



LA CONSTRUCCIÓN DEL AMBIENTE PERSONAL DE
APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS
UNIVERSITARIOS ANTE LAS REALIDADES
EMERGENTES EN RED Y EN LA RED

Doctorado Interinstitucional en Educación

TESIS QUE PRESENTA: ROXANA CONTRERAS LOBATO

**PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTORA EN EDUCACIÓN**

ASESOR: DR. FRANCISCO MORFÍN OTERO

LEÓN, GUANAJUATO - 2016

Contenido

Resumen	1
Introducción	2
Capítulo I – Planteamiento del problema	7
1.1 Antecedentes	7
1.3 Preguntas de investigación	20
1.4 Objetivos	21
1.4.1 Objetivo General	21
1.4.2 Objetivos específicos	22
1.5 Justificación	22
Capítulo II – Marco Teórico	24
2.0 La teoría de la actividad como marco de referencia para el análisis	28
2.1 Antecedentes del ambiente personal de aprendizaje	31
2.1.1 Primeras conceptualizaciones	31
2.1.2 Sus concepciones más recientes	33
2.1.3 sus principios fundamentales	34
2.1.4 Elementos	35
2.2 El aprendizaje en red	38
2.3 El aprendizaje conectivo	55
2.3.1 Elementos básicos del aprendizaje conectivo	57
2.4 La teoría de la actividad	59
2.4.1 Descomposición de la estructura jerárquica de la actividad	61
2.4.2 La dimensión social de la actividad	62
2.4.3 Las contradicciones del sistema de actividad	63
Capítulo III – Marco contextual	65
3.1 El Sistema Universitario Jesuita	66
3.2 El quehacer académico de la Universidad Iberoamericana León	66
3.3 La impartición de las materias en línea en la IBERO León	69
3.4 Consideraciones éticas	70
3.5 La validez y confiabilidad del estudio	71
Capítulo IV – Método	73
4.0 Pronunciamento general y tipo de aproximación metodológica	73
4.1 Presentación de Método	74

4.2 La unidad de análisis	76
4.3 El trabajo de campo	78
4.4 Conformación de la muestra y perfil de los participantes	80
4.4.1 Criterios para la selección de la muestra	81
4.5 Instrumentos utilizados en la investigación	82
4.5.1 La entrevista	83
4.5.2 El análisis del contenido	83
4.5.3 Construcción de los instrumentos complementarios.....	84
4.6 Marco de referencia para el análisis	84
4.7 Etapas del análisis de los datos cualitativos	85
A. Recolección de los datos	87
B. Preparar los datos para el análisis	93
C. Organización y	94
D. revisión de los datos e información por subsistema de actividad	94
E. Descubrimiento de las unidades de análisis	95
F. Codificación de las unidades a través del análisis por segmentos	99
G. Codificación y categorización de primer nivel de los subsistemas de actividad	100
H. Categorización y codificación de segundo nivel por subsistema de actividad	108
I. Etapa de obtención de resultados y verificación de conclusiones	118
Capítulo V – Análisis y Resultados	120
5.1 Resultados obtenidos para cada subsistema de actividad	120
5.2 Contradicciones de sistema de actividad	155
5.3 Resultados en ambiente personal de aprendizaje como sistema de actividad	162
Capítulo VI - Discusión	164
Capítulo VII – Conclusiones y Reflexiones Finales	179
Anexo	186
Referencias	249

Resumen

El objetivo de la presente investigación cualitativa fue generar un nuevo conocimiento acerca de la construcción del ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios, visto como un sistema de actuaciones diversas y complejas, el cual les permite aprender en comunidad. Este estudio se llevó a cabo con la finalidad de dar explicación a las experiencias emergentes en red y en la red, desde el punto de vista de los propios estudiantes. Se trabajó con a la tercera generación de la teoría de la actividad (Engeström, 2001), para dar explicación al entramado de conexiones e interacciones que los estudiantes tejen en función de desarrollar las habilidades y destrezas vinculadas a su futuro quehacer profesional. En este estudio participaron alumnos a nivel licenciatura y posgrado, todos ellos estudiantes de la Universidad Iberoamericana León. Los instrumentos utilizados fueron el análisis de documentos, acerca del contenido en los foros de discusión de las materias que estos alumnos cursaban completamente en línea. Y al mismo tiempo, se llevó a cabo la conducción de entrevistas focalizadas y semiestructuras vía Skype con los participantes. Y los datos se sistematizaron y categorizaron para cada uno de los cuatro subsistemas de actividad: consumo, intercambio, distribución y producción (Engeström, 2001).

Posteriormente, se identificaron los rasgos característicos de cada subsistema para dar paso a la explicación global del sistema de actividad, el cual se caracterizó principalmente, por la fragmentación del conocimiento, el hiper-individualismo, el sentido de comunidad, las interacciones mediadas y sobresaturadas, así como por una plena adaptación a los medios de comunicación digital. Lo que ha generado entre los estudiantes un estado de dispersión, al permanecer conectados de forma perpetua a las redes sociales, en donde ellos han aprendido a desarrollar una identidad propia en la red, la cual les ayuda a valorar su propia actuación personal y a no sentirse solos. En la red ellos mismos se sienten acompañados porque saben que alguien les contesta y ayuda cuando lo necesitan. Finalmente, se identificaron dos contradicciones. La primera de ellas se vincula con el hecho de permanecer tecnológicamente conectados pero humanamente desconectados. Y la segunda, con una exhaustiva mediatización, convergencia e incertidumbre de los estudiantes ante la diversidad de fuentes de conocimiento e información.

