento en que se puede acceder a la información en la red que involucra conocimientos que van más allá de las fronteras nacionales y que hacen parte muchas veces de otros entornos y contextos que implican diferentes formas de conocer y apropiarse el mundo. Por otra parte el Trabajo Colaborativo mediado por tecnologías permite además la diversificación de herramientas al tiempo que se posibilita una mayor personalización de los contenidos, dado que cada persona puede acceder a información que es específica a sus necesidades (Herrera & Fuentes, 2002).

En esta medida es posible establecer dos niveles del Trabajo Colaborativo analizado en el presente trabajo. Por un lado el Trabajo Colaborativo implica la participación conjunta de dos o más individuos en el entorno de enseñanza y aprendizaje de la filosofía. Pero al mismo tiempo implica el trabajo conjunto de estos individuos con las tecnologías que colaboran en la producción de conocimiento en tanto que estrategias de mediación para la interacción entre individuos. “La colaboración con los ordenadores supone la existencia de los tres componentes de la asociación humana: a) Una división complementaria del trabajo que b) se hace independiente y que c) se desarrolla en el tiempo. La asociación es además verdaderamente intelectual. Según la definición del concepto de tecnología inteligente, la herramienta asume una parte de la carga intelectual del tratamiento de la información” (Perkins, Bloberson, & Salomon, 1992, p. 9).

Este tipo de interacción entre seres humanos mediado por ordenadores y otras estrategias tecnológicas ha sido analizado por diferentes autores a través de modelos analíticos como los de escenarios colaborativos (Johnson & Johnson, 1978) entornos de aprendizaje colaborativo apoyado por computador (Collazos et al., 2014) y el de ambientes inteligentes distribuidos del aprendizaje (Ovalle & Jiménez, 2013). En este caso estos contextos se definen a través de métodos

“instruccionales que buscan promover el aprendizaje por medio del esfuerzo colaborativo entre alumnos en una determinada tarea de aprendizaje, suministrando un ambiente que aviva y enriquece el proceso, donde el alumno interactúa con otros colaboradores para resolver un problema. Estos ambientes se derivan del campo de investigación de los ambientes colaborativos de trabajo apoyados en computador, se refieren a un grupo de personas que trabajan conjuntamente en un mismo ambiente laboral, propiciando la colaboración con la ayuda de los computadores” (Ovalle & Jiménez, 2013, p. 92).

Es importante destacar que se habla de colaboración y no de cooperación dado que este último concepto se refiere principalmente a la “búsqueda de una meta común mediante la división de tareas, mientras que la palabra colaboración hace referencia al logro de un objetivo compartiendo tareas (Johnson & Johnson, 1978; Ovalle & Jiménez, 2013, p. 92). En el marco de este debate también se puede referenciar como antecedente el análisis hecho por Carranza (2009), con el fin de establecer los límites entre la definición del trabajo colaborativo y el trabajo cooperativo. En este caso, la presente investigación se preocupa por analizar los contextos en los que se genera conocimiento a través de la resolución de problemas concretos, en los que los diferentes individuos que participan en la actividad no solamente aportan de manera individual sino que producen en la colaboración conocimientos que no se producirían del mismo modo de manera solitaria. En este caso el trabajo colaborativo no quiere decir la sumatoria de conocimientos individuales en la optimización de la resolución del problema de conocimiento. Quiere decir mucho más que la colaboración, pues permite la emergencia de estrategias cognitivas productivas y productoras de conocimiento compartido entre los individuos y las herramientas mediadoras.

Hasta este momento se ha intentado presentar y desarrollar los principales postulados teóricos de las categorías centrales del análisis de la investigación, Cognición Distribuida y Trabajo Colaborativo. A continuación se presentarán a modo de conclusión de la construcción teórica del objeto de estudio, tres dimensiones que permiten objetivar la relación entre estas dos unidades de análisis. Si bien ya se ha podido argumentar que el

conocimiento humano depende no solamente de procesos mentales intrínsecos al sujeto, sino que al mismo tiempo depende de condicionantes culturales, sociales, ambientales y artefactuales, es necesario aclarar de qué manera se configura la relación de todos estos elementos en un contexto de interacción con tecnologías.

Tres dimensiones para objetivar la relación entre la distribución de la cognición y el trabajo colaborativo en un contexto de interacción con tecnologías

Si bien hasta el momento se ha evaluado la teoría acerca de la distribución del conocimiento, es importante contextualizar los mecanismos de dicha distribución en un contexto particular de Trabajo Colaborativo en el que interviene el uso de tecnologías particulares. Después de la revisión de los antecedentes de investigación se puede afirmar que existen tres dimensiones características de la distribución de la cognición que son defendidas desde diferentes ópticas, pero que aparecen de manera recurrente en la bibliografía sobre la temática (Conein, 2004; Dominino et al., 2010; Ferruzca Navarro, 2008; Goldman, 1992; Hutchins, 1995). En algunos casos estas dimensiones han sido denominadas como sistemas de actividad (Dominino et al., 2010) o como sistemas socio-técnicos (Ferruzca Navarro, 2008) y hacen referencia a las características propias de la distribución del conocimiento en los artefactos, el medio y los otros individuos que intervienen en las relaciones sociales. Éstas han sido planteadas en gran parte con el fin de sobreponerse a los límites de los procesos cognitivos individuales. Son también una manera de especificar la cognición humana como una cognición adaptativa que ha coevolucionado biológicamente y culturalmente (Conein, 2004). En esta medida se identifican tres dimensiones que serán descritas a continuación.

Dimensión artefactual o técnica

Esta dimensión busca describir los elementos propios de un entorno de herramientas y útiles que operan en ciertas ocasiones como prótesis mentales o exocerebros en palabras del antropólogo mexicano Roger Bartra (2007); “en cierta medida la coherencia y la unidad de los procesos mentales conscientes es proporcionada por el exocerebro y, de manera destacada, por las estructuras lingüísticas que se han estabilizado en el contorno cultural a lo largo de milenios [...] a pesar de que el cerebro aloja más de 30 mil millones de

neuronas y que éstas forman una red de unos mil millones de millones de conexiones sinápticas, las estructuras culturales y sociales no caben en él: no hay manera de que el cerebro pueda absorber y contener en su interior más que una pequeña parte de los circuitos socioculturales” (2007, p. 61).

Los objetos y artefactos son creados por el ser humano y al mismo tiempo llevan consigo el conocimiento que éste invirtió en su creación. Por lo tanto los objetos son productos y productores de conocimiento y operan en ciertas ocasiones supliendo funciones y realizando actividades que en otro momento hubieran tenido que ser desempeñadas por el cerebro sin ninguna ayuda externa. Los artefactos aparecen en ciertos momentos como herramientas de representación simbólica o como soportes para dicha representación. Entre éstos los utensilios que posibilitan la escritura serían los más representativos. Por otra parte existen artefactos que extienden las posibilidades físicas del cuerpo, prótesis, lentes, binoculares, lupas, microscopios, auriculares, amplificadores de sonido, etc. Todos estos artefactos intensifican las capacidades básicas de la percepción y en esta medida permiten la creación de conocimientos que sin ellas no serían posibles. También existen objetos que operan como asistentes de la memoria o que incrementan la capacidad de almacenamiento y procesamiento de información. Allí los libros, las bases de datos y las calculadoras serían solo algunos ejemplos de este tipo de herramientas. De esta manera podríamos continuar con una larga lista de artefactos y herramientas que en gran parte los seres humanos hemos vuelto rutina en el diario vivir. Muchos de estos objetos intervienen en labores relativamente sencillas y cotidianas y en esta medida no son necesariamente objeto de reflexión sobre las implicaciones cognitivas de su utilización, sin ignorar su notoria importancia en el mundo.

Todos estos aspectos en conjunto conforman lo que aquí hemos denominado como dimensión artefactual o técnica de la Cognición Distribuida, que involucran las propiedades funcionales según las tecnologías o las ayudas cognitivas externas utilizadas por los seres humanos al intentar resolver problemas de diferente orden. Estas tecnologías hacen parte constitutiva de los procesos mentales y se encuentran fuertemente imbricadas con la práctica de la enseñanza y el aprendizaje. En lo referente a esta dimensión la presente

investigación tiene como antecedentes toda una serie de trabajos que centraron en comprender la relación entre los sistemas, herramientas y programas virtuales y la educación (Barberà & Badia, 2005; Batista, Celso, & Usubiaga, 2007; Ríos, López, Lescano, Hernández, & García, 2007).

A partir de dichos antecedentes y dada la sofisticación de ciertos artefactos y programas especialmente ligados a los computadores, hoy en día algunos investigadores se han hecho la pregunta acerca de la pertinencia de la enseñanza de ciertos contenidos que permiten realizar procesos muy importantes para el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas. Sin embargo éstos son delegados a procesadores artificiales de información en la mayoría de las actividades que los involucran en contextos no educativos. En este caso emergen preguntas que competen a la pedagogía y a los contextos de enseñanza y aprendizaje. Preguntas tales como ¿Hasta dónde es pertinente delegar en artefactos externos al individuo, operaciones mentales esenciales como el procesamiento de datos matemáticos, probabilísticos, lógicos, estadísticos entre otros? ¿Se debe dejar de lado la enseñanza de ciertos contenidos que hoy en día son procesados más eficientemente gracias a las ayudas externas a la actividad intelectual inherente a los humanos? Todos estos elementos son relativos a lo que se ha denominado como la dimensión artefactual o técnica de la Cognición Distribuida, con el fin de explorar los límites que separan al pensamiento humano de las herramientas que han sido desarrolladas y que al mismo tiempo se convierte en reproductoras y generadoras de conocimiento.

Dimensión ambiental o físico-espacial

Esta dimensión en algunos casos ha sido denominada como vertiente ecológica y se ha encargado de comprender el lugar o el sitio como unidad de extensión de la cognición individual. Esto se refiere especialmente a los contextos o espacios de trabajo donde se produce la interacción entre seres humanos y su entorno artefactual, o de éstos entre sí. En este caso es posible hablar de los lugares físicos en los que se producen las relaciones sociales mediadas por artefactos tecnológicos.

Las características morfológicas de un aula de clase serían elementos constitutivos de esta dimensión. La distribución de los espacios y la forma en la que se ubican los estudiantes y el profesor, el tipo de mobiliario con el que cuenta la sala, las condiciones de luz, de temperatura y de ruido, serían tan sólo algunos de los elementos constitutivos de la dimensión físico-espacial o ambiental.

Es importante señalar que uno de los postulados fundamentales de la teoría de la Cognición Distribuida asegura que el medio ambiente y las condiciones factuales de dicho medio son condicionantes de los procesos cognitivos. Esto no solamente significa que la mente responda de manera automática a los impulsos perceptivos, por ejemplo, dado que son producidos en primera instancia por el medio. La teoría de la Cognición Distribuida nos permite analizar de qué manera los entornos físicos que posibilitan tanto la relación entre seres humanos como entre éstos y los artefactos, son elementos productores de conocimiento y marcadores prácticos de los procesos mentales.

Si bien es cierto que cuando se hace referencia a los entornos físico-espaciales, se alude principalmente a los aspectos materiales del contexto, dichos espacios han sido apropiados y significados cultural y socialmente y en esta medida no se pueden separar de la dimensión socio-cultural. Un ejemplo claro que objetiva el argumento anterior tiene que ver con las características morfológicas de un aula de clase. En este caso ésta opera como entorno inmediato en que se llevan a cabo las relaciones sociales y las relaciones con artefactos que intervienen en los procesos educativos. No obstante la distribución del aula de clase y sus características físicas ya tienen una carga social y cultural muy fuerte. La distribución jerárquica de una sala de conferencias en la que el profesor por ejemplo se encuentre ubicado en una tarima desde la que imparte una asignatura, responde a un sistema social establecido que soporta las lógicas del poder estudiante-profesor, profesor-estudiante.

En esta medida es posible afirmar que la dimensión físico-espacial se relacionaría estrechamente con la dimensión socio-cultural a través del concepto antropológico de lugar o de territorio. El espacio físico es vivido y apropiado por los seres humanos, haciendo de él un espacio habitado, un lugar en el que se insertan las relaciones socio-culturales,

económicas y políticas; en donde además se ponen en juego los intereses de unos y otros al tiempo que se exaltan las disputas por el control y la dominación. Por esta razón resulta esclarecedor el concepto antropológico de lugar

donde ocurren hechos significativos para los actores sociales, sean estos de índole productiva, simbólica, psicológica o una combinación de todos estos factores y algunos otros. El paso continuado de las sociedades y de los individuos por los espacios físicos va dejando huellas, huellas que son interpretadas por ellos mismos y por otros de muy distinto modo a lo largo del tiempo; huellas que quedan en la topografía, en las ruinas, en los mitos, en la literatura oral o escrita (García Alonso, 2008, p. 23).

En este caso según el postulado de José Luis García (1976), pensar el espacio físico en el que intervienen los seres humanos implica pensar más allá de lo concreto de dicho espacio para pensar en un lugar “socializado y culturizado, de tal manera que su significado sociocultural incide en el campo semántico de la espacialidad” (p. 18). Como señala Beatriz Nates (2007), antropóloga Colombiana, la creación de sentido abarca la totalidad de las relaciones culturales y pone en interacción lo físico y lo social, este proceso es la territorialidad como fase vivida y significada del territorio.

Es por lo anterior que no es posible considerar de manera aislada la dimensión físico-espacial o ambiental, de la dimensión socio-cultural, dado que los espacios están necesariamente afectados, intervenidos y modificados por las relaciones sociales. Los espacios educativos son territorios por excelencia, en los que se producen y se reproducen prácticas relacionadas con las interacciones humanas y de los seres humanos unos con otros.

Dimensión socio-cultural

Esta dimensión está relacionada directamente con los primeros cuestionamientos de los teóricos de la Cognición Distribuida, y emerge de la crítica a las dos reducciones propias de los modelos clásicos de las ciencias cognitivas: la reducción de la cognición a un sistema interno (neuronal o mental) o su restricción a una cognición individual. Frente a ambos debates se defiende la idea de que la cognición es posible en la interacción social y se

afirma que los mecanismos mentales de producción de conocimiento no son necesariamente individuales sino que se encuentran configurados socialmente.

Este argumento ya ha sido desarrollado en detalle a lo largo del presente capítulo, dado que es un aspecto central a la idea de distribución de la cognición. Sin embargo es posible insistir en que esta dimensión es transversal a las dos anteriores, como se ha podido demostrar a través de categorías de análisis secundarias como la de territorio o lugar antropológico y la de artefacto o herramienta, en su sentido amplio.

Así los artefactos, el contexto de la interacción y los individuos forman parte de un contexto configurado social y culturalmente que no solamente los determina y los caracteriza sino que produce formas particulares de la interacción. Esta dimensión tiene el valor de recalcar la importancia de analizar los individuos que interactúan con las tecnologías como individuos configurados por sistemas de pensamiento particulares que no solamente son relativos a la personalidad subjetiva.

En este caso la definición de cultura de Clifford Geertz es particularmente atractiva. Este autor afirma que el mundo social está compuesto por una amplia red de significados, signos y símbolos que conforman la cultura. Por esta razón los seres y las cosas del mundo tienen un sentido que es socialmente construido y varía en todos los grupos sociales. En este caso los sistemas de pensamiento humanos no están predeterminados biológicamente ni son intrínsecos a la condición del individuo. Por el contrario la cultura como red de significados existe en tanto que conjunto de símbolos y signos mentales que le permiten a los seres humanos dar sentido y lógica a las situaciones del mundo social (Geertz, 1988). Es a partir de esta definición hermenéutica del concepto de cultura que es posible afirmar que los procesos mentales tienen necesariamente una carga social que los configura y que los mecanismos tanto cotidianos como especializados que intervienen en la resolución de problemas no pueden analizarse por fuera de los sistemas de pensamiento socialmente configurados.

Con respecto a las tres dimensiones hasta aquí presentadas es posible afirmar que establecer

una relación entre la Cognición Distribuida socialmente y el Trabajo Colaborativo mediado por tecnologías es de gran relevancia para analizar los entornos educativos, la enseñanza y el aprendizaje. En primer lugar permite afirmar que el “aprendizaje es una cuestión de interiorizar procesos que inicialmente han sido practicados en interacción con otros” (Resnick & Collins, 1996, p. 196). Esta idea implicaría no solamente que en el Trabajo Colaborativo se hace posible la producción e intercambio de conocimientos concretos sino que dichos conocimientos al haber sido apropiados y practicados por otros individuos, ya llevan consigo una carga social y cognitiva importante. Al mismo tiempo “esto sugiere que una parte crucial del trabajo del educador consiste en diseñar cuidadosamente interacciones que favorezcan la interiorización de estrategias determinadas, formas de razonamiento, y posturas conceptuales” (Resnick & Collins, 1996, p. 196).

Es allí, en donde la didáctica se hace efectiva al implicar la triada Maestro-Saber-Alumno, como se defiende y se demuestra a lo largo de los trabajos de investigación realizados por Oscar Eugenio Tamayo (Tamayo, 2001, 2005, 2009). Para este autor son tres los elementos fundamentales, sin los cuales es imposible pensar la enseñanza, ellos son el alumno, el maestro y el saber específico disciplinar. Afirma que “el núcleo duro de la didáctica, como disciplina emergente, reúne desarrollos teóricos y metodológicos propios, los cuales se ponen en juego en el estudio y resolución de problemas específicos para este campo del saber, formulados en términos de interacciones entre el profesor, los alumnos y el conocimiento” (Tamayo, 2003, p. 6). Entonces es preciso abordar aspectos del conocimiento que impliquen no sólo los conceptos y teorías, sino las actitudes, cualidades y habilidades de los estudiantes y los procedimientos disciplinares y pedagógicos del profesor.

En este orden de ideas y en el marco de la temática que nos ocupa, que involucra aspectos relacionados con el impacto de la utilización de tecnologías diversas en el aula de clase, César Coll insiste:

“la potencialidad de las TIC para influir en los procesos inter e intra-psicológicos implicados en los procesos de enseñanza y aprendizaje será tanto más elevada cuanto mayor su incidencia en la manera como profesores y alumnos organizan la *actividad conjunta en torno a los contenidos y tareas de aprendizaje*. Es pues sobre todo en los

usos que median las relaciones *entre los tres elementos del triángulo interactivo*, ya sea condicionando y determinando las formas de organización de la actividad conjunta (...) ya sea conformando un entorno o espacio de enseñanza y aprendizaje (...) donde cabe esperar, a nuestro juicio, que se manifieste con especial intensidad el potencial de las TIC para transformar e innovar las prácticas educativas” (Coll, 2008, p. 16).

El alumno es la esencia misma de la Didáctica sin el cual no se entiende el maestro ni los conocimientos o saberes de las ciencias y disciplinas, la filosofía en nuestro caso. “En tal sentido, la didáctica debe privilegiar el análisis de problemas cercanos al estudiante, centrados en los intereses de los alumnos y no en el campo disciplinar” (Tamayo, 2003, p. 7). De allí que se deba privilegiar la actitud reflexiva y crítica de cada uno de ellos, con el lenguaje como herramienta mediadora en la interlocución y el diálogo con el maestro y con los contenidos académicos. Poner a prueba las ideas y argumentos del estudiante de tal modo que el lenguaje sea ampliado a nivel de vocabulario con el repertorio lexical de la filosofía, para ampliar los conceptos específicos de ésta y la necesidad de hacer consciente el uso de la gramática, la sintaxis y la semántica propia del saber específico. Pero, existe otro saber en la actividad escolar que debe ser educativa en todos los momentos del aprendizaje de los alumnos, y no es otra que la promoción de valores a nivel personal y colectivo (Tamayo, 2009). La autonomía en la elección de sus temas favoritos, la honestidad en el cumplimiento con la protección de derechos de autor, la responsabilidad en el trato a los materiales propios y comunes, el respeto por la palabra y el pensamiento divergente, son apenas algunos ejemplos que ilustran esta necesidad de promocionar y exaltar estos valores.

El profesor, debe ser consciente de hacer evidentes las tres dimensiones de la cognición: “la *acción*, como respuesta a una experiencia; la *reflexión*, como poseer un modelo de mundo que de sentido y significado a nuestra experiencia y la dimensión del *lenguaje*, a través de la cual se puede hablar reflexivamente sobre la experiencia” (Tamayo, 2003, p. 7). Acción, reflexión y lenguaje son dimensiones imprescindibles al maestro para abordar la enseñanza de los contenidos; sin acción todo se reduciría a la teoría sin manifestación fenomenológica; sin reflexión estaría vacía de intencionalidad, neutra hasta la negación de sí misma; sin lenguaje la cognición permanecería muda y por lo tanto sin interlocutor.

En cuanto a los conceptos y teorías propios del Saber específico, deben “proporcionar criterios que ayuden a seleccionar los conocimientos a enseñar, que sean significativos para los estudiantes y que inculquen valores epistémicos conforme a la ciencia o disciplina que la origina. Ya el maestro, al seleccionar los contenidos disciplinares tendrá presente su pertinencia en el momento, etapa de desarrollo o nivel de dificultad o complejidad que éste requiere acorde a la edad, grado y proceso del grupo de estudiantes al que va dirigido. Es necesario por parte del profesor un conocimiento interdisciplinario de las ciencias afines a la Didáctica de la Ciencia como disciplina integradora: la Filosofía de la Ciencia, la Sociología de la Educación, la Psicología cognitiva, la Informática Educativa, la Pedagogía y la Lingüística se convierten en los saberes que subyacen todos los demás de la disciplina específica, en este caso de la Filosofía.