Introducción

En el contexto actual, la educación superior se enfrenta a grandes retos en la actualidad, entre los cuales está la creación de nuevos escenarios para el aprendizaje, con el objetivo de lograr una plena convergencia entre las personas, las redes de conocimiento y las nuevas herramientas de comunicación digital, para encaminar a los alumnos universitarios en el desarrollo de su futuro quehacer profesional. Explorando al mismo tiempo las nuevas posibilidades de conexión y de comunicación que ofrecen las herramientas tecnológicas, con el objetivo de tejer redes de aprendizaje, en este caso entre los estudiantes y su comunidad a lo largo de su formación profesional. Ante ello las universidades deberán entonces de reenfocar sus esfuerzos ahora hacia el desarrollo de nuevos modelos educativos, basados en la apertura y en los contenidos distribuidos a través de las distintas redes de conocimiento, en donde el alumno sea capaz de producir sus propios contenidos, al participar activamente en su proceso de aprendizaje en red y en la red (Hudgson, Laat, McConnell, & Ryberg, 2014).

Bajo esta visión, una de las áreas de oportunidad de la educación superior está vinculada con la posibilidad de participar en proyectos de investigación que exploren e identifiquen el potencial que tiene del proceso de construcción del *ambiente personal de aprendizaje* de los alumnos universitarios, para poder dar explicación al conjunto de experiencias emergentes en red y en la red que tienen lugar entre los estudiantes al momento de participar activamente su formación profesional. Ante esta visión, es importante resaltar que la construcción del *ambiente personal de aprendizaje* se conceptualizó como el objeto de estudio a lo largo de la presente tesis doctoral. Y fue a partir de esta concepción, que se llevó a cabo la revisión de este concepto a partir de desde diversos enfoques, para poder plantear desde un inicio lo que el lector deberá de entender por *ambiente personal de aprendizaje*. Después de la exhaustiva revisión de la literatura, se llegó a la conclusión de que este concepto debe de asumirse en este trabajo de investigación como: *un sistema de actuaciones diversas y complejas, cuyos elementos están inmersos en un entramado de relaciones e interacciones, que le permite a las personas seleccionar sus propios recursos y herramientas para hacer más eficiente su proceso de aprendizaje en red y en la red.*

Bajo esta visión, el ambiente personal de aprendizaje se conceptualizó como un *sistema de actividad* (Engeström, 2001), con el fin de identificar las experiencias, actividades y habilidades que los alumnos son capaces de poner en marcha en este sistema, con el objetivo de desarrollar su potencial para aprender y hacer explícita su comprensión acerca del objeto de conocimiento. Todo ello bajo una la visión integradora acerca de cómo se construye el conocimiento en sociedad actual, en la cual las fuentes de conocimiento e información son cada vez más abundantes y esenciales para el desarrollo del ser humano.

Dentro de este todo este panorama, fue posible observar la existencia de una comunidad académica que se enfrenta a cambios acelerados y retos inminentes, no solamente en términos del desarrollo tecnológico. Por el contrario, es evidente que vivimos en un contexto en donde es necesario construir una nueva la visión acerca de cómo mejorar la calidad de la educación superior, dada su vital importancia dentro de la sociedad del conocimiento. Por lo tanto, este proyecto se inscribió en la línea de investigación que se vincula con la construcción del *ambiente personal de aprendizaje* de los alumnos universitarios (Attwell & Torres, 2011), para poder descubrir algunos de los indicios acerca de la nueva visión de la educación superior que demanda el siglo XXI..

Tomando en consideración la situación antes descrita, este proyecto de investigación se centró entonces en estudiar el proceso vinculado con la construcción del *ambiente personal de aprendizaje* de los alumnos universitarios, pero visto desde la perspectiva de un sistema de actividad, para poder describir las acciones que los estudiantes llevan a cabo al estar inmersos en todo este proceso. Por ello este trabajo planteó entre sus objetivos, el comprender las dinámicas que suscitan en la construcción del *ambiente personal de aprendizaje*, con la finalidad de comprender cómo se construye este fenómeno e identificar cuáles son sus implicaciones y las experiencias vividas por los propios estudiantes, a lo largo de su formación profesional. Para lo cual se planteó como pregunta central de investigación el siguiente cuestionamiento:

¿Cómo influye el contexto de aprendizaje en red en el proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios?

Para dar respuesta a esta pregunta, la presente investigación se desarrolló en la Universidad Iberoamericana León, la cual es una institución de educación superior, que en los últimos años ha impulsado la inclusión de tecnologías educativas en su quehacer académico, como parte de sus estrategias para conservar a la vanguardia su oferta educativa. Actualmente, esta universidad ofrece sus programas a nivel licenciatura y posgrado, incluyendo en ellos materias que los alumnos pueden cursar completamente a través de la virtualidad, e incluso cuenta con parte de su oferta educativa completamente en línea. El proyecto educativo de la Universidad Iberoamericana León se fundamenta en la Pedagogía Cristiana Ignaciana (PCI), dado que esta universidad pertenece a la red de universidades jesuitas en México.

Por otro lado, me he desempeñado por varios años como docente de la Universidad Iberoamericana León, y fue esta institución la que me brindó la oportunidad y el apoyo necesario para desarrollar el presente proyecto de investigación, al dar su consentimiento y visto bueno para involucrar a una parte de su población estudiantil como sujetos de estudio, con lo cual se logró conformar la muestra determinística de sujetos de estudio para dar inicio al desarrollo de este trabajo. De esta manera, el proyecto de investigación se llevó a cabo desde el enfoque cualitativo e incluyó los principios de la tercera generación de la teoría de la actividad (Engeström, 2001) como sustento para el análisis del fenómeno en cuestión. El trabajo se enmarcó en el método interpretativo. Y se utilizaron principalmente dos técnicas a lo largo del trabajo de campo: la entrevista semiestructurada y focalizada, así como el análisis del contenido (Fairclough, 2008; Lemke, Lescay, Cole, & Michalchik, 2015; Lemke, 2012).

Los sujetos que participaron en la muestra fueron alumnos regulares, que en su momento estaban inscritos en dos de las materias en línea que se impartían como parte de su plan curricular. Las materias y los sujetos participantes fueron seleccionados bajo criterios previamente establecidos. Los alumnos que estuvieron inscritos en su momento, en la materia de Nuevas Tecnologías para la Administración participaron como alumnos a nivel licenciatura en este proyecto. Pero fue a través de la materia de Tutoría y Mediación en Ambientes Educativos Virtuales, que se integraron también a este proyecto, alumnos a nivel posgrado. Los alumnos que participaron a nivel posgrado pertenecían a la maestría de Proyectos Educativos Virtuales, la cual se ofrece a través del departamento de Ciencias Sociales y Humanidades en una modalidad completamente en línea. En cuanto a los alumnos

a nivel licenciatura, todos ellos pertenecían a diferentes carreras que oferta de forma presencial el departamento de Ciencias Económico Administrativo de esta misma universidad.

En consecuencia, el objetivo principal de este documento es el describir a detalle las pautas de la investigación, las decisiones metodológicas y el proceso de análisis de los datos, que dio lugar al descubrimiento de los resultados y de las recomendaciones que surgieron, para futuras investigaciones, sobre el tema en cuestión.

Este documento está conformado por siete capítulos, en cada uno de ellos se narra parte del trabajo investigativo que se llevó a cabo a lo largo del desarrollo de esta tesis doctoral.

En el *capítulo I* - El Planteamiento del Problema. En este capítulo se describe la problematización, el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto, así como las preguntas de investigación y su justificación.

El *capítulo II* - El Marco Teórico. El capítulo se orienta a la presentación de los referentes teóricos que sirvieron como sustento para este trabajo, los cuales fueron seleccionados a partir de la revisión de la literatura, por lo tanto, se incluyen los fundamentos teóricos acerca del ambiente personal de aprendizaje (Adell & Castañeda, 2013; Dabbagh & Kitsantas, 2012; Torres, Attwell, & Buchem, 2011). Así como la teoría del aprendizaje en red (Dirckinck-Holmfeld, Hodgson, & McConnell, 2012b; Hudgson et al., 2014), junto con los principios del aprendizaje conectivo (Downes, 2012; Siemens, 2007) y la tercera generación de la teoría de la actividad (Engeström, 2001; Leontiev, 1979; Vigotsky, 1978).

En el *capítulo III* – El Marco Contextual. En este capítulo se describen a detalle las características del contexto en el cual se llevó a cabo este proyecto de investigación.

A lo largo del *capítulo IV* – Metodología - se da una explicación acerca del diseño de la investigación y del abordaje metodológico que se llevó a cabo para poner en operación el método seleccionado. Del mismo modo se incluyen los criterios establecidos para la selección de la muestra, los instrumentos utilizados, la descripción del trabajo de campo, y finalmente se describe a detalle el proceso de sistematización y de análisis de los datos.

El *capítulo V* - Presentación de los Resultados. En este capítulo se describe cada uno de los hallazgos que surgieron a partir del desarrollo del presente trabajo de investigación, y permite dar al lector una explicación acerca de la construcción del ambiente personal de aprendizaje visto como un sistema de actividad.

En el *capítulo VI*- Discusión - se da explicación clara, en base a los resultados, del vínculo existente entre los hallazgos y el marco teórico de referencia. Y para concluir el documento, se integró a manera de cierre, el conjunto de reflexiones finales, con lo cual se concluyó formalmente este proyecto de investigación.

Finalmente, en el *capítulo VII* – Conclusiones y reflexiones finales, se llevó a cabo el cierre de este proyecto de investigación.

Al término del documento se integró una serie de *Anexos*, a través de los cuales el lector puede indagar de manera puntual en cada uno de ellos para dar seguimiento al trabajo desarrollado por el investigador, a lo largo de todo el proceso. Este conjunto de anexos abre la oportunidad para observar, de manera general, cómo se conformó el proceso de análisis de los datos a través de cada uno de los subsistemas de actividad, en donde además se integraron elementos gráficos para su mayor comprensión.

Todos los formatos, registros de datos y demás documentos que sirvieron de apoyo para el levantamiento de los datos, y su posterior sistematización y análisis, también se presentan a través de los Anexos, al final de este mismo documento.

Capítulo I – Planteamiento del problema

1.1 Antecedentes

Los alumnos a nivel universitario forman parte de una sociedad dinámica y cambiante, que hoy en día les ofrece avances tecnológicos y nuevas herramientas útiles para poder consultar información, pero al mismo tiempo, para compartir experiencias y conocimiento. Y algunas de estas herramientas representan para ellos nuevas alternativas, vinculadas con el acceso al entretenimiento y la diversión en la red.