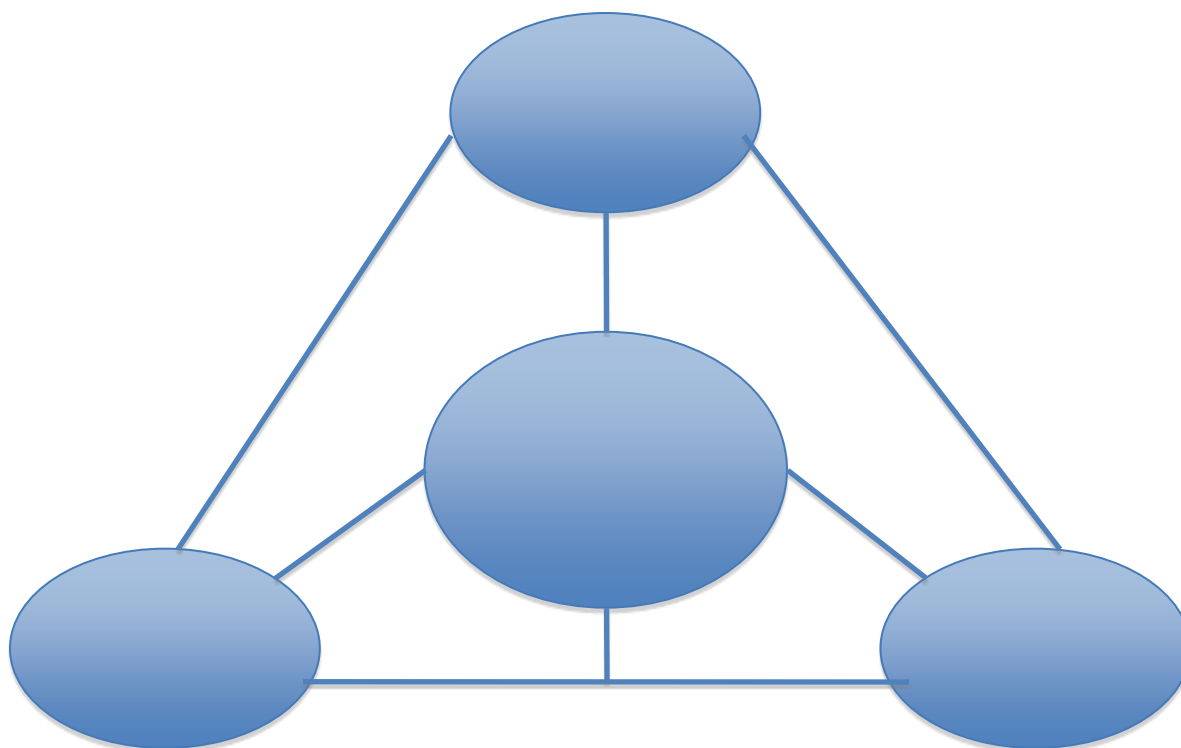


Ilustración 1: La esencia en el estudio de la didáctica de las ciencias lo constituyen las múltiples relaciones posibles de establecer entre la triada Maestro-Saber-Alumno.

Es por esta razón que el presente trabajo ha tomado como punto de partida los elementos hasta aquí desarrollados para intentar responder al llamado en el que se insiste que “para

conocer las propiedades y procesos de un sistema cognitivo, se requiere llevar a cabo un estudio de campo etnográfico del escenario y poner atención a las actividades que realizan las personas y sus interacciones con el mundo material” (Ferruzca Navarro, 2008, p. 71). Por todo lo anterior a continuación se presentarán los elementos constitutivos del proceso de investigación, las características del terreno y los principales resultados de un trabajo de investigación que implicó no solamente retos de carácter analítico sino que además puso en evidencia las dificultades y retos del doble rol investigador-docente.

PREÁMBULO: Acerca de los programas de la enseñanza y el aprendizaje de la filosofía en el Colegio San Luis Gonzaga

Dice el maestro peruano Augusto Salazar Bondy (1967) que: “Hay, pues una finalidad teórica o cognoscitiva que debe perseguir la enseñanza de la filosofía: Permitirle al alumno adquirir con nuevas categorías una noción crítica y totalizadora del mundo, no como un producto acabado sino como un modo de ver la realidad animada por su propio pensamiento. La virtualidad de esta visión no se agota en las ideas y los juicios ya emitidos sino en las nuevas posibilidades de formulación que están en germen en la conciencia actual y necesitan el esfuerzo de una reflexión incesante para tomar una figura determinada” (p., 38).

La relación entre teoría y práctica es, quizás, entre los maestros, una de las necesidades inaplazables para la realización de su quehacer, nacido éste, de la planeación y preparación anterior de sus procesos de clase. Queja habitual entre los educadores que administran la educación es la falta de formación profesional de los docentes con respecto a su desempeño en el aula. Por eso no es extraño que se invite a hacer una reflexión sobre las condiciones de posibilidad de la aplicación de las teorías analizadas en nuestros contextos escolares. Teorías que provienen de muchas partes, si de educación se trata. Detrás del Ministerio de Educación Nacional existe una teoría propia de las políticas del gobierno de turno; a su vez, están las teorías de los equipos de consultores del estado; además, están las teorías de los equipos asesores en cuestión de educación, pedagogías y didácticas; y ni hablar de las teorías que traen los docentes resultado de su formación universitaria y de su experiencia en las instituciones en que hicieron su práctica o, en su defecto, han trabajado en ellas.

En el caso personal, la teoría tiene varias vertientes: de un lado está la de Legislación Educativa, con sus leyes, decretos y resoluciones; del otro, están las recibidas por diversas fuentes: la Normal, la licenciatura, los postgrados, los diplomados; y por último, la dada por la experiencia en diferentes escuelas y colegios. Lo que se quiere señalar con esto es que los estudios y formación no garantizan una estructura homogénea de los aprendizajes, más bien, coexisten muchas teorías que de manera ecléctica forman, sumadas a la experiencia en el aula, pero no necesariamente con una solidez teórica. Hoy, se suma a esta

formación desde los elementos de la Educación Personalizada, la cual, además de tener muchas vertientes entre los colegios que la aplican, se encuentra en crisis ante el auge y los cuestionamientos surgidos de las Didácticas generales y específicas⁴.

En el Colegio San Luis Gonzaga, se planean y diseñan las áreas bajo una misma estructura. Se cuenta con un enfoque, un objeto de estudio, un proceso de área, unos subprocesos, unos logros, unos indicadores de logro, unas instancias verificadoras y unos contenidos. Todo lo anterior organizado en un Plan Integrado de Área (PIA), el cual, además de los elementos anteriores, consta de una división en cuatro partes, correspondientes a los cuatro periodos del año académico, que se objetivan en la Planeación Periódica de la Enseñanza (PPE) y de allí a las guías de trabajo de los alumnos. En el caso del Área de Filosofía, es importante anotar, que son varias las fuentes tenidas en cuenta para la estructura actual de ésta en los colegios de la Compañía de Jesús, la cual difiere, teóricamente hablando, de las demás áreas.

El enfoque es Histórico Hermenéutico, en oposición al temático, por tratados o ámbitos sugeridos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y por la mayoría de textos de clase de las editoriales. El objeto de estudio es “la realidad como totalidad desde el ejercicio del pensar filosófico”, el proceso es “el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y cuidadoso para la construcción de sentido” y los subprocesos son “comprensión de problemas y conceptos filosóficos para una interpretación crítica de la realidad y desarrollo de habilidades para la producción de pensamiento filosófico”. La filosofía, en últimas, se entiende como una historia de las ideas, interpretada en su contexto y a la luz de los valores propios de su época, en la que se desarrolla el pensamiento, se estudia la realidad, se le comprende y se le interpreta para producir nuevos conocimientos. Sin embargo, a la hora de la práctica pedagógica, la Compañía de Jesús en su Proyecto Educativo, acepta y promulga un eclecticismo desde su primer Plan de estudios de 1.599, llamado la Ratio Studiorum. Esto, ha sido trabajado en un documento denominado Paradigma Pedagógico Ignaciano (PPI), que no es otra cosa que la visión educativa de su fundador Ignacio de Loyola, con los

⁴ En este momento, en ACODESI, Asociación de Colegios de la Compañía de Jesús, está en curso una investigación sobre lo que se entiende por Personalizada y la posibilidad de enriquecerla con las propuestas de las Didácticas de las Ciencias.

elementos propios de esta historia centenaria, renovada en los 80s y 90s del siglo pasado. A esto se le han sumado las propuestas del Personalismo de Emmanuel Mounier, de la Personalizada de Pierre Faure y la Psicología del Desarrollo Cognitivo de Piaget, sus desarrollos constructivistas actuales y de los constructivismos sociales desde Lev Vygostky. Como se puede ver la Teoría que emana desde esta propuesta educativa es mucha, diferente en tiempos y espacios y, a veces, hasta contradictoria.

En la actualidad, por legislación educativa, han ingresado nuevos elementos teóricos como son los lineamientos curriculares, los estándares y las competencias, elementos propios de una educación dentro de un marco de economía en un mercado de “aldea global”. Resultado: una educación que parece andar a la deriva en un mar conceptual. Puede sonar escéptico, pero, por el contrario, es la promesa del desafío al que se tienen que enfrentar los desarrollos de las Didácticas de las Ciencias incluidas las sociales, si se quiere una educación de calidad.

Los propósitos de la enseñanza de las ciencias sociales y de la filosofía.

Siguiendo los argumentos de Alicia Camilloni (1998), para una educación de calidad, los propósitos de la Enseñanza de las Ciencias Sociales, en este caso, la Filosofía, son:

1. Cada estudiante, más que memorizar una lista de autores, movimientos y doctrinas filosóficas, sepa qué hacer con ese conocimiento; más que memorizar frases célebres, conozca las implicaciones de éstas en su propia vida, pues “En síntesis, el propósito principal ha de ser que el alumno sienta, piense y actúe como un miembro de la humanidad en su conjunto” (Camilloni, 1998, p. 184). El alumno debe ampliar sus horizontes culturales, su autonomía intelectual y la superación del egoísmo, el etnocentrismo y el antropocentrismo. “En consecuencia, para construir conocimiento en el campo de las ciencias Sociales, el alumno necesita desarrollar sus competencias en la aplicación, enriquecimiento y profundización de conceptos y teorías, así como adquirir destrezas y habilidades cognitivas y actitudes positivas” (Camilloni, 1998, p. 185).
2. Otro propósito principal es el de un conocimiento pertinente. No es aprender a recitar que Sócrates dijo “Sólo se, que nada se”, sino entender que a medida en que más se

conoce, más se debe aceptar nuestra ignorancia con respecto a lo que faltaría por conocer. Por eso, al planear hay que saber seleccionar bien los temas, las estrategias, las actividades y los materiales, los cuales no son más que pretextos para la formación del pensamiento crítico, creativo y cuidadoso.

3. La preparación para la clase en la que se asume el rol de maestros de Filosofía, no se halla ante una disciplina estática, pues la historia brinda los conceptos y teorías de espacio y tiempo en que sucedieron las cosas y la hermenéutica propicia la comprensión de aquellos aspectos que fueron necesarios para configurar la realidad que se trata de enseñar. El contexto exige una información previa, unos dispositivos básicos y unos insumos, sin los cuales el discurso se volvería estéril e incomprensible: “se requiere que posea conocimiento lingüístico, habilidades perceptivas, memoria y capacidad para almacenar y recuperar el conocimiento... que le permitan categorizar los objetos” (Camilloni, 1998, p. 191). “Comprender el cambio exige, entonces, niveles adecuados de desarrollo perceptivo, mnemónico, lingüístico e intelectual y, también, información previa” (Camilloni, 1998, p. 195).
4. Lo anterior implica que estos propósitos no sean generalizadores ni sesgados por una única ideología dominante, aunque sea innegable que la subjetividad de los científicos sociales, de los maestros de filosofía y de los maestros que los explican, juegan un papel importante. La hermenéutica, garantiza que aquellas visiones e “intereses en conflicto”, se vean enriquecidas por la invitación a la posición crítica del estudiante y que los maestros se conviertan en “cuidantes” de ese pensamiento plural que, no obstante a la subjetividad reinante, sea respetado dentro de lo que la argumentación razonada lo permita. Entender que, “sobre un mismo proceso histórico, geográfico, político o económico, podemos encontrar diferentes interpretaciones... Poder comprender, entonces, cuáles son los intereses en conflicto en el curso del devenir de la sociedad humana, conocer los medios que se ponen en juego para participar en los conflictos y arbitrar en ellos, para regularlos si fuera necesario o posible y, visualizar cuando representan un peligro para impedirlos es, pues, un objetivo central de la enseñanza de estas ciencias” (Camilloni, 1998, p. 199).

La organización de conceptos y la organización del conocimiento.

Al comienzo de este escrito, quedó suficientemente claro, el tiempo y los esfuerzos dedicados a lo que se denomina procedimientos de diseño curricular y planificación y prestación del servicio educativo. Manteniendo una estructura consensuada en red entre los colegios de la Asociación Colombiana de Colegios de la Compañía de Jesús (ACODESI), se somete al contexto regional, no sólo los contenidos, sino los procesos, subprocesos y logros esperados por parte de la institución. Todo se organiza de manera secuencial y acorde al desarrollo cognitivo, moral y social, entre otros. Los contenidos se van ordenando acordes a los lineamientos propios del área y a las competencias que se piensa fortalecer. A medida que los niños y niñas y jóvenes están en grados más altos, la complejidad y la profundidad de los contenidos irán en aumento. Los conceptos e informaciones abordados se enriquecen desde nuevos abordajes, redefiniendo algunos, superando a nivel de exigencia los otros. “Esta tarea debe ser programada y no se la puede dejar librada al azar de la comprensión espontánea de los alumnos ni puede ser producto, solamente, del estudio de las definiciones dadas” (Camilloni, 1998, p. 212).

Sobre la formación de opiniones y creencias referidas a los procesos sociales.

En el caso de la Filosofía, ha existido una predisposición y una creencia probablemente infundada sobre el grado de dificultad que ésta tiene. Augusto Salazar Bondy (1967), en su libro titulado *Didáctica de la Filosofía*, afirma que “cabe no obstante plantear el problema desde una perspectiva pedagógica general y considerar si es posible y conveniente enseñar filosofía en el ciclo secundario” (p., 27). Y presenta tres objeciones que se hacen a la enseñanza de la Filosofía en la secundaria: La primera es de carácter psicológica, pues muchos afirman que ante el grado de inestabilidad emocional que viven los jóvenes, la filosofía entraría a problematizar la existencia de manera inadecuada y traería consigo nuevos conflictos existenciales. La segunda objeción tiene que ver con el grado de especialización de esta disciplina que se ve en la universidad como pregrado y, dada la generalidad con que se ven las materias, la filosofía debería esperar para quienes opten por la Filosofía como carrera o programa universitario. La tercera objeción es pragmática, pues, el cuestionamiento que suscita es para qué sirve, cuál es su utilidad. Salazar Bondy demuestra en el trascurso de su ensayo, que estos tres “pero”, estas tres objeciones, se caen por su propio peso y que, por el contrario, enriquecen la visión del ser humano y del mundo que le rodea. Pues, “La enseñanza

de la filosofía no puede consistir, según sabemos en la simple transmisión de un sistema establecido de conocimientos o en la adquisición de un determinado conjunto de productos cognoscitivos que serían representativos del saber filosófico a la altura de nuestro tiempo. No puede consistir en esto, entre otras razones, porque no existe tal sistema o tal conjunto de resultados del conocimiento. Ningún manual o tratado, ninguna colección de obras, por extensas, bien escogidas y de alta calidad que sean, encierra la filosofía al día (como puede ocurrir y de hecho ocurre en el campo de las disciplinas científicas), ni puede encerrarla, porque de suceder esto la filosofía perdería ese carácter de reflexión en acto que es una de sus notas esenciales”(Salazar Bondy, 1967. p. 37). Agrega a renglón seguido que la filosofía además de considerar los diferentes sistemas, siempre será un conocimiento en construcción inacabado, más aún cuando su horizonte se ubica en la cotidianidad y en la problematización de verdades preconcebidas.

Ahora bien, en la filosofía, a pesar de los estereotipos que figuran en los imaginarios del común de las persona, la opinión ha tenido un lugar privilegiado; pues, desde la antigüedad ya se hablaba de la *doxa*, de la opinión, que precede a todo conocimiento profundo. Las primeras creencias comunicadas por mitos y leyendas se constituyeron en los primeros pasos para acceder a pensamientos profundos encerrados en ellos.

Para este modelo educativo de la enseñanza de la filosofía, es claro que las personas, niños y adultos, piensen y razonen dependiendo de los modelos culturales que les ofrece la sociedad en la que se desarrollen, que este mundo también corresponde a un conocimiento distribuido. La influencia de los modelos culturales de pensamiento es el fruto de la experiencia personal en la interacción de las otras personas en la vida cotidiana, con el lenguaje como herramienta y el mundo de los artefactos; pero es, igualmente, producto de la enseñanza escolar. “La fuerza que hace que un modelo cultural se configure y opere como tal no es sólo que haya sido aprendido a través de la experiencia, sino que el modelo sea compartido y usado a través de la interacción social” (Camilloni, 1998. p., 214).

La Filosofía como disciplina que se orienta dentro del ámbito de las ciencias humanas y sociales, no es ajena a la continua reconstrucción de la realidad y en ella se recrea. No es

extraño que el filósofo se haga las mismas cuatro preguntas desde la antigüedad griega, pues la clave está en las miles de respuestas correspondientes a tiempos diferentes con necesidades y posturas diferentes. Preguntas como quién es el Ser humano, dónde vive, cómo conoce y cuál es su trascendencia, son preguntas que siempre gozarán de una actualidad por la necesidad que tienen los seres humanos de estarse reinventando a ellos mismos y a su entorno.

La filosofía como disciplina social, es constructora de opiniones, creencias, conocimientos a la par de los desarrollos sociales que modifica o la modifican. Para ello el deliberar, el inquirir y el indagar como fundamento de esa filosofía siempre en el filo de lo provisional del mundo que la limita. “Ello supone completar un proceso de descentración, dejar atrás el egocentrismo, rechazar el etnocentrismo y estar en disposición de escuchar diferentes voces. No se puede enseñar o aprender ciencias sociales [y, por supuesto la Filosofía] desde una sola perspectiva” (Camilloni, 1998. p., 217).

En consecuencia, la enseñanza de la Filosofía, no podrá estar por fuera del discurso ni de sus implicaciones, sobre todo en estas edades de los estudiantes. La Filosofía se mete en la vida de sus estudiantes y ellos en ella de manera visceral, siendo pensamiento encarnado para quien haya asumido su estudio. He ahí el gran desafío del maestro y de la enseñanza de Filosofía.

ELEMENTOS PARA UN CONTEXTO: El Blended Learning en la enseñanza de la lógica Aristotélica

Con el siguiente apartado se busca presentar un panorama general del terreno de la investigación realizada, así como de las características principales del contexto de enseñanza Blended Learning del Colegio San Luis Gonzaga, elemento central de la presente investigación. En primer lugar se presentará una descripción y definición de lo que se entiende por contexto de enseñanza y aprendizaje Blended Learning. Posteriormente se describirá el sistema con el que cuenta el Colegio San Luis Gonzaga así como las herramientas que fueron utilizadas en la investigación. Finalmente se presentará una descripción detallada de la fase de campo en la que se pone en escena la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos sobre la lógica aristotélica en el área de filosofía en el contexto Blended Learning del Colegio San Luis Gonzaga.

Elementos para la definición del Blended Learning: entre modalidad, entorno y contexto.

Es importante aclarar de manera preliminar que en el esquema de análisis rector de la investigación el Blended Learning se presenta justamente como la unidad de observación que permite relacionar en términos teóricos y prácticos las unidades de análisis Cognición Distribuida y Trabajo Colaborativo. El Blended Learning ha sido definido en términos generales como “una **modalidad** que combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial. Ésta resulta ser una manera sencilla de entender este concepto teniendo en cuenta que la manera de incorporar esta tecnología es la utilización de la web dentro de la educación presencial” (Pulido Cardozo & Pulido Piraquive, 2013, p. 202).

Este concepto, que en otras ocasiones se ha presentado como sinónimo de actividades del aprendizaje en línea, enseñanza virtual, enseñanza distribuida, tele enseñanza, enseñanza flexible o formación mixta (Bartolomé & Aiello, 2006), ha sufrido un auge relativamente reciente, se podría decir de los últimos diez años. No obstante algunos autores afirman que el Blended Learning está relacionado con herramientas y tecnologías que se habían puesto en marcha desde mucho antes (Bartolomé & Aiello, 2006; Camacho, Laverde, & Mesa,

2012; Ferruzca Navarro, 2008). “La implementación de un Ambiente de Aprendizaje de manera virtual y presencial es conocida como *Blended Learning*, no siendo este un concepto nuevo. Durante años hemos estado combinando las clases magistrales con los ejercicios, los estudios de caso, juegos de rol y las grabaciones de vídeo y audio, por no citar el asesoramiento y la tutoría” (Camacho et al., 2012, p. 28).

En el marco de esta discusión Ferruzca Navarro (2008) presenta en su investigación el debate acerca del surgimiento del *Blended Learning*. A lo largo de la revisión realizada por este autor se pudo evidenciar que el surgimiento del *Blended Learning* pudo haberse dado por distintos motivos. Por un lado algunos afirmarían que como el e-learning generó demasiadas expectativas que no fueron satisfechas, se dio paso al surgimiento de una nueva estrategia que mezclara las virtudes de la enseñanza presencial con los aportes de la enseñanza a distancia (Bartolomé & Aiello, 2006). Sin embargo, también se creería que el *Blended Learning* no surge precisamente del e-learning, sino de la educación presencial con el objetivo de rebajar los costos que genera esta modalidad (Cabero, Barroso, & Román, 2004).