Del mismo modo, la versatilidad que otorgan de las posibilidades de conexión a través de la red, les permite a los alumnos comunicarse en todo momento y lugar, haciendo uso de dispositivos móviles. Todo esto se suma la sobreabundancia de información y de fuentes de conocimiento, lo cual ha generado nuevas dinámicas y modos de proceder entre los estudiantes (Brey & Innerarity, 2009). Esta situación ha generado experiencias emergentes en red y en la red, que los estudiantes viven a su paso por la universidad. Sin embargo, esta situación no es nueva ni ajena para las instituciones de educación superior, las cuales se enfrentan ahora a nuevos retos en su quehacer académico, ante la gran responsabilidad de formar a los futuros profesionistas de la sociedad del conocimiento. Quienes a su vez deberán ser capaces de integrarse a esta sociedad compleja y demandante de nuevas habilidades, saberes e innovación.

La situación que he descrito en los dos párrafos anteriores, fue lo que despertó mi interés para desarrollar este proyecto de investigación. Por lo cual, he de iniciar la redacción de esta tesis doctoral mencionando que, a lo largo de casi diez años, he trabajado como profesora a nivel universitario, en los cuales he tenido la oportunidad de atender a distintos grupos presenciales de alumnos a nivel licenciatura y posgrado, al igual que me he desempeñado como tutora en la modalidad virtual, participando en su momento, en cursos que han sido impartidos completamente en línea.

La incertidumbre en el rol como docente

Hace casi cinco años, al iniciar la concepción y el diseño de este proyecto, yo misma me cuestioné acerca de la verdadera razón por la cual mis alumnos parecían ser ajenos, en ciertas ocasiones, a los contenidos de las materias curriculares que cursaban. Y me percaté del hecho

de que, al formarse como futuros profesionistas, algunos de los estudiantes se involucraban solo parcialmente en el proceso de aprendizaje, dado que continuamente ellos optaban por llevar a cabo actividades académicas plenamente vinculadas con el uso del internet.

Al reflexionar sobre todas estas actividades, yo misma sospechaba que en varias ocasiones el resultado de realizar una tarea era prácticamente trasladar la información, desde una fuente consultada por ellos mismos a través de la red, hacia su documento en cuestión. O bien, cuando se trataba de desarrollar un proyecto o alguna tarea escolar, los alumnos se mostraban desmotivados al momento de llevar a cabo sus responsabilidades cotidianas, parecía ser que en algún momento el internet les había robado tanto sus sueños como su motivación por aprender.

Toda esta situación siempre parecía ser confusa, porque a pesar de mis esfuerzos por seleccionar y compartir lecturas interesantes con los estudiantes, éstas no eran suficientes, porque en determinadas ocasiones los recursos que yo les proporcionaba no eran leídos, ni comprendidos a profundidad por los alumnos. Por lo tanto, los resultados obtenidos al finalizar un tema parecían ser confusos, porque para lograr un trabajo de excelencia junto a los estudiantes, era necesario un compromiso pleno de ambas partes. Al mismo tiempo, varios de los materiales didácticos tampoco eran comprendidos a profundidad, a pesar de mostrarse en formato multimedia, o sea, incluyendo videos, animaciones o tutoriales en línea, dado que les era difícil expresar con sus propias palabras el contenido de los mismos. Por otro lado, los alumnos en ciertas ocasiones, consultaban o leían de forma fugaz el material de consulta, sin llegar a un verdadero análisis o crítica acerca de su contenido.

Bajo estas circunstancias, a lo largo de mi trabajo como tutora de cursos en línea, también fueron surgiendo interrogantes en torno a este rol, porque yo misma me daba cuenta de que ni el hecho de desarrollar una buena planeación semestral y semanal de las sesiones de clase, me aseguraba el buen desempeño de los alumnos. Al mismo tiempo, no me garantizaba que ellos generaran el compromiso y la suficiente motivación, dado que ambos elementos son necesarios para poder emprender la construcción de nuevos significados. Y en muchos casos, la puesta en marcha de estrategias de aprendizaje o del uso de varias herramientas digitales no lograba construir el vínculo entre mis alumnos y el tema bajo estudio, dada la aparente

sobrecarga de trabajo académico que los estudiantes argumentaban tener, como resultado de cursar al mismo tiempo varias de sus asignaturas curriculares.

En el caso de las sesiones en línea, las actividades dentro del entorno virtual de la materia demandaban que los alumnos pudiesen responder preguntas con pensamiento crítico, al momento de participar de forma activa en los distintos foros de discusión, con el objetivo de comprender a profundidad los temas propuestos. Y aunque las discusiones en los foros eran muy nutridas en cuanto a ideas, posturas y nuevos puntos vista de los estudiantes. El resultado a la larga no era del todo satisfactorio, a lo que yo esperaba, porque el aprendizaje esperado resultaba ser a corto plazo y tan fugaz como la participación de los estudiantes en una misma semana de trabajo, dentro del entorno virtual. Y yo misma observé que la mayoría de los estudiantes no contaban con el tiempo necesario para razonar sobre lo aprendido, ni se involucraban en la aplicación práctica de ese nuevo conocimiento. Pero la pregunta permanecía en el aire ¿por qué actuaban y reaccionaban de esta manera?