A partir de estos debates, en la presente investigación se entiende por *Blended Learning* “aquel diseño docente en el que tecnologías de uso presencial (físico) y no presencial (virtual) se combinan en orden a optimizar el proceso del aprendizaje [y de la enseñanza]” (Bartolomé & Aiello, 2006, p. 59). Esta definición resulta particularmente atractiva porque presenta la herramienta como una estrategia docente. En este caso el peso de la herramienta está puesto en el docente como la persona que guía y dirige el proceso de aprendizaje. En este caso si bien el énfasis está puesto en el rol del docente y en el *Blended Learning* como principalmente concebido en el marco de la enseñanza de contenidos, no es posible desligar el proceso de enseñanza del aprendizaje. Por esta razón a lo largo de este informe final estos dos contextos van siempre de la mano, teniendo en cuenta que el rol del docente-investigador, en este caso, es de suma importancia y hace evidente no solamente el sesgo de la investigación sino la manera de analizar el *Blended Learning*.

El Blended Learning, pretende al mismo tiempo ofrecer un apoyo virtual fortalecido por la interacción presencial con los compañeros y el profesor con el propósito de desarrollar autonomía en los estudiantes (Pulido Cardozo & Pulido Piraquive, 2013). Esta autonomía, en el marco de una situación de enseñanza y aprendizaje, se ve beneficiada gracias a ciertas particularidades del Blended Learning que aparecen en la definición que se acaba de esbozar.

Hasta este momento el Blended Learning definido en tanto que **modalidad**, de enseñanza y aprendizaje, mixta o mezclada (Cabero et al., 2004; Garrison & Kanuka, 2004; Pulido Cardozo & Pulido Piraquive, 2013) hace referencia a un diseño que posibilita la interacción educativa en espacios tanto virtuales como presenciales. No obstante la definición en tanto que modalidad podría llevarse a un plano diferente. César Coll y Alfonso Bustos (2010), hacen referencia al e-learning y al b-learning como **entornos** (p. 107). En este caso, la educación formal y escolar acompañada del diseño e implementación de plataformas virtuales generaría lo que podría denominarse como un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje bimodal, para el caso del Blended Learning. Es posible considerar que la noción de entorno es mucho más rica en términos de su valor analítico, ya que invita a pensar en un espacio contextualmente situado en el que se producen determinados eventos ligados a los procesos educativos tanto desde la enseñanza como desde el aprendizaje.

El Blended Learning estaría compuesto por varios elementos interconectados, entre los que se pueden señalar principalmente el aula denominada tradicional, como un espacio que posibilita las relaciones de carácter presencial y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que permitirían a su vez el desarrollo de plataformas virtuales, que hacen posible la interacción no presencial, por fuera del aula tradicional. En términos de Coll y Bustos (2010) existirían entonces los “entornos tradicionales”, o “entornos de educación formal y escolar” frente a los “entornos virtuales” (p. 107) que son posibles gracias a la implementación de las TIC.

El encuentro de estos dos entornos supondría una suerte de deslocalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje. El Blended Learning permite que la enseñanza y el aprendizaje

se produzcan en cualquier lugar en donde sea posible el acceso a Internet. Los hogares, los cafés, los centros comerciales pueden devenir potencialmente lugares para el aprendizaje y la enseñanza de contenidos que en un momento solamente estaban restringidos al aula tradicional. Las plataformas virtuales, permiten tanto a estudiantes como a profesores acceder y ofrecer información de libre acceso en otros lugares. Las escalas espaciales también varían con respecto al tipo de información al cual se tiene acceso a través de una plataforma virtual. En este caso es posible afirmar que los procesos educativos que implementan herramientas virtuales, no solamente restringen los contenidos y enseñanzas a aquellas ofrecidas por el docente, sino que el estudiante puede todo el tiempo acceder a información de contraste, verificación y complementación que está fuera del colegio, la ciudad o el país. En esta medida el anclaje espacial de la educación ya no se reduce al aula de clase sino que va más allá de los que parecerían ser sus límites físicos.

Al mismo tiempo el Blended Learning posibilita la interacción en diferentes escalas temporales. El acceso permanente a la información en línea permite que los interesados en acceder a ella puedan hacerlo en cualquier momento, aún por fuera del tiempo de las clases o de la estancia en el colegio. En esta medida el tiempo de la enseñanza y del aprendizaje ya no se reduce al tiempo que se pasa dentro del colegio, sino que da cabida a variaciones de carácter temporal. Por una parte se permiten interacciones simultáneas, por medio de chats o clases magistrales, Si no que por otra parte sea posible la interacción asíncrona en la que los participantes pueden acceder a la información en diferentes momentos y así mismo dejar sus participaciones en línea para que otros puedan acceder y opinar más tarde. Asimismo es posible que un estudiante que se encuentre en un intercambio escolar en Australia pueda, por ejemplo, acceder a los contenidos y debates que sus compañeros están teniendo en Colombia.

Por estas razones es posible afirmar que el sistema Blended Learning implica una interacción en diferentes escalas temporales y espaciales. Esta característica, algunos autores la han definido como ubicuidad (Cope & Kalantzis, 2009), y a través de este concepto han puesto en valor el potencial de ampliación de los límites de la interacción hasta entonces restringida a las aulas de clase tradicionales. “Los mejoramientos que la web

puede proveer son utilizados para preparar estudiantes antes de la clase, para la retención en el aprendizaje, para proveer un útil depósito de los materiales del curso y para facilitar la comunicación permanente entre la comunidad educativa que interviene en el proceso formativo. No se trata solo de agregar tecnología a la clase, sino de reemplazar algunas actividades de aprendizaje con otras apoyadas con tecnología” (Pulido Cardozo & Pulido Piraquive, 2013, p. 203).

Frente a los elementos hasta aquí expuestos que definen lo que se entiende por sistema Blended Learning, se encuentra particularmente interesante el postulado de Ovalle y Jiménez (2013) acerca de los ambientes inteligentes distribuidos del aprendizaje. En este caso, éstos “se forman por una configuración de ambientes de enseñanza y de aprendizaje caracterizados por el uso de una arquitectura distribuida. Esa arquitectura se plasma como una excelente alternativa de solución para la enseñanza a distancia, además de presentar ventajas sobre los sistemas tradicionales, que poseen sus recursos de enseñanza en forma centralizada” (Ovalle & Jiménez, 2013, p. 91).

Según los autores “estos ambientes tienen la tarea de captar una muestra suficientemente grande de las características cognitivas del alumno; analizar, describir e indexar la manera más apropiada para convertir esta muestra en un conjunto de experiencias de aprendizaje coherentes y acumulativas dirigiendo una participación preactiva o relativa, generando experiencias de aprendizaje” (Ovalle & Jiménez, 2013, p. 91). Lo que resulta particularmente interesante de este postulado es lo relativo a tres atributos del sistema mencionado. La adaptación, la flexibilidad y la autonomía. En cuanto a la adaptación los autores afirman que ésta permite que el contenido de la instrucción se modifique constantemente de acuerdo con las necesidades específicas y las preferencias del alumno. En cuanto a la flexibilidad, el alumno tendría la posibilidad de utilizar indistintamente cualquier metodología para su aprendizaje, como la personalizada o la colaborativa. Finalmente la autonomía, tiene que ver sobre todo con dispositivos tecnológicos que logran adaptarse a diferentes situaciones sin la intervención directa de un ser humano.

Los elementos hasta aquí mencionados permiten pensar que la definición del Blended Learning en tanto que **modalidad**, es restrictiva. Esta definición parecería remitir a una disposición en la que se establecen las condiciones y elementos constitutivos de una interacción bimodal, en la que convergen las plataformas virtuales y las aulas presenciales a través de un esquema planteado y supervisado por las instituciones educativas en donde la labor del docente es central. En este caso el Blended Learning en tanto que modalidad, tendería a *implementarse*.

Por otro lado si se piensa el Blended Learning en tanto que **entorno** (Bustos Sánchez & Coll, 2010) se pone el énfasis en las prácticas de carácter contextual que se producen en el marco de la interacción y apropiación que posibilita la mezcla de las plataformas virtuales con las aulas presenciales. En este caso el entorno no es implementado sino que es *construido* en la interacción de quienes hacen parte constitutiva y constituyente de él.

En el caso de la presente investigación en la que el Blended Learning ocupa el importante rol de unidad de observación de la relación entre el Trabajo Colaborativo y la Cognición Distribuida, existe un énfasis fundamental en las relaciones de carácter social y cultural que ocurren en el marco de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se observan en el terreno, en este caso es mucho más representativo analíticamente el uso de nociones como **entorno** o **contexto**.

Por su parte, la noción de **contexto** es importante asimismo en términos metodológicos que teóricos. “Las ciencias sociales se distinguen de las ciencias experimentales entre otras cosas porque producen enunciados contextualizados, y no necesariamente leyes universales” (Mercier & Oiry, 2010, p. 29). El contexto se define como un “conjunto de elementos presentes en una misma situación, estos elementos pueden ser de naturaleza física (aspectos ambientales, estacionales, paisajísticos), estructural (marcos de organización social, leyes, reglas), cultural (representaciones, valores, etc.), social (actores individuales o colectivos y sus acciones, etc.)” (Mercier & Oiry, 2010, p. 29). Este postulado es particularmente interesante porque articula en la definición de **contexto** los mismos elementos que más adelante se desarrollarán como las dimensiones del Blended

Learning y que se presentan como los mecanismos articuladores privilegiados entre las unidades de análisis Trabajo Colaborativo y Cognición Distribuida.

En el marco de este debate se hace una invitación al lector a que tenga en cuenta que en este apartado se presenta por una parte, la caracterización y definición general de la modalidad-herramienta Blended Learning tomando como base antecedentes temáticos representativos, y por otra parte las diferentes herramientas en el contexto Blended Learning que son aplicadas en el Colegio San Luis Gonzaga, ambas descripciones pueden no coincidir en términos de sus características constitutivas y en su implementación. Así, a continuación se presentarán primero las características del sistema Blended Learning implementado en el Colegio San Luis Gonzaga y las herramientas que se pusieron en escena en el marco de la presente investigación, como elementos constitutivos del contexto.

El Blended Learning en el Colegio San Luis Gonzaga. Implementación y uso en el área de filosofía.

Para la presentación del presente apartado se ha encontrado particularmente pertinente el modelo descriptivo que Badrul Khan (2005) desarrolló para el sistema e-learning. Si bien el diseño de este autor responde a un sistema que no involucraba claramente la dimensión presencial de la enseñanza sino que por el contrario dedicó toda su atención y esfuerzos a los contextos virtuales, se han encontrado muy pertinentes las dimensiones que este autor utilizó para caracterizar el sistema. Por esta razón a continuación se presentarán algunos de los aspectos señalados por dicho autor como una serie de componentes del sistema Blended Learning a través de un esquema claramente inspirado en el aquel elaborado por Khan, dado que permiten caracterizar claramente los procesos involucrados en el sistema Blended Learning del Colegio San Luis Gonzaga.

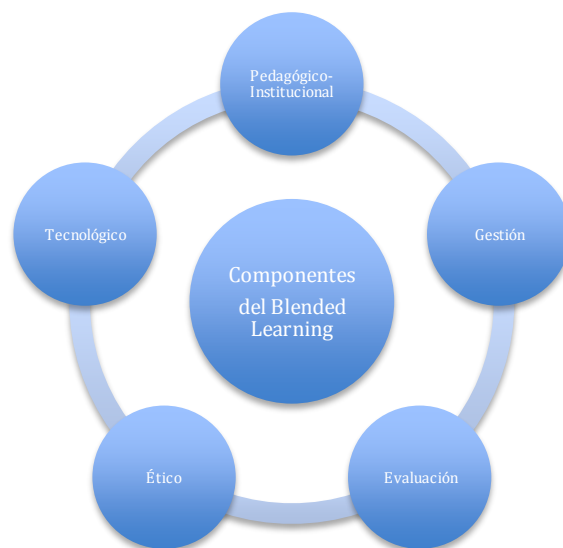


Ilustración 2: Componentes del Blended Learning. Esquema adaptado a partir de Khan (2005).

Componente pedagógico-institucional

El Colegio San Luis Gonzaga perteneciente a la Asociación Colombiana de Colegios de la Compañía de Jesús (ACODESI)⁵, en un proyecto de trabajo en red, ha logrado consolidar desde el año 1994 una Propuesta Educativa desde la Enseñanza de las diferentes ciencias y disciplinas acorde a las exigencias del Ministerio de Educación Nacional. De la experiencia recogida en las reuniones nacionales del área de Filosofía, por considerarla fundamental para la estructuración del pensamiento académico de sus estudiantes, ha logrado consolidar el Plan Integrado de Área⁶ (PIA), y de éste, el de todas las áreas académicas. Dentro del acuerdo nacional, desde el Plan Integrado de Área, se ha establecido para todos los Colegios el mismo enfoque, objeto de estudio, proceso y subprocesos del área⁷. A partir de este documento, cada uno de los colegios, de manera autónoma, de acuerdo a “tiempos, lugares y personas”⁸, ha desarrollado cada Plan Integrado de Área con los respectivos logros, indicadores de logro, contenidos e instancias verificadoras. De esta manera se ha mantenido una identidad en la estructura general con libertad para la consolidación del

⁵ En total son 10 colegios en las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali, Pasto, Barranquilla, Bucaramanga y Manizales.

⁶ Versión Revisada por los Coordinadores(as) del Área de ÉTICA y FILOSOFÍA en Septiembre de 2009 y en Julio de 2014.

⁷ Ver anexo N°1. Plan Integrado de Área, Programa Nacional de Filosofía.

⁸ Frase emblemática de San Ignacio de Loyola, fundador de la Compañía de la Jesús, en la que se invita a la inculturación de sus obras, atendiendo a las características propias de las regiones en las cuales se establecieron sus obras apostólicas, entre ellas, las educativas.

Proyecto Educativo Institucional (PEI) de cada uno de los colegios, reconociendo su autonomía y las particularidades propias de cada uno de ellos.

Desde este marco general, los profesores de filosofía se han apropiado de esa planeación anual, materializándola en el aula de clase, en cada uno de los cuatro periodos académicos del año, mediante la Planeación Periódica de la Enseñanza (PPE). Allí, se articulan elementos propios del primer Plan de Estudios de los Jesuitas, la Ratio Studiorum⁹ de 1599, como lo son la prelección y la repetición ignaciana, con la metodología de la enseñanza de la Educación Personalizada (EP) y el Paradigma Pedagógico Ignaciano (PPI). La repetición y la prelección como cierre y apertura del proceso de enseñanza. La Educación Personalizada¹⁰, desde el trabajo personal y grupal de los estudiantes, la Puesta en Común y la Clase Comunitaria, como dinámicas en las que el docente acompaña los procesos de consulta, exposición y corrección de los contenidos. Y el Paradigma Pedagógico Ignaciano¹¹, con sus cinco momentos: contextualización, experiencia, reflexión, acción y evaluación, en los que el profesor consolida su condición de acompañante al modo como se hace en los Ejercicios Espirituales de San Ignacio y afianza los contenidos y los procesos de sus estudiantes.

La Planeación Periódica de la Enseñanza, a modo de cascada, recoge el proceso, los subprocesos y los logros del PIA, para desarrollarlos desde las guías de clase, en las cuales el docente, entrega los elementos básicos para trabajar en el aula, y como su nombre lo indica, sirve de guía a los estudiantes de tal modo que facilita el proceso de la enseñanza - aprendizaje en la que el maestro está inmerso permanentemente.

Componente tecnológico

El Colegio San Luis Gonzaga cuenta con una dependencia dedicada exclusivamente al mantenimiento, dirección y administración de los aspectos relacionados con las

⁹ Primer plan de estudios de los Jesuitas que se caracteriza por su eclecticismo, siendo el estilo parisiense del Siglo XVI su mayor influencia.

¹⁰ La Educación Personalizada tuvo como fundador al Jesuita Pierre Faure, quien se basó en el personalismo del filósofo Emmanuel Mounier.

¹¹ El PPI surge como una manera práctica nacida de la experiencia de los Ejercicios Espirituales de San Ignacio, para la educación.

Tecnologías de la Información y la Comunicación. Esta dependencia denominada Coordinación de Recursos Informáticos cuenta con un administrador que brinda asistencia permanente tanto a estudiantes como a docentes. Dicha coordinación está encargada de redactar y difundir los denominados Manuales de usuario, tanto para docentes como para estudiantes en los cuales se otorga la información suficiente acerca de las virtudes y limitaciones del Aula virtual. “El aula virtual del colegio San Luis Gonzaga es una herramienta que permite, tanto a docentes como a estudiantes, tener contenidos en la nube y que les permite acceder a ellos en cualquier momento y desde cualquier lugar del mundo siempre y cuando tengan una conexión a Internet” (García Villa, 2014, p. 2).

El aula virtual está basada y configurada sobre la plataforma Moodle, de libre distribución, es una alternativa a las soluciones comerciales como Blackboard y WebCT, y se distribuye gratuitamente bajo licencia Open Source. El entorno de aprendizaje de Moodle está basado en los principios pedagógicos constructivistas, con un diseño modular que hace fácil agregar contenidos que motivan al estudiante. Es un entorno de enseñanza aprendizaje modular y dinámico orientado a objetos. Es una plataforma fácil para la creación de cursos desde los recursos existentes, sus contenidos son reutilizables, la inscripción y autenticación de los alumnos es sencilla y segura y goza de características intuitivas para la enseñanza del profesor y el aprendizaje del alumno.

Allí los estudiantes pueden presentar trabajos, participar en foros, resolver exámenes, ver videos y acceder a enlaces propuestos por los docentes de tal manera que sean un complemento y ayuda para comprender de una manera más clara aquellos conceptos propios de cada asignatura entre otras tantas herramientas que brinda la plataforma (García Villa, 2014). Cada estudiante y cada profesor cuentan con un usuario y contraseña que identifican su acceso y participación en las actividades que se llevan a cabo en el aula virtual. La arquitectura de Moodle permite que las actividades sean el corazón del sistema de gestión de cursos, pues, fue diseñado por un educador e informático, basándose en los principios del “constructivismo social”. El Constructivismo afirma que el aprendizaje es especialmente efectivo cuando se realiza compartiendo con otros. La perspectiva constructivista ve al alumno implicado activamente en su aprendizaje para que le dé

significado. Este tipo de enseñanza busca que el alumno pueda analizar, investigar, colaborar, compartir, construir y generar conocimiento basándose en lo que ya sabe.

El colegio también tiene a disposición de los estudiantes las salas de informática de las que pueden disponer en caso tal de no tener acceso a Internet o a computadoras en su casa. Esta situación se hace cada vez menos común y en muchas ocasiones lo que ha sucedido es que las tecnologías con las que cuentan los estudiantes resultan ser mucho más sofisticadas y eficaces que aquellas con las que cuenta el colegio. En este sentido el wi fi es fundamental para la apropiación de tales artefactos tecnológicos dentro de las instalaciones del colegio.

El aula virtual a la cual se puede acceder a través de la página institucional del colegio es la herramienta principal que permite la interacción a distancia con los estudiantes, así como los correos electrónicos. Sin embargo recientemente se ha podido constatar que los estudiantes utilizan cada vez menos el sistema de correo electrónico y muy pocos se mantienen al tanto de la información difundida a través de las cuentas de correo internas a las que los estudiantes y profesores tienen acceso a través del usuario del aula virtual. Esto se debe en gran parte a que los mismos estudiantes afirman que otras herramientas más populares como las redes sociales y los chats facilitan mucho más la comunicación haciendo que el correo electrónico se desplace a un segundo plano.

Asimismo es importante aclarar que si bien el Aula Virtual es la herramienta que el Colegio propone como plataforma de interacción a distancia, las actividades que en ella se llevan a cabo se ven necesariamente influenciadas por el acceso a Internet con el que los usuarios cuentan al momento de hacer uso de ella. Esto significa que los estudiantes tienen a su alcance todas las posibilidades de la red, entre las cuales se pueden encontrar tanto múltiples complementos importantes para resolver un problema de aprendizaje, como múltiples elementos de distracción. El Aula Virtual está inscrita en un contexto informático y de comunicación más amplio, lleno de opciones y herramientas multimedia. Al navegar y realizar actividades en el Aula Virtual, los usuarios tienen acceso a textos, gráficas, audio streaming, video streaming y todo tipo de vínculos, hipermedia, vínculos 3-D, mapas de imágenes, etc.

En cuanto a las herramientas de Internet, Ferruzca Navarro (2008) enumera una gran cantidad de opciones: de comunicación, de acceso remoto, de navegación y de búsqueda. Entre las herramientas de comunicación, por ejemplo, el autor distingue entre las denominadas asíncronas (como el e-mail, los newsgroups, o los foros) y las sincrónicas (como las video conferencias o los chats). Entre las otras herramientas se encuentran los denominados motores de búsqueda y las diferentes opciones que permite la navegación en Internet. Al mismo tiempo, la navegación en Internet y sus múltiples herramientas no pueden desligarse de los ordenadores y dispositivos de almacenamiento, los sistemas operativos, los aparatos móviles, las conexiones y proveedores de servicio, los modems, las tecnologías móviles, los programas de gestión/autoría, software, estándares, lenguajes de programación, etc. (Ferruzca Navarro, 2008).