Bajo estas circunstancias, me percaté también de que la nueva información parecía ser olvidada con suma facilidad por los estudiantes, principalmente cuando se trataba de comprender y de recordar conceptos teóricos o nuevos constructos, los cuales les debían de proveer las bases necesarias para el desarrollo del curso en cuestión. Ante lo cual surgía una aparente incapacidad de ambas partes, docente y alumno, para poner en marcha el nuevo conocimiento y vincularlo con la vida real. Sin embargo, un rasgo característico en los estudiantes era el hecho de que manejaban muy bien varias de las herramientas y recursos tecnológicos que tenían a su alcance, para poder comunicarse con gran eficiencia y prontitud a través de la virtualidad.

Ante todas estas experiencias emergentes, empecé a imaginar que varios profesores podrían estar generando cierto grado de incertidumbre en su labor como docentes, al enfrentar este mismo tipo de situaciones. Así que decidí, que yo misma debía de indagar a profundidad este problema, para descubrir cuáles eran las verdaderas causas que originaban este sin fin de experiencias poco alentadoras. Al mismo tiempo, consideré que era importante descubrir las verdaderas motivaciones que llevaban a los estudiantes a construir su proceso de aprendizaje, a su paso por la universidad. Por lo tanto, todo esto sentó las bases para concebir el desarrollo de esta tesis doctoral.

En ese momento, pensé que esta indagación era pertinente y podría ayudarme en mi labor como tutora y profesora en la universidad, al final de cuentas, también podría auxiliar a otros los docentes, para que ellos lograrán comprender la verdadera razón, por la cual los estudiantes se involucran con dificultad en trabajo escolar. Dado que al final del día los alumnos, por lo general, entregan al profesor un documento donde se reflejaba parcialmente la calidad esperada. Y sin la certeza en cuanto al grado de validez y confiabilidad de la información mostrada, todo ello como resultado de la ausencia de varios elementos clave, a través de los cuales, se debería de reflejar tanto la calidad de un trabajo académico, como el pleno involucramiento del alumno en relación a su desarrollo profesional.

Un mundo tecnológico en contradicción

Hasta ese momento, en mi rol como docente, me había percatado ya de una ruptura entre el mundo socio-tecnológico que hoy en día rodea a los estudiantes y las prácticas del sistema educativo formal, razón por la cual yo coincidía con autores como Carr (2012) y Basaldúa (2013), quienes ya habían advertido acerca de este mismo fenómeno en las instituciones de educación superior.

Por otro lado, a través del contacto con mis estudiantes, era evidente la gran simplicidad con la cual ellos manejaban las herramientas tecnológicas, las cuales lograban dominar al momento de tenerlas a su alcance, principalmente con la ayuda de sus dispositivos móviles de comunicación digital. Pero junto a este gran arsenal de herramientas tecnológicas y de medios de comunicación virtual, también existía un gran cúmulo de esfuerzo, dedicación y motivación que los alumnos dejaban a un lado al momento de desarrollar sus actividades académicas. Dado que al internarse en las diversas redes sociales y fuentes de conocimiento e información, era evidente que los alumnos a nivel licenciatura restaban, en algunas ocasiones, importancia al hecho de leer y comprender los contenidos a profundidad, para posteriormente emprender con éxito el desarrollo de sus propias tareas alrededor de su formación profesional.

Al final del camino el resultado era claro, porque a pesar de la gran cantidad de información y conocimiento que rodeaba a los estudiantes, el cual provenía principalmente de la Web, ellos concretaban con dificultad las actividades formalmente establecidas por la universidad,

a lo largo de sus distintos cursos de formación profesional. Esto demostraba que existían indicios acerca de una constante discrepancia entre los proyectos y trabajos que diariamente entregaban los estudiantes y la excelente calidad que se esperaba de un trabajo académico, ya fuese individual o colaborativo. Por lo lado, los estudiantes no dejaban rastro de su dedicación y esmero ante la tarea desarrollada, y ni de la puesta en marcha de los procesos de reflexión personal y grupal, para hacer explícita su comprensión sobre el conocimiento recientemente adquirido o del objeto de estudio. Ante esta compleja situación, era necesario preguntarse ¿qué era lo realmente estaba generando ciertas contradicciones en los espacios aprendizaje de la educación superior?

Porque al parecer, las contradicciones en el sistema seguían siendo evidentes, por ejemplo, a pesar de que los estudiantes contaban con programas educativos formalmente establecidos, herramientas tecnológicas de vanguardia y con un sin número de fuentes de información y de conocimiento que la universidad les proveía yo no tenía la certeza, a lo largo de mis años como docente, de que ellos estuvieran sacando provecho de todas estas ventajas ofrecidas por la universidad en su momento. Y observé que esta cuestión, también se reflejaba en las aportaciones de Jorge Eduardo Basaldúa, en la redacción de su reporte de investigación titulado “*El sentido del proceso educativo de los estudiantes de la Ibero Puebla*” (Basaldúa, 2013), en donde las aportaciones de dicha investigación hacen referencia a este mismo cúmulo de sospechas y contradicciones que misma observaba.

Ante ello, también en mi situación como docente, el tema de la ausencia de una buena comprensión lectora era otro aspecto a tratar, dado que dejaba entrever la cúspide de toda esta problemática. Porque al parecer, ante el gran océano de información existente en la red, lo que autores como Brey han llegado a etiquetar con el término de *infoxicación* (Brey & Innerarity, 2009), al parecer involucraba a los alumnos en un gran número de actividades y experiencias que les demandaban tiempo y mucha de su atención, pero lo cual simulaba al mismo tiempo restar gusto a la laboriosidad necesaria para desarrollar sus tareas escolares.