Por su parte la interacción presencial en el marco del sistema Blended Learning también se apoya en tecnologías que favorecen el trabajo en el aula. En este caso se puede destacar el uso de video beams, televisores, reproductores de DVD, amplificadores de sonido, entre otros. Además el colegio cuenta actualmente con lo que se ha denominado como Aula Amiga. Este salón de clase dotado con diferentes artefactos tecnológicos que permiten la utilización de herramientas multimedia, es utilizado por los docentes para realizar algunas de sus clases. El salón es reservado con anterioridad y preparado con los artefactos que el docente o los estudiantes requieran en el marco de las actividades de clase programadas. Allí, se tiene como herramienta principal, una versión avanzada de Tablero Digital.

Componente de gestión

El Colegio San Luis Gonzaga cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001 certificado por ICONTEC. Esta lógica de nuestros tiempos se ha convertido en el centro de acción de las Instituciones Educativas inmersas en los conceptos de la empresa como signo de excelente gestión de los servicios o productos que ofrecen y venden. Esta es la razón por la cual, la educación y con ella, instituciones educativas como el Colegio San Luis Gonzaga, se han visto permeadas por conceptos ajenos a sus raíces fundacionales, a tal punto que en el caso del Colegio, su carácter confesional y evangelizador, ha entrado en

conflicto con conceptos como el de mercadeo, competitividad y competencia, provenientes de corrientes neoliberales que promueven una idea individualista del sujeto, el consumo la mayoría de las veces sin límites, los modelos de exclusión, el enajenamiento del trabajo y la explotación por parte de la economía, en contra de las razones expuestas desde las Congregaciones de Jesuitas en las que se ponderan el altruismo, la solidaridad, la compasión, la moderación, y la autenticidad.

Estos elementos generan en muchas ocasiones ambigüedades y contradicciones al interior de los diferentes niveles internos de las instituciones educativas, dado que los elementos de gestión de la calidad, a través de los que se intenta regular el sistema educativo en ocasiones contradicen o entran en conflicto con los principios ideológicos rectores de la institución, principios que se encuentran muchas veces en el centro de los esquemas en planeación y dirección. En este caso los componentes institucionales y pedagógicos no se asocian de una manera necesariamente armoniosa con los elementos propios a la gestión educativa. El mantenimiento de los estándares de calidad se ha ponderado y defendido en ocasiones en detrimento de los principios rectores fundacionales de la propuesta educativa y esto resulta coherente en el marco de las lógicas de la competitividad y de la idea a través de la cual se homologan las instituciones educativas a empresas de la educación.

El Proyecto Educativo Institucional (PEI), sin embargo, ha asumido la realidad del aula de clase en su parte organizacional desde los conceptos de Gestión de Calidad desde un mapa de procesos que lleva a asumir las condiciones que impone esta tendencia generalizada de involucrar ideologías del mercado en el aula de clase. En este caso, el mismo mapa de procesos, dentro del Diseño Curricular y la Planificación y Prestación del Servicio, se ha logrado asociar al Aula Virtual a los procesos pedagógicos como un elemento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) dentro del Proceso del Aula de clase, lo que la somete al imperio del cumplimiento sistemático de un sinnúmero de exigencias en el Plan Integrado de Área (PIA), en la Planeación Periódica de la Enseñanza (PPE) y de manera evidente en las Guías de clase.

Este Sistema, obliga “desde arriba”, de manera piramidal, desde la alta Dirección a la base de estudiantes y docentes, al cumplimiento en ocasiones poco crítico de la gestión de la calidad ofrecida como valor agregado institucional. El área de Educación en Informática y Tecnología, se ha visto obligada a una continua actualización de equipos, revisión de su plan de estudios y al involucramiento de las demás áreas académicas, incluida la de filosofía, desde el Plan de Estudios y el currículo, a una transversalización de la informática y la tecnología en las demás áreas del saber desde el Aula Virtual del Colegio. Todo esto como política institucional, que tiene implicaciones dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y que tiene que ver con el control mediante diversos mecanismos de supervisión dentro del aula misma. Lo anterior al abrigo del Sistema de Gestión de Calidad, que muchas veces responde a un imaginario “del cliente siempre tiene la razón” que termina imponiendo ciertos esquemas comerciales a las interacciones educativas, tanto en el aula de clase como en los diferentes niveles de la dirección institucional.

El sistema de gestión de la calidad se define como una “norma internacional, que promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos (Icontec Internacional, 2008, p. 2)”. En esta definición es posible identificar un claro ejemplo de lo que se ha expuesto como un conflicto de principio entre los elementos constitutivos de la propuesta educativa inicial Jesuita y los parámetros de gestión de la calidad actuales. En este caso hablar de cliente y no de agente o estudiante, resulta sumamente problemático al cambiar el carácter y el rol de los individuos con los que se interactúa en el proceso de enseñanza. El individuo que resulta del proceso educativo, en el marco de un sistema de gestión de la calidad de este tipo deviene producto empresarial, antes que sujeto de la acción social.

En el caso del Colegio, uno de los cuatro procesos del Sistema de Gestión de Calidad, Gestión de Formación, corresponde a la parte académica, normativa y espiritual de los estudiantes. Este sistema cuenta con un Director que tiene por responsabilidad, “proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como con la mejora continua de su eficacia: a) comunicando a

la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios, b) estableciendo la política de la calidad, c) asegurando que se establecen los objetivos de la calidad, d) llevando a cabo las revisiones por la dirección, y e) asegurando la disponibilidad de recursos” (Icontec Internacional, 2008, p. 6).

De esta manera, el Aula Virtual del Colegio se ha convertido en una exigencia del Sistema de Gestión de la Calidad, más que una demostración de la convivencia de estudiantes y docentes en ambientes tecnológicos que motiven la implementación de las TIC como algo natural del mundo en el que se encuentra inmersa la Comunidad Educativa. De hecho, como una fortaleza, más allá de las críticas que se han hecho. Según el mapa de procesos y la ficha de descripción del proceso de Gestión de Formación (ver ilustración 2), El Aula Virtual no aparece de manera explícita, pero al examinar los recursos del Colegio y la dinámica del Proceso del Aula de Clase, se constituye en una herramienta eficaz al lado de otros elementos tecnológicos como lo son los propios del Aula Amiga, la sala de audiovisuales, las salas de computadores y los laboratorios de idiomas y tecnología.

Entonces, el componente de Gestión es inherente a la implementación del Blended Learning, dado que todas las políticas de calidad, exigen a los profesores en el proceso de enseñanza, la planeación de las actividades académicas de estos recursos pedagógicos que permiten que el aula se convierta en algo dinámico que va más allá de los contextos físicos de la institución y que involucran a la cultura de la globalización, dominante en nuestros días. Esta Gestión de la Calidad, no obstante que de manera vertical obliga a los docentes en sus dinámicas de clase a incluir estos artefactos y herramientas tecnológicos en el aula de clase, es indudable que logra su uso y apropiación y la adquisición del conocimiento distribuido en el mundo y las personas.

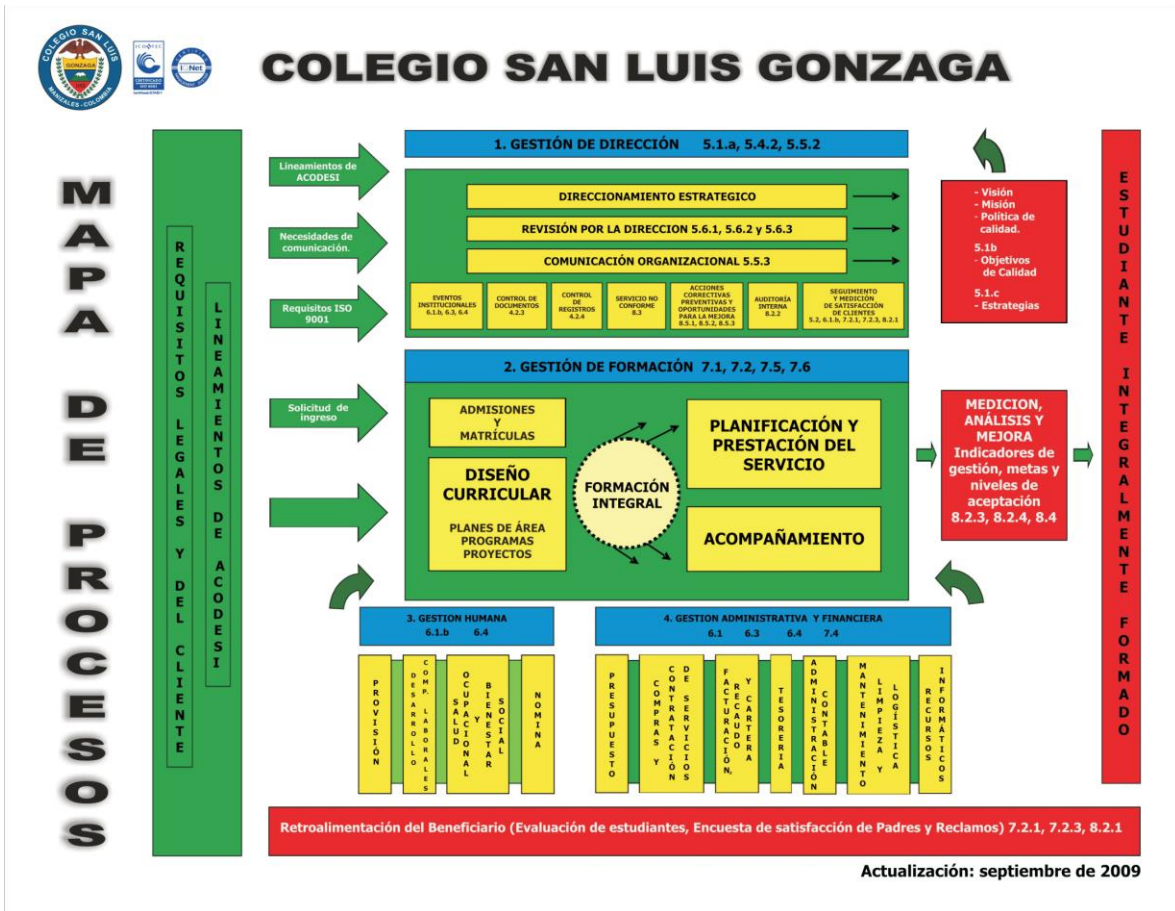


Ilustración 3: Mapa de procesos Colegio San Luis Gonzaga.

Componente de evaluación

En la Propuesta Educativa de la Compañía de Jesús, la evaluación es fundamental en todos los contextos humanos. El Colegio San Luis Gonzaga ha asumido la Evaluación, de un lado, desde el Paradigma Pedagógico Ignaciano (PPI), como un momento del carácter educativo unido a la contextualización, la experiencia, la reflexión y la acción. De otro, la evaluación desde la Educación Personalizada, como cierre del proceso dado desde la Toma de Contacto, el Trabajo Personal, el Grupal, la Puesta en Común y la Clase Comunitaria.

En el primer caso del Paradigma Pedagógico Ignaciano, la evaluación cumple con un objetivo que trasciende su sentido convencional desde los contenidos. Más que esto, “La pedagogía ignaciana, intenta lograr una formación que aunque incluye el dominio académico pretende ir más allá. En este sentido nos preocupamos por el desarrollo equilibrado de los alumnos como «personas para los demás». Por eso, resulta esencial la

evaluación periódica del progreso de los estudiantes en sus actitudes, prioridades y acciones acordes con el objetivo de ser personas comprometidas con su prójimo. Probablemente esta evaluación integral no ha de ser tan frecuente como la académica, pero necesita programarse periódicamente...”(Compañía de Jesús, 1993, p. 26). Es decir, que la evaluación como espíritu de este Paradigma, se interesa por una evaluación integral que recoja, además de los conocimientos disciplinares, la manera como éstos se internalizan en el estudiante formándolo integralmente como una persona conocedora de la disciplina y apropiada desde su realidad ético-política para proyectarla a la comunidad como opción de servicio. El saber no como poder sino como exaltación del compromiso por y con los otros, incluidos los pobres y desposeídos, como “hombres y mujeres para los demás y con los demás”.

En el segundo caso, el de la Educación Personalizada, ha sido clara la postura de los Jesuitas desde la fundación de esta orden cuya principal misión ha sido la educativa: “La pedagogía ignaciana desde sus comienzos ha sido ecléctica en la selección de métodos de enseñanza y aprendizaje”. El mismo Ignacio de Loyola adoptó el «modus Parisiensis», sistema pedagógico empleado en la universidad de París en su época. Este método fue enriquecido con un conjunto de principios pedagógicos que él previamente había desarrollado al aplicar los *Ejercicios Espirituales*. Naturalmente en el siglo XVI los jesuitas carecían de los métodos formales, científicamente comprobados, que se ofrecen hoy día, por ejemplo, en la psicología educativa. La atención individual prestada a cada alumno hizo a estos profesores jesuitas sensibles a lo que realmente podía ayudar al aprendizaje y la madurez humana” (Compañía de Jesús, 1993, p. 6). En la actualidad, ese modelo se ha visto enriquecido por doctrinas pedagógicas como lo son la Educación Personalizada del Jesuita Pierre Faure, quien influenciado por el filósofo Emanuel Mounier, introdujo los conceptos del personalismo como doctrina filosófica a la educación. Esta forma de entender la didáctica, permitió tener un concepto de evaluación respetuoso del “ritmo personal” y de la “cura personalis” o cuidado personal del estudiante. Esta evaluación es un momento planeado previamente por el maestro para permitir que cada estudiante dé a conocer los logros que ha alcanzado y la manera cómo lo hizo. Es importante anotar que la evaluación es continua y permanente a lo largo de todo el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

“Contiene dos aspectos fundamentales: la información que se recibe de diversas fuentes antes de que el educador(a) de su juicio evaluativo sobre el alumno(a); la evaluación propiamente o juicio dado por el educador” (Vásquez, 2006).

En el caso del Aula Virtual en un contexto Blended Learning, la evaluación desde el Paradigma Pedagógico Ignaciano y desde la Personalizada, cobra la mayor importancia dado que, además de estar patente la intencionalidad del maestro de evaluar a sus estudiantes y a la plataforma Moodle en la que se encuentra inscrita, el maestro es constantemente evaluado desde la coordinación del Aula, no por los contenidos que se encuentran allí a nivel de reservorio sino por el cumplimiento del deber de ubicar por lo menos las guías, talleres y tareas que de antemano han sido entregados en físico. Como plataforma que complementa la educación presencial, sus alcances a nivel evaluativo se circunscribe a la actuación libre y espontánea de los estudiantes que por razones particulares busquen la información necesaria. Podemos resumir, siguiendo a Vilma Reyes (2013), que la Evaluación Ignaciana es un momento propicio para darse cuenta del proceso escolar de cada estudiante y poder guiarlo hacia acciones que lo estimulen a su desarrollo y crecimiento como persona. Es una oportunidad de valoración del trabajo del estudiante en un tiempo determinado.

Componente ético

Los estudiantes del Colegio San Luis Gonzaga deben ser “capaces de tomar decisiones libres, responsables y autónomas”, según promulga la primera de ocho dimensiones de la Formación Integral. Este componente, como lo podemos ver, es un punto de partida sobre cualquier determinación en cuanto al trabajo que se realice en el aula de clase y en el Aula Virtual. Cada estudiante, ingresará por iniciativa propia, salvo en casos dispuestos desde las guías de clase, en los cuales se puede incluir un foro o un chat, o alguna tarea o evaluación síncrona o asíncrona.

Este componente se hace visible también en la estructuración del Plan de Estudios del Colegio, por ser valioso para la formación intelectual y evolutiva de los estudiantes, pero

también por la posibilidad de hacer visibles las implicaciones de nuestras decisiones en la vida, incluidas las desarrolladas en la red. El área de Ética desde su enfoque cognitivo evolutivo que considera el conocimiento disciplinar de este saber específico y el desarrollo según etapas ligadas a los desarrollos neuronales de los estudiantes, tiene por objeto “el pensar, sentir (afectarse) y el actuar” como maneras de compromiso que se hace extenso a las actividades Blended Learning desde el respeto en nuestro accionar, no sólo por la dignidad de las personas con las que se interactúa sino por los derechos que les cobija según las leyes vigentes. Es así que como Comunidad Educativa, existe la preocupación por el desarrollo de competencias cognitivas, emocionales y comunicativas para la construcción de una sociedad justa y participativa (Coordinación Área de Ética y Filosofía, 2009). De este modo, el componente ético, en su doble significado como Dimensión de la Formación Integral y Área obligatoria según el Ministerio de Educación Nacional, está comprometido con el desarrollo humanístico de cada actividad, no desde el punto de vista moralizante de los contenidos sino desde la actitud del recto modo de proceder.

Como dimensión de la Formación Integral, (ACODESI, 2002) el componente ético garantizará cada proceso de enseñanza aprendizaje como una forma de complementar la integralidad del ser humano, al lado de otras dimensiones como la espiritual, cognitiva, afectiva, comunicativa, estética, corporal y socio-política. Es decir, cumplirá con el fin propuesto desde el currículo, entendido éste como todo aquello que intencionalmente forma, en el sentido de mantener claro que cualquier participación en la red o en el aula física de clase, tendrá implicaciones profundas con respecto a las personas con las que se interactúa. En palabras del Padre Álvaro Vélez Escobar: “La persona que es eficiente en las relaciones interpersonales, tiene confianza en los demás y los respeta en sí mismos y en sus opiniones. Piensa que, fundamentalmente, ellos tienen el deseo de hacer las cosas bien y que pensarían de la misma manera que él, si estuvieran en las mismas circunstancias y tuvieran el conocimiento de los hechos que él tiene” (Vélez Escobar, 1988. p., 50).

Como parte del Área de Ética, cumplirá con los subprocesos: Comprensión ética, al visibilizar los elementos disciplinares que comprende la ética y sus desarrollos en el aula que tienen implicaciones en el desarrollo intelectual de la persona, cuyo objeto es el pensar,

el sentir y actuar éticos y el respectivo desarrollo de competencias cognitivas, emocionales y comunicativas para la construcción de sociedades justas y participativas; la ética como saber inherente al contacto con los demás desde la alteridad y la reciprocidad que nos ubica en la realidad de seres contingentes, que dependen de la relación con otros desde sus propias historias, enriqueciéndose el espectro de dignidad ante los demás. Esa comprensión ética y construcción de comunidad, serán evidentes en el momento que se entienda la interacción como seres que sirven y se sirven del crecimiento recíproco, asistido por una ética comprometida con el cuidado.

Blended Learning en la enseñanza y aprendizaje de la lógica aristotélica en el área de filosofía

En el caso del Grado 10º, el Plan Integrado de Área, atendiendo al enfoque histórico hermenéutico, retoma el proceso iniciado en Grado 9º, en el que se logró hacer una corta Introducción a la Filosofía desde los ámbitos, ramas o tratados de la filosofía, las doctrinas o corrientes filosóficas y la Filosofía Antigua desde los presocráticos, pasando por los clásicos hasta los helénicos, quedando pendiente el tema de la lógica aristotélica como colofón de la filosofía de la Edad Media. Este insumo se ha constituido como el tema central del primer periodo y de su respectiva Planeación Periódica de la Enseñanza.

Es así como en este año académico se han planeado tres guías que abarcan desde los presaberes de los estudiantes hasta los elementos constitutivos de la lógica aristotélica a la lógica simbólica moderna. En cada una de esas guías se ha desarrollado, de manera autónoma, el ámbito de la lógica como rama de la filosofía, hasta sus alcances actuales de la Lógica como ciencia autónoma del razonamiento humano.

Con el trabajo coordinado desde las guías, se ha logrado establecer el origen de la lógica desde los presupuestos del Organon de Aristóteles, hasta los aportes de la Teoría de Conjuntos mediante Diagramas de Venn y las Tablas de Verdad. Desde estos presupuestos, se ha podido demostrar la importancia del pensamiento concreto y abstracto con herramientas propias al aula de clase, que como se ha podido hacer énfasis a lo largo del

presente texto, es mucho más que un lugar concreto, es un lugar de relaciones e interacciones sociales y artefactuales complejas.

Las guías diseñadas en el marco de la asignatura fueron elaboradas a modo de talleres de trabajo en los que el sistema Blended Learning es fundamental. Las guías operan como los elementos fundamentales para propiciar un espacio de enseñanza y aprendizaje en el que se incentiva el trabajo colaborativo entre los estudiantes que participan en la clase. En este caso el Aula Virtual, se constituye en algo que va más allá de un reservorio en el cual se puede acceder a las guías. Es más un lugar de interacción y de colaboración.

Con el fin de caracterizar las actividades que configuran el contexto de enseñanza y aprendizaje Blended Learning analizado por la presente investigación se presentaron a continuación los instrumentos diseñados a través de guías de trabajo (herramienta central del escenario de enseñanza propiciado) que buscaron tender un puente entre el trabajo colaborativo presencial en el aula y el trabajo colaborativo no presencial en el aula virtual. Posteriormente se presentará una descripción de las actividades desarrolladas y de los momentos constitutivos de dichas actividades.

Escenario de enseñanza propiciado y contenidos de trabajo en el aula para la enseñanza y el aprendizaje de la lógica aristotélica

En el marco del componente pedagógico-institucional, el trabajo de clase realizado con los estudiantes responde al Proceso de desarrollo del pensamiento crítico, creativo y cuidadoso para la construcción de sentido. A los subprocesos de: comprensión de problemas y conceptos filosóficos para una interpretación crítica de la realidad y desarrollo de habilidades para la producción de pensamiento filosófico. A los logros correspondientes al desarrollo de pensamientos silogísticos aristotélicos para abordar críticamente la realidad y de ejercicios lógicos de tipo práctico, que contribuyan al proceso de la habilidad argumentativa.