Las contracciones a las cuales me enfrenté en ese momento, en mi labor docente, reflejaban en sí mismas una situación preocupante. Por un lado, la gran diversidad de fuentes de información y conocimiento representaban en sí mismas un proceso de rápida evolución en la red, sin involucrar en esta sinergia al sistema educativo formal, tal y como varios autores

en el área de la investigación educativa lo han mencionado (Carr, 2012; Cobo & Moravec, 2011; Downes, 2012; Fonseca, 2010; Morfín, 2012). Y por otro lado, existía en mí la sospecha de una habilidad poco desarrollada de mis estudiantes para lograr hacer una selección efectiva de los contenidos y de las fuentes de información en la red, tal situación pareciera sumar un mayor grado de incertidumbre a las actividades de los estudiantes y profesores.

Indicios acerca de la presencia de un sistema de actividad

Las distintas percepciones en mi labor docente, descritas hasta este momento, se vinculaban plenamente con mis años de experiencia profesional como tutora y autora de distintos cursos en línea. Estas experiencias me llevaron en gran medida a cuestionarse a cerca del conjunto de acciones que eran ejecutadas por los mismos estudiantes, para lograr obtener un desempeño académico trascendente.

Ante esta situación, me percaté en primera instancia, de que los estudiantes se involucraban en la construcción de un conjunto de experiencias, las cuales ellos mismos desarrollaban a su paso por la universidad, tanto al interior del aula virtual o física, como más allá de ella. Pero a simple vista, este proceso parecía ser invisible ante los ojos de los docentes, y no dejaba evidencia alguna, para poder identificar cuáles eran los elementos que estaban presentes en la construcción del conocimiento a nivel profesional. Proceso que debería de conducir a los estudiantes para lograr adquirir y poner en práctica nuevos aprendizajes y habilidades profesionales. En este punto, advertí que cabía la posibilidad de llegar a comprender la dinámica y naturaleza de todo este sistema.

De esta forma, emprendí la puesta en marcha de este trabajo de investigación para poder descubrir, en primer lugar, si realmente existía un sistema de actividad como tal. Y después llevar a cabo el análisis puntual del mismo, con el fin de identificar las acciones y la naturaleza de las interacciones que tenían lugar entre los estudiantes, para poder dar una explicación clara y concreta acerca de la dinámica de dicho sistema.

De esta manera, se abriría la posibilidad para poder indagar entre las distintas formas de interacción, las cuales me dejarían entrever las verdaderas intenciones y motivaciones para aprender de mis alumnos, a lo largo de su formación profesional. Todo ello representaba una

excelente oportunidad para construir una visión clara y objetiva, acerca el proceder de la universidad al encaminar a sus estudiantes hacia el aprendizaje, a lo largo su formación como futuros profesionistas. Abriendo de esta manera, una posibilidad para poder descubrir la verdadera naturaleza de aquellas acciones que los mismos estudiantes emprenden, en su afán por transformar el conocimiento adquirido en algo verdaderamente útil y significativo para ellos en la vida real.

El hecho de poder comprender la dinámica y naturaleza de las acciones ejecutadas por los estudiantes, representaba todo un reto en sí mismo. Dado que al descubrir cuáles eran las características cualitativamente distintas de todo este sistema, de alguna forma, estos hallazgos ayudarían a otros profesores en un futuro, al momento de identificar el camino a seguir, es decir, podrían entonces ellos mismos trazar nuevas rutas de aprendizaje capaces de elevar el nivel de desempeño de sus alumnos, con el objetivo de encaminarlos hacia la generación de nuevos aprendizajes útiles para la vida profesional, pero al mismo tiempo ajustados a la compleja realidad que los mismos estudiantes viven en la actualidad.

Los primeros pasos hacia la identificación del objeto de estudio

Ante la situación descrita en los párrafos anteriores, dentro de mi labor emprendí el camino hacia la búsqueda de respuestas concretas, que me dieran los insumos y las evidencias necesarias para poder comprender las experiencias que viven los estudiantes universitarios. Para lo cual fue necesario identificar un constructo capaz de englobar todas aquellas acciones, interacciones, experiencias y motivaciones que orillan a los estudiantes a construir su propio proceso de aprendizaje. En donde desde mi punto de vista, no era completamente ajeno, el hecho de que los mismos estudiantes en ocasiones se muestran desmotivados, o bien, poco involucrados en el desarrollo de sus actividades académicas.

Al inicio de esta búsqueda, participé de forma activa en un curso llamado TRAL (Tejiendo Redes de Aprendizaje en Línea), dirigido por los investigadores en Educación: Diego Leal Fonseca y Francisco Morfín Otero. Quienes conjuraron sus esfuerzos en este curso, para ofertarlo a la comunidad educativa a través de la red, como una alternativa para aprender en la Era digital. Esta misma experiencia me llevó a ponerme en contacto con el concepto acerca del *ambiente personal de aprendizaje* (APA). A lo largo de este curso, yo logré comprender

la importancia de este constructo, y con la guía de los moderadores del mismo, desarrollé la representación gráfica de mi propio ambiente personal de aprendizaje. El cual vislumbré, en ese momento, como un poderoso dispositivo mental a través del cual se filtraba, asimilaba y se compartía información con el resto de la comunidad en la red, permitiéndome al mismo tiempo, la construcción de nuevos conocimientos y experiencias, encaminadas a enriquecer mi desarrollo personal al aprender en red y en la red. En ese momento, concebí que el *ambiente personal de aprendizaje* de mis alumnos universitarios, debería ser el foco de atención de este proyecto de investigación. Y se transformó, en ese momento, en el constructo que representaría el objeto de estudio a lo largo de todo el proceso investigativo.

Es importante mencionar que el curso llamado TRAL no tenía un diseño y una lógica predefinida, como es el caso de la mayoría de los cursos que se imparten en línea en la actualidad. A demás, en este curso se hacía uso exhaustivo de distintas herramientas tecnológicas, como blogs, videos y foros de discusión tanto síncronos como asíncronos. A través de estos foros se abrían discusiones abiertas entre los participantes, y cada uno de ellos lograba construir su propia ruta de aprendizaje, al seleccionar sus recursos y materiales de consulta, de acuerdo a con sus intereses y motivos personales, los cuales generalmente los habían encaminado a involucrarse con la experiencia de TRAL, como una nueva manera de vislumbrar el aprendizaje en red y en la red.

Ante esta experiencia el *ambiente personal de aprendizaje* representaba la posibilidad de que cada estudiante pudiera seleccionar su propia constelación de herramientas, fuentes de conocimiento e interacciones para poder acercarse a un objeto de conocimiento, y posteriormente, hacer explícita su comprensión acerca del mismo junto a su comunidad. Por lo tanto, el *ambiente personal de aprendizaje* podría ser visto como un sistema de actividad, porque en sí mismo representaba un conjunto de acciones en constante evolución, a través de las cuales las personas ahora son capaces de aprender a través de las distintas interacciones que llevan a cabo con sus pares y con las fuentes de conocimiento (Morfín, 2012).

A partir de ello, empecé a consultar varios de los documentos publicados por los facilitadores del curso, entre estos documentos analicé el contenido de un blog llamado “Reflexiones sobre la red y el aprendizaje”, publicado por el Dr. Francisco Morfín Otero, en donde se entrelazaban distintos temas que hacía alusión al concepto acerca del *aprendizaje en red*, tal

y como lo conciben otros autores, principalmente de la Universidad de Lancaster en el Reino Unido y de la Escuela de Gotemburgo (Dirckinck-Holmfeld, Hodgson, & McConnell, 2012a; Goodyear, Jones, Asensio, Hodgson, & Steeples, 2005; Hudgson et al., 2014).

De tal forma que al conjugar los conceptos y las experiencias del curso en TRAL con las publicaciones del Dr. Morfín, logré vislumbrar también el potencial del concepto *aprendizaje en red*, el cual se concibe como un ingrediente clave para este proyecto de investigación, dado que en sí misma, la *teoría del aprendizaje en red* o *Networked Learning Theory* (Dirckinck-Holmfeld et al., 2012a) representaba un marco teórico de referencia lo suficientemente sólido y robusto, para poder comprender la dinámica de los nuevos espacios para el aprendizaje en la Era digital.

A través de todas estas experiencias, empecé por hacer la revisión de la literatura asociada a esta línea de investigación, para obtener referentes teóricos y empíricos, sobre todo aquello que estaba sucediendo en varias universidades a nivel nacional e internacional. Y descubrí que varias instituciones de educación superior ya habían iniciado con el desarrollado de distintos proyectos de investigación, cuyo objeto de estudio había sido precisamente *el ambiente personal de aprendizaje* (Adell & Castañeda, 2013; Dabbagh & Kitsantas, 2012; Torres et al., 2011). En todos estos trabajos de investigación ya estaban sentando las bases para poder revelar el potencial de este objeto de estudio: *el ambiente personal de aprendizaje*. Por lo tanto, los resultados obtenidos a través de esta indagación ya dejaron entrever a los diferentes autores e investigadores involucrados en el tema, y quienes por lo general, reportaron que *el ambiente personal de aprendizaje* es un constructo que ha logrado trascender el ámbito de la educación formal y el propio concepto acerca del e-Learning. Término que inicialmente dio origen a la concepción del ambiente personal de aprendizaje como tal (Couros, Wiley, Currie, Campbell, & Lamb, 2011).

En resumen, actualmente existen varios trabajos de investigación sobre distintos aspectos vinculados al aprendizaje mediado tecnológicamente en la sociedad actual, entre estos trabajos se pueden identificar varias líneas de investigación bien definidas desde una perspectiva plenamente educativa (Pablos & Colás, 2012). Líneas de investigación que han dado lugar a diversos proyectos que han contribuido con sus aportaciones, a la puesta en

marcha de nuevas iniciativas, las cuales promueven el enriquecimiento del *ambiente personal de aprendizaje* (APA) en los procesos educativos.

Por un lado, al indagar entre las líneas de investigación vinculadas al ambiente personal de aprendizaje como objeto de estudio, encontré el proyecto de investigación titulado “*Composición y estructura de redes en entornos de aprendizaje personales*”, el cual está enfocado al análisis de la tecnología educativa, pero desde una perspectiva social, cuyo objetivo fue profundizar en el efecto que tienen las funcionalidades del ambiente personal de aprendizaje (APA), en la configuración social de las redes personales de los estudiantes universitarios. A través de este proyecto se acuñó el término *iPLE* (iPersonal Learning Environment o Ambiente Personal de Aprendizaje ikeano), que promueve el Proyecto Ikeanos, el cual nació como una iniciativa del Gobierno Vasco para mejorar los niveles de inserción al mercado laboral. Dicha investigación está vinculada con los cuerpos académicos de la Universidad del País Vasco-Euskal Herriko. Proyecto que se desarrolló en coordinación con el Instituto de Investigaciones sobre Empleabilidad, de la Comisión Europea (Green et al., 2013).