El escenario de enseñanza propiciado se pudo dividir en cuatro momentos principales. A través de estos momentos se buscó en primera instancia entregar a los estudiantes el conjunto de conocimientos fundamentales sobre la temática, éste se denomina como contextualización de contenidos. Posteriormente se propuso una fase de trabajo individual que ha servido de contraste frente a la fase posterior de trabajo grupal en el que se observó el Trabajo Colaborativo en el aula.

Momentos y características de las actividades desarrolladas en el escenario de enseñanza propiciado: Proceso pedagógico llevado en el aula.

Al interior del aula de clase se presentó un desarrollo de los procesos de Enseñanza y Aprendizaje, según la Pedagogía Ignaciana. Ante todo, se mostró el Mapa o Esquema de conjunto de todo el proceso educativo metodológico y pedagógico ignaciano (ver ilustración 3) en orden con cada uno de los aspectos de la tradición educativa de más de cuatro siglos. Teniendo este esquema y la Planeación Periódica de la Enseñanza (PPE), se pasó a hacer un recorrido por el proceso de enseñanza en el aula. A continuación se presentaron las diferentes etapas del proceso siguiendo los momentos del Paradigma Pedagógico Ignaciano, la metodología de la educación Personalizada y los dos aspectos vigentes de la Ratio Studiorum: El tema seleccionado ha sido el correspondiente al Plan Integrado de Área (PIA) para el primer periodo del Grado Décimo denominado Lógica Aristotélica.

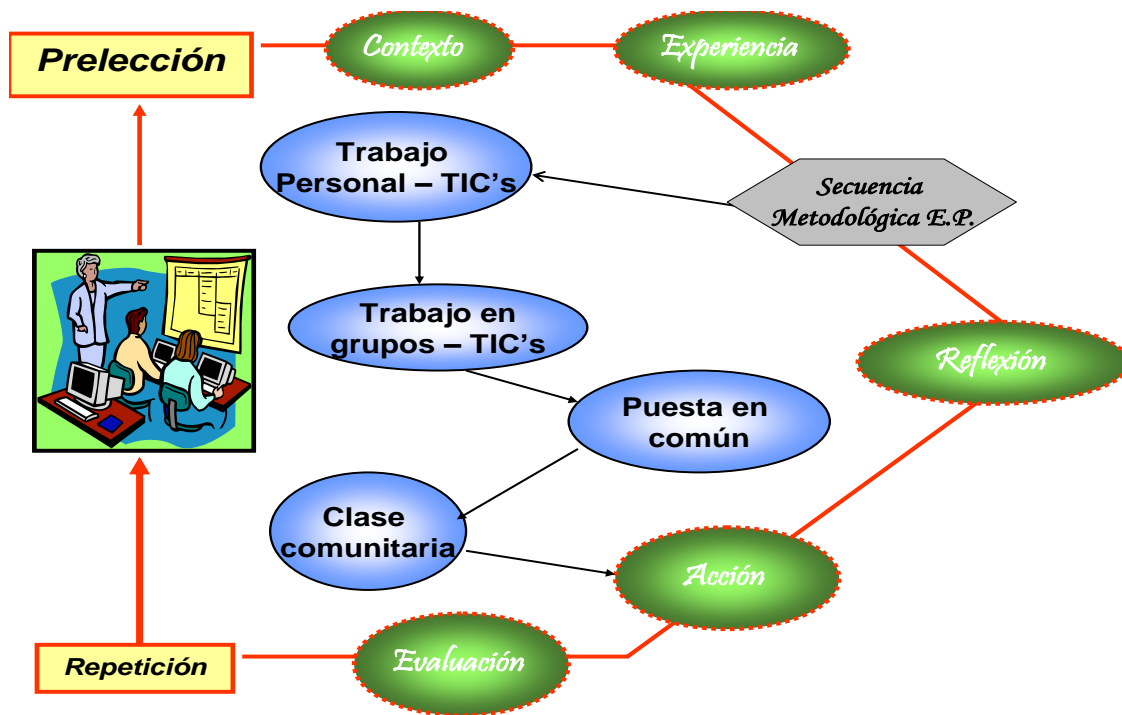


Ilustración 4: Mapa del proceso educativo metodológico y pedagógico ignaciano (Tomado del Manual del Aula de Clase del Colegio San Luis Gonzaga).

ESCENARIO 1: LÓGICA ARISTOTÉLICA

PREPARANDO EL APRENDIZAJE

Toma de Contacto: Se inició con una Oración como momento intencional de reforzar el carácter confesional de institución Católica. Luego se hizo el llamado de asistencia y se invitó a tomar una actitud de escucha como manera de manifestar la disposición para la clase.

Prelección: Se informó a los estudiantes acerca de la forma en que se abordaría el tema, las características y el contenido del mismo, haciendo especial énfasis en la relación de la lógica con la matemática y la teoría de conjuntos.

Contextualización: Se respondieron algunas preguntas para conocer los presaberes sobre la filosofía aristotélica y saberes del año anterior sobre la Filosofía Aristotélica en general: Cosmología, antropología, ontología y Epistemología.

Experiencia: Se realizó un diálogo en torno a la importancia de la lógica de Aristóteles para el mundo de hoy, sus aportes aun vigentes y el ejemplo de su espíritu científico tan cercano a nuestras maneras de estructurar nuestros conocimientos. Se complementó con algunos ejercicios silogísticos que los estudiantes pudieron resolver de manera intuitiva o por el sentido común.

REALIZANDO EL APRENDIZAJE:

Trabajo Personal: Se trabajó un taller con ejercicios desde la lógica proposicional de Aristóteles.

Trabajo Grupal: Se dividió el grupo en binas o diadas (parejas) para discutir sobre preguntas previamente elaboradas que ayudaron a reconocer la importancia que tiene la lógica en general y en especial la aristotélica para la filosofía y los aportes futuros para la lógica simbólica moderna.

Reflexión: Se plantearon las reflexiones propias acerca de los acontecimientos que trajo consigo para el mundo actual la reflexión de la pregunta ¿Cómo conoce el hombre? para Aristóteles, y su implicación en las siguientes etapas de la historia de la humanidad. ¿Por qué, no obstante haberse superado los presupuestos y las teorías de Aristóteles, siguen teniendo vigencia y su bibliografía como lectura obligada para los filósofos y científicos de la actualidad?

Puesta en Común: Se llevó a cabo un conversatorio con base en las preguntas y respuestas del taller realizado durante el Trabajo Personal y el Trabajo en Grupo.

Clase Comunitaria: Se despejaron las posibles dudas que surgieron de la Puesta en Común mediante la elaboración de ejercicios de aplicación para una mejor comprensión del tema.

PROYECTANDO EL APRENDIZAJE:

Acción: Se tuvo en cuenta la manera como los estudiantes se involucraron en el tema de la lógica aristotélica, y desde allí, se planteó un diálogo para determinar la manera cómo éste

influyó de gran manera en la consolidación de la cultura occidental y la manera como ellos mismos tienen como fuente esta forma de estandarizar o formalizar los conocimientos del ser humano.

ASEGURANDO EL APRENDIZAJE:

Evaluación: Se solucionaron una serie de ejercicios de aplicación con respecto a la lógica proposicional y silogística de Aristóteles. Hubo ejercicios que se plantearon desde la graficación simbólica y otros desde el lenguaje corriente trasladado a lenguaje lógico simbólico.

La repetición: Se dio relevancia a la filosofía aristotélica como puente para comprender la lógica de proposiciones y sus desarrollos actuales como lo son la lógica simbólica moderna y sus aplicaciones desde los Diagramas de Venn y las Tablas de Verdad.

ESCENARIO 2: LÓGICA: DEDUCCIÓN, INDUCCIÓN Y ARGUMENTACIÓN.

PREPARANDO EL APRENDIZAJE:

Toma de Contacto: Se inició con una noticia en la que el sentido común se vea cuestionado, esto como momento intencional para reforzar la necesidad de buscar maneras para tener un país viable políticamente desde la Constitución política. Luego se hizo el llamado de asistencia y se invitó a tomar una actitud de escucha como manera de manifestar la disposición para la clase.

Prelección: Se informó a los estudiantes acerca de la forma en que se dará continuidad al tema y las características del mismo.

Contextualización: Se planteó y se dio respuesta a las preguntas ¿qué es la lógica? y ¿cuál es su utilidad? ¿Por qué siguen vigentes muchas de las ideas de Aristóteles a pesar del paso de los siglos y de los innumerables aportes de los filósofos, lógicos y matemáticos actuales?

Experiencia: Se realizó un diálogo en torno a la importancia de la lógica de Aristóteles y se hizo lectura y análisis de algunos apartes del libro El hombre que calculaba de Malba Tahan.

REALIZANDO EL APRENDIZAJE:

Trabajo Personal: Se realizaron ejercicios de aplicación sobre inferencias inmediatas, silogismos, diagramas de Venn y Tablas de Verdad a un nivel más avanzado, permitiendo que los estudiantes más avanzados expliquen a los que tienen vacíos o dificultades para entender el tema.

Trabajo Grupal: se vio la película El Nombre de la Rosa y se redactó un informe de lectura resultado del trabajo realizado en el Aula Virtual desde el Foro y el Chat y las herramientas y plataformas que los estudiantes dispusieran para comunicarse entre ellos.

Reflexión: Se plantearon reflexiones propias acerca de los acontecimientos que trajeron consigo para el mundo actual la lógica aristotélica y su implicación en las siguientes etapas de la historia de la humanidad. ¿Es posible el mundo actual sin los postulados lógicos heredados de Aristóteles? ¿Cómo sería un mundo en que todas las personas habláramos en términos lógicos mediante construcciones silogísticas válidas? ¿Podría repetirse un mundo como el representado en la película El Nombre de la Rosa?

Puesta en Común: Se llevó a cabo un ejercicio práctico con base en los ejercicios del Trabajo Personal Grupal planteado en el Cine Foro y Taller basado en la película el Nombre de la Rosa.

Clase Comunitaria: Se despejaron las posibles dudas que surgieron de la Puesta en Común mediante la aplicación de las reglas de demostración de validez o de verdad de la lógica aristotélica y la lógica simbólica moderna.

PROYECTANDO EL APRENDIZAJE:

Acción: Se tuvo en cuenta la manera como los estudiantes se involucraron en el tema de la lógica aristotélica, y desde allí, se planteó un diálogo para determinar la manera cómo ésta influyó en la Edad Media y posteriormente en la modernidad.

ASEGURANDO EL APRENDIZAJE:

Evaluación: Se evaluaron los contenidos de la lógica aristotélica y la simbólica moderna mediante la solución de ejercicios con Diagramas de Venn y Tablas de Verdad.

La Repetición: Se dio relevancia a la lógica aristotélica como puente para comprender la filosofía medieval y la necesidad de replantear el tipo de razonamiento deductivo hacia el inductivo como elemento fundamental para avanzar hacia la filosofía moderna y contemporánea.

METODOLOGÍA

Enfoque

El enfoque de esta investigación es cualitativo. La apuesta esencial es comprender los aspectos relativos a la Cognición Distribuida que se generan en actividades de trabajo colaborativo cuando se implementa un sistema de enseñanza-aprendizaje que utiliza el Blended Learning, lo que supone seguir un proceso sistemático de producir conocimiento, pero no necesariamente ligado a pretensiones de absoluta objetividad, las cuales tienden a ser propias de corrientes cuantitativas. En otras palabras se parte de la idea de que es el investigador mismo quien construye el conocimiento, basado en su larga experiencia docente, en la interacción con los sujetos de conocimiento, es decir, sus alumnos, pero también en las categorías derivadas de la orientación teórica y metodológica.

Para acceder a la comprensión de un fenómeno en el ámbito de la investigación, la antropología o la sociología tienen una larga tradición metodológica que en esta investigación es tomada en cuenta. En este punto, la etnografía, que es típica de la sociología, es clave. La investigación ha sido en gran parte etnográfica. Una aproximación de este tipo, permite al docente investigador hacer una descripción de los comportamientos y de las interacciones entre los sujetos de la investigación y de éstos con su medio, por los objetos utilizados en ellas y por los discursos que las orientan. Además de este tipo de observación, participante por mi condición de docente, se han empleado entrevistas abiertas (en el marco de las denominadas puestas en común y clases comunitarias), que son asociadas también en este caso a la perspectiva etnográfica. Esto se ha llevado a cabo, sobre todo en los tres grupos que conforman el Décimo grado y que cuentan con el uso del Aula Virtual como herramienta que privilegia el Blended Learning.

Tipo de estudio

Como se ha venido perfilando, el tipo de investigación que se propuso es descriptivo, dado que “busca medir o evaluar aspectos de un fenómeno” (Hernández, Fernández, & Batista, 2006, p. 25). En el caso concreto, aquellos aspectos que han sido medidos, son relativos a las diferencias en el proceso de enseñanza aprendizaje, partiendo de tres dimensiones

esbozadas a lo largo de la construcción teórica del objeto de estudio: Dimensión físico espacial o ambiental, dimensión socio-cultural y dimensión artefactual o técnica.

Población o unidad de trabajo

La población de estudio son los estudiantes de Décimo grado del Colegio San Luis Gonzaga de Manizales, que están cursando la asignatura de Filosofía, durante el primero y segundo periodo del año académico 2014 2015

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Partiendo de la perspectiva etnográfica se emplearon las siguientes técnicas afines:

Observación participante. En tanto que el profesor del área de filosofía la llevé a cabo a lo largo de la clase en los tres grupos del grado Décimo, durante dos meses. La observación se desarrolló en un ambiente propiciado en el aula en el que se esperó apreciar los aspectos relacionados con la Cognición Distribuida en el momento del Trabajo Colaborativo, que tienen lugar con el uso de herramientas que requieren la presencialidad física del alumno. El ambiente de observación propiciado, se concretó en la realización de las guías de trabajo del área de filosofía con preguntas abiertas y cerradas que fueron desarrolladas en grupos. La observación se orientó a la dilucidación de relaciones, de conductas, de interacciones entre individuos y con el medio (tecnológico, espacial, simbólico), en dos instancias: una en la que se privilegie el uso de herramientas presenciales y otro donde se privilegien herramientas virtuales Blended Learning, mediante el chat y el foro del Aula Virtual en Moodle.

Entrevistas abiertas: Fueron realizadas con el conjunto de los estudiantes (en el marco de las puestas en común y clases comunitarias) indagando acerca de su participación en el ejercicio propiciado en el área de filosofía.

Un escenario de observación propiciado en un contexto presencial y en un contexto virtual Blended Learning: Se intentó generar dos contextos para desarrollar un proceso de enseñanza que implicara el Blended Learning. Un contexto empleó herramientas que

requerían la presencialidad física del aula de clase, las salas de computadores, las salas de audiovisuales, el Aula Amiga y la biblioteca. El otro, desde el Aula Virtual en la Plataforma Moodle, hizo uso del chat y el foro. En ambos casos el ambiente escolar gira en torno a un ejercicio (taller) sobre algunas temáticas de filosofía que los estudiantes desarrollaron individualmente en el aula y en un encuentro en el espacio de la hora de estudio, espacio para tareas establecido por fuera del horario institucional de clases.

Procedimientos y plan de análisis

Los procedimientos y el plan de análisis que fueron contemplados desde la fase de proyecto de investigación y que fueron seguidos a lo largo del trabajo de campo y sistematización de la información se objetivan en la siguiente tabla:

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS (ACCIONES DE CONOCIMIENTO)	ACTIVIDADES	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS
Describir aspectos relativos a la relación entre Cognición Distribuida y Trabajo Colaborativo en contextos de	Establecer las características del Trabajo Colaborativo en la enseñanza de la filosofía en el contexto del Blended Learning.	Recolección de información derivada del coordinador involucrado en el sistema Blended Learning. Análisis de información de documentos sobre la estrategia para la implementación del Aula Virtual en el colegio.	Revisión documental Sistematización de la información y análisis de la información derivada de la revisión documental, lo cual servirá para conocer a profundidad de la estrategia.
	Evaluar la	Seguimiento habitual	Observación

<p>enseñanza Blended Learning entre los estudiantes de filosofía de Décimo grado del Colegio San Luis Gonzaga.</p>	<p>Distribución de la Cognición en relación con el Trabajo Colaborativo a través de las dimensiones artefactual o técnica, socio-cultural, físico-espacial o ambiental.</p>	<p>de las clases, para aprehender las conductas individuales y grupales en el desarrollo de diferentes actividades. Ejecución de las guías que concretan la estrategia del escenario de observación propiciado.</p>	<p>participante Entrevistas abiertas. Observación participante, se utilizará como medio de recolección de información el diario de campo. Por su parte las entrevistas serán grabadas.</p> <p>Las categorías de análisis, que también orientarán el análisis de las descripciones consignadas en el diario de campo, se derivarán de cada una de las dimensiones, artefactual o técnica, socio-cultural, físico-espacial o ambiental.</p>
	<p>Establecer las características del trabajo colaborativo en situaciones de enseñanza-aprendizaje en los sistemas de interacción virtual y</p>	<p>Se basa en la descripción de situaciones observadas y en los discursos de los sujetos sobre sus conductas.</p>	<p>Observación participante. Entrevistas abiertas. Escenario de observación propiciado. Para la observación participante, se utilizará como medio de</p>

	de interacción presencial.		<p>recolección de datos el diario de campo.</p> <p>Las categorías son sobre todo de orden sociológico. Algunas podrán definirse de antemano (ejemplo: habilidades para comunicar, otras podrán emerger del trabajo de campo.</p>
	Determinar las prácticas del Blended Learning que influyen en el cumplimiento del Plan Integrado del Área (PIA) de filosofía y de la Planeación Periódica de la Enseñanza (PPE).	Verificación de los aportes en términos de los conocimientos demostrados en la actividad (taller) realizado.	<p>Análisis del taller (uno de los productos) derivados del escenario de observación propiciado.</p> <p>Observación participante que permita evidenciar las actitudes y aptitudes frente a los escenarios planteados.</p>

Resultados y/o productos esperados y potenciales beneficiarios

Del presente trabajo de investigación se espera poder desarrollar en el mediano plazo algunas actividades que beneficien a la comunidad científica, como podría ser la redacción de un artículo científico para publicación en una revista indexada. Asimismo se espera beneficiar a la comunidad educativa del colegio San Luis Gonzaga a través de la producción de un documento interno que permita producir acciones de mejoramiento en la programación del área de filosofía en las que se involucre el Aula Virtual del colegio.

Cronograma (planteado en la fase de proyecto de investigación)

Actividad	Tiempo
Elaboración de la propuesta completa del proyecto.	2 meses julio-agosto de 2014
Trabajo de campo, fase de aproximación etnográfica y Sistematización.	1 mes septiembre de 2014
Producción del informe final incluyendo antecedentes y marco teórico.	1 mes octubre 2014
Entrega del primer borrador del informe final.	Noviembre 2014

EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Objetivar la relación entre Trabajo Colaborativo y Cognición Distribuida

Anotaciones preliminares: acerca de las características del terreno

De manera preliminar es necesario anunciar que el siguiente relato de hallazgos de investigación es resultado de una larga experiencia acumulada de varios años de docencia, dirección, administración y coordinación en el campo de la educación en el Colegio San Luis Gonzaga. Esta experiencia me permitió en tanto que investigador, una mirada amplia de las prácticas que tienen lugar al interior de las aulas de clase que desde hace tanto tiempo frecuento. Una mirada que fue siempre más allá de la observación concreta de las actividades que fueron programadas con fines de delimitación de esta investigación, me permitió observar transformaciones en el largo plazo, guiadas por las preguntas planteadas en el proceso de análisis y recolección de la información. Los resultados de este estudio aparecen a la luz de los elementos que fueron presentados en el apartado de la construcción teórica del objeto de estudio. Estos elementos permitieron dar forma y fondo a los hallazgos del trabajo sobre el terreno de la investigación. La teoría en este caso operó como una herramienta de análisis y observación de la realidad social y en esta medida permitió ordenar y presentar la información recopilada.

Es importante aclarar además que el terreno de investigación, dadas las características del problema planteado en el contexto de enseñanza aprendizaje Blended Learning, puede dividirse en dos campos diferenciados. En primer lugar se observaron los encuentros presenciales en el marco de la realización de las actividades programadas. En este momento se privilegió la observación directa de las prácticas de los estudiantes en el aula de clase, además de algunas interacciones verbales espontáneas que operaron a modo de entrevistas abiertas no dirigidas. En el aula de clase presencial también se llevaron a cabo las entrevistas semi-estructuradas grupales en el marco de las denominadas puestas en común, descritas anteriormente en el apartado de contexto. Este terreno que involucra las interacciones persona a persona de carácter presencial fue el más rico en términos de hallazgos de la investigación.

El otro tipo de terreno que se tuvo en cuenta fue el que involucra las actividades no presenciales, esto quiere decir las actividades e interacciones llevadas a cabo en el ámbito de lo virtual. Es importante aclarar que para lograr una aproximación a estos datos no solamente fue necesario observar las intervenciones y actividades realizadas en el aula virtual sino que se realizaron algunas entrevistas grupales para referenciar las experiencias y apreciaciones de los estudiantes sobre las actividades realizadas de manera no presencial. Este terreno que se puede definir más en el campo de lo virtual o no presencial fue de difícil observación dado que los estudiantes privilegiaron herramientas de Internet y redes sociales alternativas, diferentes al aula virtual. Estas herramientas no pudieron ser observadas de manera directa y la información que las alude fue obtenida gracias a las entrevistas realizadas con los estudiantes.

La investigación desarrollada fue de carácter etnográfico esto quiere decir que se privilegió un ejercicio de observación y análisis de la realidad social. En este caso la etnografía no aparece solamente como un método de investigación o como una herramienta de resolución de un problema, es además una estrategia narrativa y descriptiva que pondera las interacciones y relaciones entabladas en un contexto educativo que como ya se ha podido afirmar anteriormente es de carácter social, cultural, ambiental y artefactual. Así la etnografía no solamente se preocupa por describir las prácticas en el terreno sino que invita al análisis y la reflexión sobre dichas prácticas. Por todo lo anterior este capítulo de resultados y hallazgos de la investigación parte de los postulados esbozados a lo largo del apartado teórico. En esta medida, tanto las tres dimensiones artefactual o técnica, socio-cultural y físico espacial o ambiental, como los componentes de Blended Learning, aparecen de manera transversal a las descripciones y análisis acerca de la relación entre el trabajo colaborativo y la distribución de la cognición en un contexto de interacción con tecnologías, relación que se encuentra en el centro de la presente investigación.

Descripción etnográfica de los espacios de la colaboración: cotidianidad escolar y ambientes alternativos de interacción educativa

En un día corriente de clases los estudiantes comienzan a llegar poco a poco a partir de las 6:30am. Los espacios hasta entonces vacíos del colegio se van llenando de vida, una vida escolar cotidiana y habitual. El transporte oficial del Colegio aglutina a la mayoría de los estudiantes, habiendo un número significativo de estudiantes que usan otro tipo de servicio, incluido el particular, generalmente el de sus padres, lo que implica cierto caos vehicular en las horas “pico” y la emergencia de ciertos estudiantes que llegan sobre el tiempo corriendo a clase. Desde la puerta de entrada se puede observar cómo se empiezan a hacer pequeños grupos de estudiantes en las esquinas. Se ven los grupos dispersos de estudiantes que se agrupan en la cafetería, en el parqueadero y en los jardines. Debido a políticas administrativas, no lo pueden hacer en los pasillos del edificio central, pero en el caso de los estudiantes de Décimo, la mayoría se apresuran a sentarse en el piso cerca a la puerta de su salón o en las bancas ubicadas con este fin alrededor del edificio. También se pueden observar algunos estudiantes solitarios, que esperan a la entrada la clase matutina con sus teléfonos celulares, con sus tabletas electrónicas, iPod y dispositivos extendidos a sus oídos con sofisticados audífonos y manos libres y otros artefactos tecnológicos en las manos. Esta imagen hace pensar que la soledad aparente de los chicos y chicas que esperan la entrada a clase no es necesariamente real. En palabras de algunos de los estudiantes dispersos que tuve la oportunidad de interpelar “siempre que tengas el celular o algo parecido en las manos no estarás tan solo como parece”.

La espera es corta y las clases comienzan pronto, los estudiantes empiezan poco a poco a organizarse cada uno en su puesto, generalmente asignado, otras veces de libre elección. Para algunos y algunas, este corto tiempo de víspera significa la última oportunidad para contar a sus amigos algún detalle olvidado, algún comentario suelto sobre las clases, sobre algún compañero, sobre el profesor mismo. Luego el silencio exigido completa un espacio de interacción que se pretende regulado, estático y normalizado. Este espacio, luego de veinte años de cotidianidad escolar, apareció en medio del ejercicio de observación etnográfica como un espacio lleno de significados, códigos, relaciones, palabras y acciones especialmente complejos. Un espacio lleno de interrogantes sobre la condición humana de jóvenes, como los del colegio, que consideramos privilegiados por hacer parte de la minoría de este país, desigual e inequitativo, que pueden acceder a una educación privada, con

“valores agregados” que les permite salir de este ciclo educativo hacia la educación superior con ciertas “ventajas” académicas con respecto a la mayoría ubicada dentro de la educación pública oficial.

El aula de clase es un espacio, como se ha podido afirmar anteriormente, un territorio o un lugar apropiado y significado culturalmente. La distribución espacial, la organización de los elementos propios del aula de clase responden a normas definidas y reglamentadas, no solamente por la institución, sino por la cultura en la que dicha institución se encuentra inmersa. En el aula de clase, los escritorios alineados de manera tal que no se tocan unos con otros se ubican frente al tablero de clase, lugar relacionado con la autoridad del profesor. Espacio visible por todos y al mismo tiempo posicionado de manera estratégica para conseguir el control sobre los grupos de entre treinta y treinta y tres estudiantes. En tanto que lugar apropiado culturalmente el aula de clase está llena de artefactos y objetos, productores y productos de conocimiento. Desde los lápices, lapiceros, cuadernos y libros dispersos por las mesas, hasta las maletas o morrales escolares, las tabletas electrónicas, dispositivos para escuchar música, los ordenadores y teléfonos, todos configuran y determinan el espacio y el tipo de interacciones entre estudiantes y de éstos con el profesor.

Si se parte del presupuesto de que existe una relación necesaria entre los procesos de conocimiento y los artefactos que intervienen en los entornos educativos, sería válido preguntarse acerca de las transformaciones sutiles que pudieron haber tenido lugar en el momento en que los cuadernos escolares empezaron a contar con márgenes ya impresas, o el impacto de la popularizada utilización de cuadernos argollados con imágenes cada vez más sugerentes de reinas, modelos o de deportistas exitosos, por ejemplo.

Los profesores y la institución educativa han incorporado de manera espontánea la emergencia de artefactos que intervienen en los procesos del aula de clase y que son constantemente apropiados por los estudiantes, propiciando de esta manera nuevas relaciones escolares y nuevas formas de aprendizaje. En el marco de esta afirmación a continuación se presentarán algunos de los hallazgos más relevantes de la investigación en los que se permite evidenciar la relación que existe entre la Cognición Distribuida, como

una manera de entender el funcionamiento general de la cognición humana, y el Trabajo Colaborativo, a través de las dimensiones que se han propuesto como mecanismos analíticos de relacionamiento de dichas unidades de análisis.

Herramientas alternativas de Trabajo Colaborativo: intersticios entre lo presencial y no presencial

En el aula de clase del Colegio San Luis Gonzaga está establecida la no utilización de teléfonos y dispositivos móviles en general. Esta interdicción no es infundada. Tanto profesores como estudiantes conocen de manera, no necesariamente crítica, el impacto de dichos artefactos en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La norma responde a situaciones bien conocidas tanto por los educadores como por los estudiantes. Dichas herramientas pueden ayudar a los estudiantes a responder preguntas que éstos deberían aprender a resolver sin ayudas externas. Asimismo pueden operar como elementos de distracción impidiendo la comprensión de ciertos contenidos particularmente difíciles.

La totalidad de los estudiantes entrevistados, reconocieron haber interactuado al menos una vez, a través de los teléfonos celulares, dentro del aula de clase, aun cuando dicha práctica es prohibida. Del mismo modo aceptaron que dichas interacciones tienen propósitos muy variados. Entre los propósitos enunciados se encuentra la resolución de dificultades en el marco de un problema de clase propuesto, al recurrir a un compañero más hábil en el aprendizaje de ciertos contenidos. También reconocieron utilizar las herramientas de mensajes de texto y chats, disponibles en sus teléfonos celulares o tabletas, a fin de comentar o acordar aspectos de carácter no académico. Una minoría de los estudiantes entrevistados aceptó haber utilizado dichas herramientas para mofarse de otros compañeros o de los profesores, aprovechando que dicha herramienta permitía interactuar de manera sutil y soterrada a lo largo de los espacios de clase presencial.

Los mensajes de texto y los chats, fueron declarados por los estudiantes en la actividad de la puesta en común, como unas de las herramientas más utilizadas en el desarrollo de la actividad propuesta para ser desarrollada a través del Aula Virtual, fase no presencial de la clase. Algunos estudiantes afirmaron no haber utilizado el chat de la plataforma Moodle

porque consideraban más eficaces y más prácticos aquellos disponibles a través de Whatsapp, viber, Skype y Facebook.

La utilización de los dispositivos móviles en los momentos de clase introduce además dos novedades. En primer lugar, el uso de la cámara para tomar fotos de lo que el docente ha escrito en el tablero, como sucedáneo de la toma de apuntes. En una de las experiencias de clase, se pudieron identificar tres estudiantes que tomaron fotografías al tablero, en el que se encontraban establecidos los puntos clave de la intervención del profesor. Si bien se identificó este hecho la clase continuó sin hacer un llamado de atención a estos estudiantes con el fin de evaluar su actitud y disposición en el resto de la clase. Así se pudo evidenciar que dos de dichos estudiantes, demostraron ser los más desinteresados por las intervenciones del profesor, así como por las de sus compañeros. Demostraron estar claramente dispersos y desatentos.

Posteriormente, al hacer el reflejo de lo sucedido a estos estudiantes, ellos manifestaron que los elementos básicos de la clase estaban ya en la fotografía y no necesitaban entonces tomar apuntes. Manifestaron además de manera explícita que el hecho de no tomar apuntes habría podido contribuir a su falta de atención en algunos momentos de la clase. Durante la puesta en común, algunos miembros de la clase aceptaron haber recibido o enviado con ayuda de los dispositivos móviles, las fotografías con los contenidos de una asignatura, en algunos casos durante la clase y en otras después de ella.

La segunda novedad tiene que ver con el uso del reloj y calendario satelital para verificar los tiempos de las clases, el corte de éstas y el descanso, lo mismo que las fechas de los deberes y tareas. En este caso los dispositivos móviles permitían compartir los eventos a través de herramientas como Google calendar, o a través de Facebook. Una de las estudiantes entrevistadas aceptó, por ejemplo, ser la responsable de agendar actividades a través de una de estas herramientas, con el fin de asistir a sus compañeras más cercanas que decían ser olvidadizas o desatentas.

A manera de ejemplo, al planear el área de filosofía, que en el caso del colegio, es del grado noveno al undécimo, se toma como punto de partida, la realidad artefactual de la institución, en la que ha tomado mucha fuerza, la propia del Aula Virtual. En esta plataforma, se ha dispuesto un módulo para filosofía en cada uno de los cuatro periodos de los grados novenos y décimos y los tres periodos del grado undécimo. En el caso específico, se ha determinado, para el grado décimo, las temáticas que conectan la historia de la filosofía desde la lógica de Aristóteles hasta la edad moderna. Se podría decir que este ambiente de trabajo virtual propiciado a través de las actividades propuestas en el Aula Virtual, en teoría es un espacio propicio y atractivo para el trabajo colaborativo. Como se pudo exponer en el apartado de contexto, esta herramienta cuenta con múltiples virtudes que le permiten a los estudiantes interactuar a distancia accediendo al mismo tiempo a los contenidos ofrecidos por el profesor.

No obstante, a través de algunas de las observaciones de terreno fue posible constatar que cuando se trata de colaboración entre estudiantes con fines académicos y de resolución de actividades de aprendizaje, ésta ocurre de maneras muy diversas en cuanto está mediada por diferentes artefactos que intervienen en el contexto de trabajo en el aula de clase y fuera de ella.

En el marco de una de las actividades programadas, como escenario de observación propiciado de la presente investigación, los estudiantes abordaron el tema de la Lógica aristotélica a la simbólica moderna a través de un cine foro que demandaba la utilización del Aula Virtual. Tras haber visto la película *El Nombre de la Rosa*, inspirada en la novela de Umberto Eco, los estudiantes fueron convocados para realizar a través de Internet una serie de actividades de carácter grupal. Los estudiantes tuvieron la oportunidad de trabajar de manera colaborativa haciendo uso de diferentes herramientas en las que se sugirió principalmente el Aula Virtual del colegio en la plataforma Moodle, sobre todo a través del chat y del foro.

No obstante al evaluar la actividad con los estudiantes y tras invitarlos a expresar sus impresiones acerca de la actividad realizada, una importante mayoría manifestó su molestia

por la “precariedad del foro y del chat del Aula Virtual”. Al observar las intervenciones realizadas al interior del Aula Virtual, fue posible constatar que la herramienta no había sido privilegiada por los estudiantes. A lo largo del diálogo de evaluación de la actividad los estudiantes expresaron que frente a las posibilidades ilimitadas de los artefactos y herramientas a las cuales tienen acceso a través de teléfonos celulares y las tabletas electrónicas, el Aula Virtual es una herramienta poco práctica, limitada, impopular y “pasada de moda”. Herramientas como Facebook, Whatsapp, Skype o Viber, que permiten la interacción simultánea, las videoconferencias, los chat, el intercambio de imágenes, textos, la creación de grupos de trabajo, entre otra gran cantidad de opciones, son programas mucho más cercanos a sus preferencias y a sus realidades actuales.

Además expresaron sentirse más cómodos interactuando por estas redes sociales que por las herramientas tecnológicas institucionales que requieren de elementos formales que les inhiben en su interacción que se ha vuelto natural o “normal” en sus equipos, programas y cuentas personales. Uno de los hallazgos más reveladores e interesantes en el marco de esta discusión tuvo que ver con la afirmación de algunos estudiantes en la que defendían que si se trata de hacer trabajos en colaboración con otros compañeros la última opción sería a través del Aula Virtual. En este caso afirmaron que solamente accederían a ella si los profesores establecieran como condición que el trabajo se realizara por este medio y por ningún otro, o si se tratara de evaluaciones obligatorias. Aunque afirmaron del mismo modo, que son pocos los profesores que utilizan esta herramienta para evaluar los contenidos de clase, según ellos la evaluación sigue privilegiando los espacios presenciales.

Uno de los puntos clave de la actividad propuesta con los estudiantes, fue el de haber sugerido como herramienta clave el Aula Virtual y haber propuesto todos los elementos de la actividad utilizando las herramientas institucionales diseñadas para ello, pero al mismo tiempo haber dejado abierta la posibilidad de la utilización de herramientas de comunicación alternativas que favorecieran su trabajo grupal, siempre y cuando lo sustentaran y argumentaran en los resultados de la actividad. Esta brecha de relativa libertad en la actividad propiciada que tuvo lugar gracias a una decisión deliberada en tanto

que docente e investigador, sirvió para escuchar de parte de los estudiantes sus argumentos e ideas relacionados con el trabajo a través del Aula Virtual.

Hubo un grupo de estudiantes que creó ambientes sociales en Facebook y Whatsapp, como espacios de diálogo y discusión de ideas sobre la película *El Nombre de la Rosa*, espacio llevado al tiempo de descanso del colegio en el que se complementaron datos y al que se unieron estudiantes que no habían podido tener acceso a la herramienta virtual ya por apatía o por dificultad para asociarse en este medio.

Asimismo los estudiantes expresaron enfáticamente que las opciones y herramientas que propician las redes sociales actualmente no solamente involucran las opciones propias al Aula Virtual, sino que las superan, por lo menos en lo que respecta a la versión de Moodle que hoy está en servicio en el colegio. En esta medida afirmaron que se sintieron “limitados o amarrados” a los entornos de interacción que propicia el Aula Virtual, así que decidieron comunicarse haciendo uso de otras herramientas en Internet, o lo que es aún más interesante, algunos de ellos propiciaron espacios de encuentro presencial para luego dejar sus participaciones en el Aula Virtual y cumplir de alguna manera con “el requisito” de trabajo no presencial.

Cinco años atrás, cuando se inició este trabajo de investigación, algunos estudiantes sustentaban su no participación en actividades relacionadas con el Aula Virtual debido al acceso limitado al servicio de Internet. Algunos también afirmaban que no contaban con los programas o equipos necesarios para realizar estas actividades. Hoy en día estas justificaciones se han vuelto escasas si no inexistentes y los llamados de atención tienen que ver mucho más con que las herramientas y opciones que propone el Colegio a través del Aula Virtual, ya no corresponden con las formas en las que ellos están acostumbrados a interactuar.

Del Aula Virtual, algunos estudiantes valoraron el hecho de que allí se encuentre a la mano todo el material elaborado por los maestros, como lo son las guías, los módulos de algunas asignaturas, los planes lectores de filosofía, las lecturas complementarias y los enlaces

propuestos como complemento por algunos de sus profesores. Rescataron y apreciaron el papel jugado por el Aula Virtual hace alrededor de tres años cuando debido a una emergencia invernal, la ciudad y con ella el colegio, se quedaron sin agua y fueron suspendidas las actividades académicas presenciales; allí, reconocieron que el colegio, a través de esta herramienta, le dio continuidad a los procesos académicos con el material dispuesto por cada uno de los profesores, lo que permitió una “normalidad” en el contacto institucional con estudiantes y familias.

Sin embargo en lo que respecta a la actividad realizada a través del cine-foro, los estudiantes manifestaron que, dadas las características del taller que debían realizar, la conformación de grupos en Facebook les permitió mucho más que lo que propiciaba el Aula Virtual. Por una parte les permitió conformar los grupos, por otra compartir la información y poner al día a los estudiantes que no habían comprendido la actividad o que no tenían lo suficientemente afianzados los contenidos. Además insistieron en que todos estaban permanentemente conectados a la herramienta y que en esta medida la comunicación resultaba significativamente más fluida. Así lo expresó una de las estudiantes del grado 10B: “Todo el mundo está conectado en Facebook todo el tiempo, por eso si uno pone un mensaje todos lo ven ahí mismo, y si dicen que no lo vieron pues es mentira porque todos sabemos que todos mantienen conectados al Facebook (...) si nos metemos por el aula virtual hay que esperar a que los otros se acuerden de meterse y que escriban algo entonces así no terminamos nunca el trabajo (...) en Facebook todos están conectados y la comunicación es más rápida”.

No obstante, a lo largo de las observaciones en el aula de clase y en el marco de las apreciaciones de los estudiantes con respecto a la actividad, es importante recalcar que estas herramientas alternativas propuestas por los estudiantes son además fuentes importantes de distracción y generan en una gran mayoría de ellos una actitud dispersa. En este sentido un estudiante del grado décimo-A expresaba: “Mire, lo que pasa es que mientras uno ve una película de esas, tan larga (se refiere a *El Nombre de la Rosa*), uno se queda dormido, o lo llaman los amigos para preguntarle qué hace, y uno termina chatiando o hablando por el

Viber o el Whatsapp, o mejor aún, charlando en video por Skype. Y uno seguir estudiando después de que está todo el día en el colegio, ¡qué pereza!”

El uso especialmente de dispositivos móviles y ordenadores permite la realización de múltiples actividades simultáneas. Inclusive las herramientas privilegiadas por los estudiantes, como las redes sociales y especialmente Facebook cuentan con una amplia gama de posibilidades y actividades al interior de ellas. Juegos, chat, fotografías, información personal, detalles de la vida privada, noticias, eventos, saltan en la pantalla simultáneamente y se encuentran al alcance del utilizador de la herramienta. Posibilidades como copiar y pegar, yendo de un lado a otro, acumulando contenidos diversos, pueden ser fuentes de distracción y poca atención dedicada a la labor de aprendizaje requerida. Incluso algunos estudiantes reconocen que la utilización constante de los chat en la que no se implementan herramientas gramaticales elaboradas ni tampoco se obliga una ortografía correcta, hace que al momento de redactar textos académicos, estas habilidades se vean vulneradas.

Prácticas de colaboración. Aspectos acerca de la distribución socio-cultural del conocimiento

Como ya se ha podido afirmar anteriormente en el presente informe de investigación, la distribución del conocimiento ocurre tanto en la relación de los seres humanos con el ambiente y con artefactos, como entre los mismos seres humanos que interactúan en las relaciones sociales. En el apartado precedente fue posible hacer un acercamiento a la relación particular que los jóvenes estudiantes protagonistas de esta investigación, establecen con los artefactos de los cuales se sirven en un contexto de interacción educativa con las tecnologías. A continuación se pretende hacer énfasis en las características de las relaciones establecidas entre los estudiantes al momento de interactuar en el marco de una actividad de aprendizaje en la que tanto el trabajo grupal como la utilización de las herramientas de comunicación por Internet especialmente el Aula Virtual, eran exigidas.

El trabajo grupal al interior del aula de clase, representa un reto desde múltiples puntos de vista. Tras haber interpelado a algunos colegas profesores acerca de las características del

trabajo grupal, expresaron la dificultad siempre presente para mantener la disciplina en el salón de clase y para asegurar la productividad cuando se plantean actividades grupales. Los estudiantes parecen ser en general más dispersos y suelen concentrarse menos en la actividad concreta de clase para ocuparse por otros aspectos relacionados con la interacción que tiene lugar. Una de las estrategias en ocasiones, utilizada por los profesores, tiene que ver con la conformación de grupos de trabajo establecidos. Así no se da la oportunidad a los estudiantes de elegir sus compañeros de trabajo sino que el profesor establece los grupos siguiendo algunos criterios que parecen convenir al mejor desempeño de los estudiantes en la actividad grupal. En primer lugar se busca evitar que los grupos de amigos se junten a trabajar, dado que en estas ocasiones ellos encuentran una oportunidad para hablar y discutir de cuestiones externas al ejercicio de clase, dejando menos tiempo disponible para el desarrollo de la actividad propuesta. En segundo lugar se busca garantizar que todos los estudiantes tengan un grupo de trabajo.

A propósito de este último elemento, a lo largo de la experiencia de terreno se pudo constatar que el trabajo grupal es un momento en el que se hacen evidentes las lógicas más sutiles de la interacción social escolar. Estos ejercicios concretos de clase devienen verdaderas representaciones a escala de la sociedad y de la cultura en general. Se pueden ver situaciones de asociación basadas en el interés de algunos estudiantes de trabajar con otros porque saben que tendrán que esforzarse menos. Los estudiantes en su mayoría indisciplinados buscan asociarse con estudiantes rigurosos que pueden potenciar los resultados en el trabajo en grupo. Además se pueden ver las lógicas de segregación en la que algunos estudiantes a pesar de ser destacados y responsables académicamente no logran asociarse para trabajar en grupo dado que sus compañeros de clase los segregan en ocasiones de manera sutil y en otras ocasiones de manera directa. Estos problemas, como otros en ocasiones más graves como intentos de compra del derecho de participación, manipulación o intimidación en el marco de la actividad grupal, han hecho que los docentes vean en el trabajo grupal múltiples dificultades en torno al problema del control.

Sin embargo no es posible negar que estos espacios sean justamente importantes y de gran valor por las mismas razones mencionadas anteriormente y por otras más que ya se han

podido aludir a lo largo del presente trabajo. Estos espacios como representaciones a escala de la sociedad son verdaderos espacios de aprendizaje más allá de los contenidos que se presentan en cada asignatura. Por su parte los estudiantes consideran que estos espacios son importantes porque les permiten resolver dudas con la ayuda de compañeros a veces más hábiles en ciertos contenidos, o porque les permite además cambiar el ambiente del trabajo personal y la clase magistral. No obstante para algunos estudiantes estos espacios son incómodos e indeseados. Sobre todo para los estudiantes que sufren de problemas de intimidación, discriminación o que por su carácter tímido son reticentes al encuentro con otras personas.

Los profesores responden a estas dificultades asignando los grupos, sin embargo frecuentemente existen reclamos de parte de algunos estudiantes que están en desacuerdo de trabajar con uno u otro compañero y que se lo hacen saber a los profesores en ocasiones de manera directa y en otros momentos de manera soterrada. Estas situaciones son en muchas ocasiones de difícil identificación, dado que las formas de maltrato, discriminación, segregación y manipulación en el aula suelen ser sumamente sutiles. En esta medida lo que conocemos como trabajo colaborativo responde a una gran cantidad de contingencias de carácter cultural y social que van más allá de los elementos concretos de la enseñanza y el aprendizaje en el aula.

Al hablar con los estudiantes sobre sus experiencias y el enriquecimiento que se da de las interacciones sociales y culturales, se pudo identificar que hay grupos que los estudiantes denominan “los buenos del salón”, en contraposición con “los malos del salón”, hay otros que se agrupan o se excluyen por otras razones y allí se encuentra parte de las razones del por qué la dificultad del trabajo en equipo o en grupo de manera libre y espontánea por parte de todos los estudiantes. Quienes realizaron el trabajo teniendo en cuenta los criterios y requisitos de la guía, coincidieron en ser los estudiantes con los mejores promedios académicos del grupo. Ellos mismos expresaron sus simpatías por quienes consideraban dignos de trabajar con ellos. Los demás, es decir, quienes no hicieron la tarea, fueron discriminados sistemáticamente por quienes consideraban que podían estropear el trabajo.

En el contexto observado el trabajo colaborativo se vio necesariamente influenciado por una suerte de deseo o de voluntad por colaborar en algunos casos, y en otros por una fuerte reticencia. En esta medida se puede afirmar que los estudiantes que tuvieron problemas para realizar la actividad grupal en el aula de clase expresaron tener las mismas dificultades en el Aula Virtual. En esta medida la interacción mediada con las tecnologías no aportó soluciones a los problemas de interacción que estos estudiantes ya presentaban en el aula presencial.

Un pequeño grupo de estudiantes, señalaron ser sistemáticamente rechazados por sus condiciones socioeconómicas, por falta de habilidades interpersonales o por sus características divergentes del grado, entre ellas, quienes se quejan de ser objeto de intimidación en el aula. Hubo un caso muy sintomático de dos estudiantes que terminaron desarrollando el trabajo en pareja, a pesar de que se había puesto como condición la conformación de grupos de 4 a 6 estudiantes. Los dos manifestaron haber sufrido la discriminación, uno por ser crítico de las acciones disciplinarias de los demás, otro por su timidez extrema y poca habilidad para interactuar.

En el marco de este debate uno de los estudiantes entre los que se llevó a cabo la actividad de clase, expresó su incomodidad con el trabajo en grupo. Esta situación ya se había presentado en otras ocasiones y además ya había sido posible identificar los problemas que este estudiante tenía con sus compañeros de clase quienes lo aislaban abiertamente en todas las actividades grupales. Paulatinamente este estudiante se distanció del mismo modo de sus compañeros, y evita al máximo tener que emprender actividades grupales, en diferentes asignaturas.

La siguiente fue la explicación dada por uno de los estudiantes para justificar la razón por la cual no iba a trabajar en el Foro propuesto para grupos de 4 a 6 estudiantes después de ver la película *El Nombre de la Rosa*. Él lo denominó experimento porque no tenía con quien trabajar debido al rechazo que sufre de parte de la mayoría de sus compañeros de clase. Finalmente realizó el resto del trabajo por otros medios diferentes al del Aula Virtual con un compañero que sufre de la misma manera la condición de discriminación.

“Al actuar en un foro de una persona es bastante interesante ya que es un gran reto, al buscar hacer esto con éxito se requiere un amplio conocimiento y una mente bastante abierta (sic) para poder manejar variedad de puntos de vista de un tema y poder tanto sacar conclusiones como disputas lo cual es bastante riguroso. El mayor desafío en este experimento (sic) fue tratar de buscar 2 puntos de vista para iniciar cuales fueran estar a favor de los monjes y la religión pero a la vez permanecer en contra de ella para generar una disputa interna lo cual me llevo (sic) a distintos lugares a nivel lógico que me generarán contradicciones como si disfrutar del placer es pecado aun así si es parte de la naturaleza humana buscar el placer para suprimir o satisfacer desear que el mismo Dios los nombro como pecados capitales que son 7 en total como lo son el orgullo, la gula, la envidia, la codicia, la ira, la lujuria y la pereza que son utiles (sic) como tiempo de osio (sic) o progreso lo cual ha sido fundamental en la historia humana. Realmente esto fue de gran utilidad para generar polemica (sic) pero tambien (sic) confusión, aun asi este esfuerzo fue fructuifero (sic) ya que dio para el un gran abance (sic) en la acción cognitiva. Lo mas prioritario al efectuar este experimento (sic) fue tener ideas claras de lo que se hiba (sic) examinar y unas bases claras.

Este interesante relato escrito por el estudiante es muy pertinente en el marco de la discusión que ahora se presenta. En primer lugar él destaca en su relato las que podrían considerarse como virtudes del trabajo en equipo, como el encuentro de varios puntos de vista en la resolución de un problema y la posibilidad del debate. Aun cuando el estudiante es consciente de las virtudes del trabajo en grupo y sabe que estos son elementos que podrían enriquecer la actividad, defiende su posición de trabajar solo argumentando que estas acciones que normalmente son posibles en la colaboración con otros podrían lograrse o llevarse a cabo consigo mismo. Antes que él redactara su texto, argumentó de manera oral su decisión de trabajar solo en algunas partes del trabajo y de trabajar con el único de sus amigos en otras de ellas.

Un caso aparentemente aislado como este resulta sumamente útil para argumentar en qué medida existen múltiples condicionantes, que podrían denominarse extra académicas en un proceso de Trabajo Colaborativo en el aula y de incalculable incidencia en cuanto a la debida distribución del conocimiento. En este caso las características propias de la

interacción cultural que se lleva a cabo entre los jóvenes determinan fuertemente la colaboración en el aula. Aun cuando este estudiante es uno de los más interesados, atentos y participativos en el salón de clase y quien además se destaca frente a sus compañeros como un apasionado por el conocimiento, sus virtudes que a priori podrían ser ponderadas en la conformación de un grupo de trabajo, no parecen serlo. Así detrás de la voluntad de colaboración en un entorno de aprendizaje, parece haber una serie ilimitada de condicionantes que se encuentran en el marco de prácticas de discriminación y segregación, por ejemplo.

No obstante aún en la actividad relativamente solitaria de este estudiante que se ha tomado como ejemplo, se pueden identificar aspectos de la distribución social del conocimiento. En el momento en que el estudiante reconoce haber intentado plantearse consigo mismo debates y encuentros entre puntos de vista, se evidencia un ejercicio de contraste entre el conocimiento que podría decirse propio, y aquel que él imagina como ajeno. En el fondo la idea de interacción humana parecería subyacer a las operaciones mentales que el estudiante pone en marcha, para resolver la actividad, cuando sabe que dicha interacción no sucederá, pero que de alguna manera reconoce sus elementos constitutivos.

En un caso ejemplar como éste la colaboración entre individuos no ocurre. No obstante los que parecen ser elementos rectores de la colaboración, sus virtudes y ventajas, parecen al mismo tiempo estar claras para el estudiante y al mismo tiempo parecen subyacer a las operaciones internas que se ponen en marcha para resolver una actividad de conocimiento. En esta medida la colaboración ocurre entre el individuo y los artefactos del entorno educativo, y al mismo tiempo dicha interacción responde a una serie de ideas que remiten a los parámetros de la colaboración entre individuos. Por esta razón sería posible afirmar que en un entorno de colaboración en el que se distribuye el conocimiento, se ponen en juego por una parte las estructuras internas del individuo, sus habilidades cognitivas, sus dispositivos mentales que le permiten abstraer, analizar, interpretar, proponer; y por otra las estructuras externas sociales, ambientales y artefactuales que delimitan, condicionan e influyen la interacción de dicho individuo. Esta afirmación responde al enfoque central del marco teórico de la Cognición Distribuida. Hutchins (1995) afirmó que existe por una

parte el rol funcional y estructural de las representaciones externas y los artefactos en relación a cómo son usados en conjunto con representaciones internas (representaciones mentales).

Estructuras internas, externas y de mediación: acerca de la Cognición Distribuida y el Trabajo Colaborativo en el aula de clase como espacio social.

En el marco de las actividades programadas se pueden evidenciar los elementos de la propuesta teórica desarrollada por Hutchins (1995) y posteriormente apropiada por Salomon (2001). Por una parte no se puede negar la existencia de una serie de elementos propios a la individualidad del sujeto. Estos elementos que se han denominado como estructuras internas, tienen que ver con el procesamiento interno de la información adquirida. Estos procesos permiten el análisis, la abstracción y la interpretación de los datos que el mundo ofrece al cerebro humano. En un contexto de enseñanza y aprendizaje estos dispositivos mentales se ponen en marcha permanentemente y son productores de conocimiento. No obstante estas estructuras internas existen al mismo tiempo en respuesta a estructuras externas que son de carácter social, ambiental o cultural. Desde los impulsos sensoriales básicos como la temperatura, la luz o el sonido, propios de las que podrían ser condicionantes ambientales, hasta las diferentes dimensiones de las relaciones sociales, como los aspectos políticos, económicos, simbólicos, religiosos, constituyen el conjunto de estructuras externas que condicionan y permean el pensamiento humano.

En este orden de ideas existirían además de las estructuras internas (inherentes al sujeto) y de las estructuras externas (de carácter social, ambiental y cultural), una serie de estructuras de mediación. Estas estructuras son de carácter artefactual. Esto quiere decir que se configuran por todos aquellos elementos que median la relación entre los procesos mentales intrínsecos al individuo con los elementos externos que influyen el pensamiento. Gracias al rol fundamental de estas estructuras de mediación es posible afirmar que las estructuras internas existen en cierta medida no solamente como respuestas automáticas al medio, sino que son incorporadas a través de procedimientos mentales que involucran herramientas y artefactos externos al cerebro. En este caso las estructuras externas son producto y productoras de conocimiento en el momento en que median los artefactos. Del mismo

modo, las estructuras internas son al mismo tiempo producto y productoras de conocimiento al haber apropiado contenidos y procedimientos relacionados con la utilización de artefactos.

En este mismo orden de ideas Coll afirmaba que “por sus características intrínsecas, las TIC pueden funcionar como herramientas psicológicas susceptibles de mediar los procesos inter e intra-psicológicos implicados en la enseñanza y el aprendizaje (...) las TIC cumplen esta función – cuando la cumplen- mediando las relaciones entre los tres elementos del triángulo interactivo – alumnos, profesor, contenidos- y contribuyendo a conformar el contexto de actividad en el que se tienen lugar estas relaciones” (Coll, 2008, p. 30)

Estos debates de orden teórico permiten entender las diferentes manifestaciones de una actividad colaborativa que no puede ser evaluada de manera plana ni en términos de los resultados concretos de dicha actividad. Este mismo autor insiste en las distintas formas que las TIC (en tanto que artefactos complejos, en un sentido amplio del término) median al interior del triángulo interactivo, produciendo relaciones entre los alumnos y los contenidos, los profesores y los contenidos, los profesores y los alumnos, etc. Asimismo configuran entornos o espacios de trabajo y aprendizaje conjunto (Coll, 2008). Si bien entre los hallazgos más importantes del ejercicio de clase programado, se encontró que la actividad realizada en la clase presencial tuvo objetivamente mejores resultados en términos de la evaluación que la actividad en el Aula Virtual, no es posible afirmar que los estudiantes hayan apropiado mejor o peor el conocimiento en ambos contextos. En primer lugar porque no es posible medir ni cuantificar los procesos mentales o las habilidades cognitivas adquiridas o desarrolladas por los estudiantes a través de una actividad dada. Tampoco es posible afirmar que las estructuras de mediación hayan favorecido o perjudicado la apropiación de cierto conocimiento. Lo que se pudo constatar es que existen múltiples factores, en su mayoría extra académicos que condicionan el Trabajo Colaborativo y generan reacciones muy variadas. En este sentido es posible afirmar que los modos de percibir, recordar, pensar, aprender, almacenar, transformar, interpretar y emplear nueva información de manera individual que es definida como estilos cognitivos, se derivan los *estilos de aprendizaje*, que son considerados como "los rasgos cognitivos, afectivos,

fisiológicos, de preferencias por el uso de los sentidos, ambiente, cultura, psicología, comodidad, desarrollo y personalidad que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo las personas perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje y a sus propios métodos o estrategias en su forma de aprender" (Camacho et al., 2012, p. 28).

Los estudiantes que desarrollaron las actividades de manera constante en la clase presencial obtuvieron en general buenos resultados en las actividades desarrolladas de manera virtual. Por el contrario algunos estudiantes que en la clase presencial estuvieron ausentes, dispersos o desatentos obtuvieron resultados mediocres en la evaluación de la actividad. Algunos de ellos expresaron que la virtualidad les genera mucha más dispersión y desatención, dado que no se sienten obligados en la ausencia de la autoridad presencial del maestro.

Asimismo afirmaron que las situaciones de virtualidad posibilitan realizar actividades más "divertidas" para ellos, y que dichas actividades los dispersan del objetivo final de la actividad programada. Los estilos de aprendizaje que pueden ser vistos como elementos propios a la individualidad del sujeto en este caso no pueden aislarse de las condicionantes sociales, culturales y artefactuales que intervienen en un proceso de aprendizaje y enseñanza. En este caso las diferentes estrategias implementadas por los estudiantes en el contexto de la colaboración determinan los modos de aprender, apropiar y concretar sus formas de pensamiento y están en el centro de la resolución de un problema de conocimiento. Asimismo las formas particulares de aprender resultan ser productoras de la interacción colaborativa, dado que un estudiante que suele apropiar los conocimientos de manera dispersa configura una interacción que lleva consigo toda la carga individual del estilo de aprendizaje de ese estudiante.

Johnson y Johnson, (1978) identificaron tres elementos clave para que se dé un escenario colaborativo: la igual participación, la responsabilidad individual y la interdependencia positiva. Estos tres elementos configurarían un escenario colaborativo ideal, en el que las partes trabajan por igual al asumir su responsabilidad individual de manera conjunta logrando depender positivamente del conocimiento producido por el otro. No obstante esta

definición representa algunos inconvenientes analíticos. En primer lugar el elemento relacionado con la igual participación implica medir que todas las partes aporten de la misma manera en la actividad. Según lo que se pudo observar en el terreno es que incluso cuando los estudiantes participaban con igual compromiso en la actividad no lo hacían de la misma forma, es decir la participación no es igual, o por lo menos no en el mismo plano.

Algunos estudiantes suelen asociarse de manera colaborativa para resolver un trabajo de clase, sin embargo no todos ellos se asocian con los mismos intereses. Por ejemplo, es posible ver algunas niñas que siendo estudiantes muy efectivas en su trabajo busquen asociarse con otras chicas que no son necesariamente sus amigas cercanas ni tampoco estudiantes necesariamente responsables. En algunos casos la voluntad de asociarse responde a la intención de ser aceptadas en un grupo de niñas que parece ser hegemónico. En este caso la participación en la actividad y la colaboración no están puestas en el mismo plano, dado que la intencionalidad suele variar de maneras tan sutiles que son de difícil identificación en la mayoría de los casos. En esta medida la participación no es igual en todas las partes dado que no está puesta en el mismo nivel.

En este orden de ideas no es posible afirmar que no exista colaboración cuando la participación de cada una de las partes no es igual, dado que no es posible limitar el escenario a la asimilación de los contenidos. Ya se ha podido argumentar que las habilidades cognitivas están en constante y permanente relación con las estructuras externas, culturales y ambientales, y que por lo tanto se está produciendo conocimiento en diferentes niveles y a diferentes escalas que no pueden limitarse a la actividad concreta.

En contextos laborales y en algunos contextos de la educación superior las pautas de la interacción colaborativa en la resolución de problemas de conocimiento están establecidas de manera más estricta por las mismas características de dicho contexto social. Las personas adultas y con mayores niveles de exigencia en términos del compromiso, la responsabilidad y la seriedad de la actividad pueden asociarse con otros motores de intencionalidad. En los estudiantes de secundaria suele ocurrir que dichos motores no tengan que ver necesariamente con asuntos académicos, suelen responder en cambio al

importante rol que juegan la opinión de los compañeros, la aprobación del grupo de referencia, la integración y la aceptación, elementos propios a una etapa de la vida en la que se está consolidando la personalidad y se están afianzando los elementos propios de la identidad individual.

En este caso una mirada más amplia del trabajo y el aprendizaje colaborativo, como la desarrollada por Dillenbourg (1999) parecería mucho más pertinente en relación con la información de campo obtenida. En este caso el autor afirma que existen tres elementos a tener en cuenta en cuanto al aprendizaje colaborativo: la escala de la situación colaborativa en términos de la cantidad de personas implicadas, lo que se desea aprender y las aplicaciones para soportar la colaboración. En este caso el aprendizaje colaborativo debe ser juzgado en el marco del conjunto de características variables que lo determinan, de los objetivos propuestos en el marco de la colaboración y del tipo de elementos que se desean aprender.

En general, las condiciones socioculturales de los alumnos, son uno de los mayores desafíos para el trabajo colaborativo, sin embargo, esa confluencia de posturas, sesgos, búsquedas y aspiraciones se convierten en una oportunidad para el enriquecimiento del proceso del aula de clase. El acceso a diversas herramientas y el uso de variados artefactos, propios de los ambientes socioculturales en que viven los estudiantes, se convierten en posibilidades de ingreso a otros ámbitos del conocimiento, y así lo manifestaron los estudiantes cuando se hizo la puesta en común de esos saberes diversos condicionados por la realidad en la que los estudiantes viven sus experiencias.

Todo lo anterior permite evidenciar la diversidad de elementos que intervienen en el Trabajo Colaborativo y la manera en que el conocimiento se distribuye de manera social, cultural, ambiental y artefactual. En este caso no es posible aislar el contexto de enseñanza de contenidos específicos de un contexto más amplio de interacciones construidas en la relación entre las diferentes estructuras internas, externas y de mediación que intervienen en él.

CONCLUSIONES

Entre los principales retos a los cuales se enfrentó la presente investigación tuvo que ver con el doble rol de investigador-docente. Las narraciones que aquí se presentan aparecen en medio de la dificultad por observar de manera distinta una realidad en la cual me encuentro inmerso desde hace más de veinte años. El conocimiento experiencial del contexto estudiado en ocasiones no permitía tomar distancia de los datos para hacer una mejor presentación de la información. No obstante este mismo conocimiento se convirtió en una gran virtud de esta investigación dado que fue posible mostrar elementos propios de la dirección institucional (a la que se tuvo acceso dados los años de experiencia en el equipo directivo del colegio) y la docencia que hoy ejerzo. Por otra parte la presentación del presente informe responde a los plazos y tiempos dispuestos para su producción, que en algún momento limitaron los alcances y ambiciones de la investigación propuesta inicialmente.

A través de las descripciones etnográficas presentadas, que son resultados esenciales de la observación directa, es posible evidenciar cómo en situaciones de cotidianidad escolar se establecen de manera espontánea y altamente rutinaria las relaciones entre los individuos, los artefactos y el medio circundante. De este modo se pudo ver en una escena cotidiana como la que se presentó en el apartado de resultados, la complejidad de los vínculos sociales mediados por las tecnologías que se incorporan en los entornos escolares en el día a día. En este caso la Cognición Distribuida, como se ha definido anteriormente, opera como una hipótesis acerca del funcionamiento general de la cognición humana, en la que existe una relación estrecha entre la utilización de las tecnologías y la coordinación de actividades de carácter social o colectivo. En este caso si bien el Blended Learning en su acepción convencional, es definido como una modalidad con características y límites relativamente definidos, en tanto que unidad de observación de la relación entre la Cognición Distribuida y el Trabajo Colaborativo en el terreno estudiado, opera mucho más como un contexto de relaciones artefactuales y sociales que va más allá de sus límites en tanto que modalidad.

Los estudiantes incorporan nuevos significados y nuevas herramientas que ponen en perspectiva las definiciones de lo presencial y lo no presencial, cuando por ejemplo interactúan a través de mensajes de texto, con el fin de resolver asuntos académicos o extra-académicos en el contexto del aula tradicional que se asimila normalmente a la presencialidad. En este caso las relaciones a través de mensajes de texto dentro del aula de clase no son necesariamente presenciales, de hecho las tecnologías permiten generar una distancia espacial en tanto que mediadoras, invitando a reconsiderar los límites de lo presencial y lo no presencial, característicos del Blended Learning en tanto que modalidad.

Si se toma como punto de partida una definición restringida de lo denominado como sistema Blended Learning, sobre todo definiendo este contexto únicamente como una modalidad unidireccional propiciada desde los educadores y desde las instituciones educativas hacia los estudiantes, sería posible afirmar que el sistema no está operando de manera correcta o que en ocasiones ni siquiera opera en el terreno estudiado. No obstante siguiendo la definición amplia de este contexto en la que se pondera la mezcla de la enseñanza de carácter presencial y no presencial, es posible afirmar que efectivamente en múltiples procesos y actividades educativas se está observando una utilización cada vez más recurrente de herramientas virtuales que propician y favorecen en algunos casos la colaboración entre estudiantes para resolver un problema de conocimiento, al tiempo que complementan de manera sutil y a veces no explícita las actividades presenciales al interior del aula de clase.

En este caso el contexto de enseñanza aprendizaje mezclado no es de carácter unidireccional, dado que los estudiantes no solamente implementan la herramienta y participan a través de ella en las actividades indicadas por los educadores, sino que son ellos a su vez quienes proponen herramientas de interacción alternativas que favorecen procesos de colaboración.

En esta medida es posible afirmar que lo que a lo largo de este trabajo se ha definido como Trabajo Colaborativo ocurre en gran parte a través de herramientas y entornos en donde se mezcla efectivamente la presencialidad con la virtualidad, no obstante estas relaciones de

colaboración ya no se limitan solamente a los espacios propiciados institucionalmente, especialmente en lo que respecta a la plataforma Moodle. Los estudiantes han apropiado e incorporado herramientas diversas que favorecen la interacción, la comunicación y el intercambio de información por fuera del aula de clase y en espacios que ponderan la virtualidad.

Con relación a estos entornos de trabajo colaborativo alternativos, propuestos y utilizados por los estudiantes es importante aclarar que cuando se habla de Trabajo Colaborativo se pudieron observar dos niveles diferentes y complementarios. Por una parte se evidencia la colaboración entre estudiantes que se unen para resolver de manera grupal un problema concreto. Pero por otra parte existe la colaboración que ocurre entre el individuo y el artefacto que utiliza para comunicarse con otros o para acceder a la información. En este caso podemos hablar de colaboración entre individuos y colaboración de los individuos y uno o varios artefactos.

En cuanto a la colaboración que ocurre entre un individuo y un artefacto, Perkins et al. afirman que “el mayor rendimiento en el trabajo con un ordenador sólo se logra cuando los estudiantes operan con atención y a conciencia” (Perkins et al., 1992, p. 11). De lo anterior es posible inferir que la colaboración con artefactos en este caso en particular, con un ordenador no es necesariamente garantía de mayor rendimiento o mayor capacidad para resolver un problema de conocimiento. “En resumen, los ordenadores inteligentes ofrecen una posibilidad de colaboración capaz de ampliar el rendimiento intelectual del usuario. Pero el grado de realización o cumplimiento de este potencial depende en gran medida del compromiso voluntario del usuario. No depende solamente de la “pareja” de interacción estudiante/ordenador sino de cómo se emprende la colaboración (Perkins et al., 1992, p. 11).

Esta perspectiva resulta clave cuando se trata de evaluar las consecuencias y los efectos de un entorno de colaboración tanto entre individuos como de éstos con artefactos tecnológicos. El que los estudiantes planteen alternativas de colaboración, sobre todo en el marco de las TIC, haciendo uso de herramientas diferentes a las ofrecidas por la institución,

o que diseñen formas distintas de encuentro y comunicación con otros a través de las herramientas no significa que estas actividades aumenten o favorezcan las habilidades concretas en la resolución de un problema de conocimiento concreto. En este mismo orden de ideas César Coll (2008) afirma que “resulta extremadamente difícil establecer relaciones causales fiables e interpretables entre la utilización de las TIC y la mejora del aprendizaje de los alumnos en contextos complejos, como son sin duda los de la educación formal y escolar, en los que intervienen simultáneamente otros muchos factores (p. 3).

Si bien se pudo constatar que los estudiantes son altamente críticos a la implementación y utilización de la plataforma Moodle, esta realidad no necesariamente quiere decir que el Blended Learning no exista o no se aplique. Por el contrario, lleva los debates a otro nivel. Esta situación permite cuestionarse acerca de la apropiación social de las tecnologías e invita a pensar en una reinterpretación constante de las herramientas para cumplir con un mismo propósito. En este caso los estudiantes han implementado estrategias alternativas para complementar y colaborar en la resolución de problemas de conocimiento que no están desligados del contexto sociocultural en el que se encuentran inmersos. En este contexto es posible hacer énfasis en la importancia de analizar los nuevos vínculos sociales culturales, artefactuales y ambientales que los estudiantes están estableciendo en el marco de la utilización de las tecnologías.

Elementos como los anteriormente mencionados hacen parte de lo que es posible denominar como una cotidianidad escolar, que como las múltiples formas de cotidianidad humana no son fuente de preocupaciones trascendentes en la toma de decisiones institucionales por ejemplo, ni tampoco suelen ocupar el interés de investigadores o académicos. No obstante en el presente análisis me he permitido considerar que en dicha cotidianidad escolar, configurada por los espacios, ambientes, lugares y artefactos apropiados por los seres humanos de manera espontánea y casi siempre irreflexiva, residen los aspectos más sutiles de la producción y apropiación del conocimiento.

RECOMENDACIONES

Entre los elementos más destacados de los resultados de la presente investigación, se puede señalar la descripción de lo que podría denominarse como un ciclo de producción de un conocimiento distribuido en el que se mantienen en constante relación las estructuras externas, internas y de mediación. Este marco de análisis invita a nuevos cuestionamientos acerca de las implicaciones de la implementación de diferentes tipos de políticas educativas, tanto del Estado como de las instituciones educativas privadas desde sus planes de gestión académica o pedagógica. En esta medida sería de mucha pertinencia poder analizar en investigaciones posteriores, las consecuencias de dichas políticas en tanto que estructuras externas, en los procesos de conocimiento que se están generando en el mediano y largo plazo en los estudiantes que permanecen inmersos en dichas lógicas. Además resultaría importante analizar los diseños de las herramientas tecnológicas, desde las más simples o básicas hasta las más elaboradas y complejas, como es el caso de las existentes en las aulas virtuales con equipos cada vez más sofisticados o los equipos que manejan los estudiantes con unas posibilidades infinitas, con el fin de develar las implicaciones de estas estructuras de mediación en el aula de clase.

Este trabajo permitió plantearse nuevos interrogantes acerca de las prácticas emergentes de discriminación y segregación en el aula, que hoy en día se expresan de forma cada vez más sutil y menos evidente. La implementación de las tecnologías expande los campos de interacción en que los estudiantes establecen sus relaciones escolares cotidianas, estos espacios están cargados de nuevos significados y códigos de comportamiento que generan necesariamente nuevas relaciones interpersonales. La implementación de las tecnologías en la educación demanda una especial atención acerca de las implicaciones sociales de dichas tecnologías, e invita a los docentes a ser cada vez más atentos a las relaciones que se tejen en un contexto de aprendizaje y educación mediado por tecnologías que posibilitan encuentros no presenciales.

Es importante señalar además que el hecho de que los estudiantes sean críticos con la plataforma disponible en el Colegio San Luis Gonzaga tiene que ver con que actualmente esta institución cuenta con una versión no actualizada de Moodle que podría ser mejorada a

partir de las posibilidades de un software libre que recibe constantes aportes desde lo didáctico y tecnológico, en este caso las opciones que se han desarrollado recientemente en dicha plataforma no están aún disponibles en el Aula Virtual. Esta situación permite hacer un llamado a la gestión institucional, para mantener al día las herramientas y estar más cerca de los nuevos avances y las nuevas exigencias que los usuarios tienen frente al sistema. Esta situación implica que el buen desarrollo de una propuesta de educación Blended Learning, demanda el compromiso de docentes, administradores institucionales y estudiantes, por nombrar solamente algunos de los principales actores implicados. La convergencia de las prácticas emprendidas por cada uno de dichos actores permitirá el desarrollo de un sistema cada vez más eficiente y más acorde con las necesidades educativas contemporáneas.

Es importante señalar que este estudio deja abierta la posibilidad de nuevas investigaciones acerca de las herramientas tecnológicas implementadas en el aula de clase y la utilización de plataformas que posibilitan procesos de enseñanza y aprendizaje que mezclan lo presencial con lo no presencial. En esta medida sería importante interrogarse acerca de las consecuencias en el aprendizaje individual, resultado de la interacción cotidiana con tecnologías. El surgimiento acelerado de tecnologías y herramientas de comunicación genera cambios en los contextos educativos cada vez más rápidos. Tanto docentes como investigadores, no hemos podido alcanzar a mensurar dichos cambios con el fin de generar respuestas dirigidas a fortalecer, mejorar o afianzar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se llevan a cabo en dichos contextos de transformación acelerada. Es por esta razón que la observación constante en medio de la labor docente se presenta como una alternativa para intentar comprender y responder a las transformaciones de los contextos socioculturales en los cuales se encuentra inmersa nuestra práctica docente.

Al mismo tiempo la investigación cualitativa y especialmente la utilización del método etnográfico se presenta como una alternativa de análisis privilegiada, que podría utilizarse de manera más frecuente en los estudios sobre las prácticas educativas de enseñanza y aprendizaje. Las herramientas propias de este método de investigaciones en las que se privilegia la observación y el seguimiento de los comportamientos, prácticas e intercambios cotidianos de los miembros de la comunidad educativa, permite un análisis contextual de la

interacción social, a través del que pueden evaluarse diferentes dimensiones de la cultura, que no podrían aprehenderse del mismo modo a través de metodologías cuantitativas.

Esta investigación deja abierta entonces la posibilidad de nuevos estudios que se ocupen del impacto y de la apropiación de las tecnologías emergentes, que permiten la producción de conocimiento fuera de las aulas presenciales. Estas temáticas así como las temáticas afines, deben preocupar no solamente a la comunidad académica, sino también a las instituciones educativas y a los padres de familia. Poner en el centro del debate la interacción de los jóvenes con las tecnologías de las cuales se sirven de manera cotidiana, podría ayudar a entender los diferentes mecanismos cognitivos y sociales que tienen lugar en dicha interacción y al mismo tiempo aportaría a la comprensión de las prácticas educativas productoras y producto del conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- ACODESI. (2002) *La formación integral y sus dimensiones*. Colección propuesta Educativa N°3. Editorial Kimpres.
- Apud, I. (2014). La mente se extiende a través de los artefactos? Algunas cuestiones sobre el concepto de cognición distribuida aplicado a la interacción mente-tecnología. *Revista de Filosofía*, 39 (1), 137–161.
- Arrufat, M. J. G., & Santiuste, E. G. (2011). Analizar la comunicación mediada por ordenador para la mejora de procesos de enseñanza-aprendizaje. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(1), 23–39.
- Austin, J. L. (1998). *Cómo hacer cosas con palabras: palabras y acciones*. Editorial Paidós.
- Barberà, E., & Badia, A. (2005). El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior. *Revista de Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*, 2(2), 1–12.
- Bartolomé, A., & Aiello, M. (2006). Nuevas tecnologías y necesidades formativas. Blended Learning y nuevos perfiles en comunicación audiovisual. *Telos*, 67, 59–67.
- Bartra, R. (2007). *Antropología del cerebro: la conciencia y los sistemas simbólicos*. FCE, Fondo de Cultura Económica.
- Batista, M. A., Celso, V., & Usubiaga, G. G. (2007). *Tecnologías de la información y la comunicación en la escuela : trazos, claves y oportunidades para su integración pedagógica*. Buenos Aires: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente.
- Bustos Sánchez, A., & Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44), 163–184.
- Cabero-Almenara, J., Román-Graván, P., & Llorente-Cejudo, M. del C. (2004). Las herramientas de comunicación en el “aprendizaje mezclado.” *Pixel-Bit: Revista de Medios Y Educación*, (23), 27–41.
- Cabero, J., Barroso, J., & Román, P. (2004). Las influencias de las nn.tt. en los entornos de formación: posibilidades, desafíos, retos y preocupaciones. *Comunicación Y Pedagogía*, 48–54.
- Camacho, J. A., Laverde, A. C., & Mesa, C. L. de. (2012). Blended Learning y estilos de

- aprendizaje en estudiantes universitarios del área de la salud. *Educación Médica Superior*, 26 (1), 27-44.
- Camilloni, A. (1998). Sobre la programación de la enseñanza de las ciencias sociales. en *Didáctica de las ciencias sociales II. Teorías con prácticas*. Buenos Aires. Paidós Educador.
- Clark, A. (2001). Reasons, Robots and the Extended Mind. *Mind & Language*, 16 (2), 121–145.
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza Madrid*, 72, 17–40.
- Collazos, C., Muñoz, J., & Hernández, Y. (2014). *Aprendizaje colaborativo apoyado por computador*. Quito: Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos.
- Compañía de Jesús. (1993). *Pedagogía Ignaciana, un planteamiento práctico*. ACODESI.
- Conein, B. (2004). Cognition distribuée, groupe social et technologie cognitive. *Réseaux*, 124 (2), 53–79.
- Coordinación Área de Ética y Filosofía. (2009). Programa Nacional de Filosofía. Plan integrado del área. ACODESI.
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). *Ubiquitous Learning. Exploring the anywhere/anytime possibilities for learning in the age of digital media*. Illinois: University of Illinois Press.
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning? In *Collaborative-learning: Cognitive and computational Approaches* (Pierre Dillenbourg., pp. 1–19). Oxford: Elsevier.
- Dominino, M., Castellaro, M., & Roselli, N. (2010). Los sistemas de cognición distribuida en la enseñanza universitaria en función del tipo de ciencia. *Revista de Psicología*, 6 (11), 7–39.
- Duranti, A. (2000). *Antropología lingüística*. Ediciones AKAL.
- Dussel, I., & Quevedo, L. A. (2010). *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Buenos Aires: Santillana.
- Engeström, Y., & Cole, M. (1993). Enfoque histórico-cultural de la cognición. En *Cogniciones Distribuidas. Consideraciones Psicológicas y Educativas* (Salomon, Gravriel., pp. 23–75). Buenos Aires: Amorrortu.
- Escobar, A. (1996). *La invención del Tercer Mundo: construcción y deconstrucción del desarrollo*. Editorial Norma.
- Ferruzca Navarro, M. (2008). *Estudio teórico y evidencia empírica de la aplicación del marco teórico de “cognición distribuida” en la gestión de sistemas de formación e-learning* (Tesis doctoral en ingeniería multimedia). Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona.

- Galvis, A. (2003). Clic en la didáctica: oportunidad de enseñar y aprender mediante experiencia, indagación, reflexión y socialización con apoyo de tecnología. *Revista Tecnología Y Comunicación Educativas*, 37, 1–23.
- García Alonso, M. (2008). Memoria, territorio y otros simulacros. In *Con-juntos* (Grupo de Investigación Territorialidades., pp. 23–36). Manizales: Universidad de Caldas.
- García, J. L. G. (1976). *Antropología del territorio*. Madrid: Taller de Ediciones Josefina Betancour.
- García Villa, J. (2014). Manual del usuario del aula virtual Colegio San Luis Gonzaga. Colegio San Luis Gonzaga.
- Garrison, R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The internet and higher education*, 7(2), 95–105.
- Geertz, C. (1988). *La interpretación de las culturas*. Gedisa.
- Gibson, J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Goldman, A. I. (1992). *Liaisons: Philosophy Meets the Cognitive and Social Sciences*. MIT Press.
- Gómez, A. (2009). Un análisis desde la cognición distribuida en preescolar. El uso de dibujos y maquetas en la construcción de explicaciones sobre órganos de los sentidos y el sistema nervioso. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 14 (41), 403–430.
- González Mariño, J. C. (2006). B-Learning utilizando software libre, una alternativa viable en Educación Superior. *Revista Complutense de Educación*, 17 (1), 121–133.
- Harris, M. (1985). *El desarrollo de la teoría antropológica: historia de las teorías de la cultura*. Siglo XXI de España.
- Hernández, R., Fernández, C., & Batista, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (4th ed.). México: McGraw-Hill.
- Herrera, S., & Fuentes, R. (2002). Tecnología, cognición y aprendizaje. *Estudios de Comunicación Y Política*, 12, 155–177.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. MIT Press.
- Hutchins, E. (2006). The distributed cognition perspective on human interaction. In *Roots of Human Sociality: Culture, Cognition and Interaction* (Nicholas J. Enfield.,, pp. 375–398). Londres: Bloomsbury Academic.
- Icontec Internacional. (2008). Norma técnica Colombiana NTC-ISO 9001. Sistema de gestión de la calidad requisitos. ICONTEC.

- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1978). Cooperative, competitive, and individualistic learning. *Journal of Research & Development in Education*, 12 (1), 3–15.
- Khan, B. H. (2005). *Managing E-learning: Design, Delivery, Implementation, and Evaluation*. Idea Group Inc (IGI).
- Lévi-Strauss, C. (1987). *Antropología estructural: mito, sociedad, humanidades*. Siglo XXI.
- Londoño, R. A., Estupiñán, M. C., & Idárraga, L. E. T. (2004). *Hacia una nueva visión sociolingüística*. Ecoe Ediciones.
- Lugo, M. T., Kelly, V., & Grinberg, S. (2006). *La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos*. Buenos Aires: IIPE-UNESCO.
- Madoz, M. C., Gonzalez, A. H., Saadi, F., & Hughes, D. (2010). Virtualización sobre un entorno de enseñanza y aprendizaje de métodos de trabajo colaborativo. Presentado en el V Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología.
- Mercier, D., & Oiry, E. (2010). Le contexte et ses ingrédients dans l'analyse de processus: conceptualisation et méthode. In *Processus: concepts et méthode pour l'analyse temporelle en sciences sociales* (Ariel Mendez, pp. 29–41). Paris: Academia Bruylant.
- Mithen, S. J. (1998). *Arqueología de la mente: orígenes del arte, de la religión y de la ciencia*. Crítica.
- Ovalle, D. A., & Jiménez, J. A. (2013). Ambiente inteligente distribuido de aprendizaje: integración de ITS y CSCL por medio de agentes pedagógicos. *Revista EIA*, 3 (6), 89–104.
- Perkins, D. N., Bloerson, T., & Salomon, G. (1992). Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes. *CL & E: Comunicación, Lenguaje Y Educación*, (13), 6–22.
- Piaget, J. (1985). *Psicología y epistemología*. Barcelona: Planeta-De Agostini.
- Pulido Cardozo, O. A., & Pulido Piraquive, B. (2013). Diseño de un ambiente b-learning apoyado en estrategias de aprendizaje autorregulado para el estudio de la derivada. *Revista Virtual EDUCyT, Diciembre*, 198–212.
- Resnick, L., & Collins, A. (1996). Cognición y aprendizaje. *Anuario de Psicología*, 69, 189–197.
- Reyes, V. (2013). *Coloquios para un conocimiento práctico de la propuesta educativa de la Compañía de Jesús*. Cali: Edición Digital Merlín ID.
- Ríos, L. R., López, E., Lescano, M., Hernández, A., & García, A. (2007). Los mapas conceptuales, las TIC y el e-learning. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42 (7), 1–8.

- Salazar Bondy, A. (1967). *Didáctica de la filosofía*. Lima: UNMSM.
- Salomon, G. (1993). No hay distribución sin la cognición de los individuos: un enfoque interactivo dinámico. In *Cogniciones Distribuidas. Consideraciones Psicológicas y Educativas* (Salomon, Gavriel., pp. 153–184). Buenos Aires: Amorrortu.
- Salomon, G. (2001). *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. Madrid: Amorrortu.
- Saussure, F. de. (2005). *Curso de lingüística general*. Losada.
- Tamayo, O. E. (2001). *Evolución conceptual desde una perspectiva multidimensional. Aplicación al concepto de respiración* (Tesis doctoral en Didáctica de las matemáticas y de las ciencias experimentales). Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.
- Tamayo, O. E. (2003). *Caracterización general de la didáctica de las ciencias* (Programa de Maestría en Educación y Desarrollo Human). CINDE-Universidad de Manizales, Manizales.
- Tamayo, O. E. (2005). Aportes de la naturaleza de la ciencia y del contenido pedagógico del conocimiento para el campo conceptual de la educación en ciencias. *Revista Educación Y Pedagogía*, 17 (43), 13–25.
- Tamayo, O. E. (2009). *Didáctica de las ciencias: la evolución conceptual en la enseñanza de las ciencias*. Manizales: Universidad de Caldas.
- UNESCO. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación*. (Khvilon, Evgueni.). Montevideo: Ediciones Trilce.
- Vásquez, C. (2006). *Propuesta Educativa de la Compañía de Jesús*. Bogotá: Compañía de Jesús.
- Vélez Escobar, A. (1988). *Práctica de la Educación Personalizada*. Bogota: Indo American Press Service.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.