Otra iniciativa es el proyecto denominado “*Campus SAPO*”, el cual intenta promocionar la idea del Ambiente Personal de Aprendizaje (PLE por sus siglas en inglés – Personal Learning Environment) en conjunción con el uso de tecnologías utilizadas en las instituciones educativas, proyecto impulsado por la Universidad de Aveiro. En donde varios investigadores colaboran para impulsar la creación de una plataforma educativa, destinada a promover el desarrollo del Ambiente Personal de Aprendizaje a través de la incorporación de herramientas de la Web 2.0 a la plataforma. Parte de los avances logrados en este proyecto de investigación se relacionan con la creación del concepto *Entorno Personal de Aprendizaje Compartido* (conocido por sus siglas en inglés como Shared Personal Learning Environment o ShaPLE), cuyo uso se relaciona principalmente con la implementación de marcadores sociales para la educación (Pedro & Santos, 2013).

Por otro lado, existe un proyecto de investigación relacionado con el concepto acerca del Ambiente Personal de Aprendizaje, vinculado con la Universidad de las Islas Baleares, el cual se titula “*Estrategias metodológicas para el uso de espacios compartidos de conocimiento*”, en donde se aborda la experimentación en el uso de herramientas abiertas para facilitar el enfoque del aprendizaje centrado en el alumno, de este proyecto basado en la

experimentación, se pudo concluir que los alumnos no están acostumbrados a trabajar de forma autónoma y dirigiendo su propio aprendizaje al construir su ambiente personal de aprendizaje (Marín, 2013), lo cual es un dato interesante, para ser contrastado más adelante con los resultados obtenidos en este proyecto de investigación.

Es importante mencionar en este punto, al proyecto de investigación cuyas siglas son PELICANS (Personal e-Learning in Communities And Networking Spaces). El cual es un proyecto en donde participaron 60 estudiantes provenientes de más de 10 países, cuyo propósito fue que los participantes pudieran hacer uso de distintas herramientas de comunicación digital, para compartir sus experiencias en relación a la construcción de su *ambiente personal de aprendizaje*, creando un espacio virtual. En el cual en donde se pudo discutir acerca de las ventajas y desventajas de este proceso, desde distintos puntos de vista. Y de esta forma poder vislumbrar, de alguna manera, cuál es el impacto que tienen todas estas experiencias en la construcción del ambiente personal de aprendizaje, cuando estas se trasladan al mundo laboral (Attwell & Torres, 2011).

Ante estas iniciativas se sumó también la Universidad de Sevilla, en la cual se gestó el proyecto de investigación *DIPRO 2.0*, que se enfoca a capacitar al profesorado universitario en el manejo de la tecnología educativa, que involucra la construcción cooperativa del conocimiento a través del desarrollo del Ambiente Personal de Aprendizaje (APA), en el desarrollo del docente. La investigación se relaciona con la experimentación, por parte de los docentes hacia el uso de distintas herramientas para la creación de un entorno telemático, utilizado para su capacitación con el objetivo de poder innovar en las aulas universitarias (Cabero, J. Marín, 2013).

Una investigación que aún está en desarrollo y promovida por la Universidad de Murcia, la cual se sitúa como un análisis prospectivo acerca del Ambiente Personal de Aprendizaje de los futuros profesionistas, el cual se enfoca a los alumnos que cursan el último año de su formación universitaria. Esta investigación se titula “*CAPPLE: Explorando los PLE de los futuros profesionales*” y se lleva a cabo con el objetivo de conocer mejor los procesos de creación, gestión y enriquecimiento del entorno personal de aprendizaje en la formación universitaria. Esta investigación aún no reporta resultados concretos porque está actualmente en desarrollo.

Finalmente, EDUCAUSE una organización auspiciada por la Fundación Bill & Melinda Gates, y es una de las organizaciones más influyentes en la educación superior que promueve el uso de la tecnología educativa a nivel global. A través de EDUCAUSE surgió la iniciativa *Educase Learning Initiative (ELI)* (Brown, Dehoney, & Millichap, 2015), que promueve investigaciones relacionadas con el ambiente personal de aprendizaje como objeto de estudio, esta iniciativa logró englobar distintos proyectos en los cuales se promueve el dar a conocer el potencial del proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje y de sus implicaciones en la vida real (Dahlstrom & Bichsel, 2015).

Todos estos proyectos de investigación se han venido desarrollando y han arrojado resultados concretos, los cuales han logrado involucrar tres dimensiones importantes del proceso de aprendizaje en red: la dimensión social, psicológica y organizacional (Goodyear et al., 2005). Estas dimensiones han enriquecido el significado de lo que verdaderamente debe de ser entendido como un proceso de aprendizaje, pero dentro de un contexto socio-tecnológico, como lo es la sociedad actual. Por lo tanto, el Ambiente Personal de Aprendizaje (APA) debe ser entendido no como un concepto que se aloja solo en la mente del aprendiz, sino que es un proceso que crece y se enriquece a partir de las relaciones que se establecen con los miembros de la comunidad, lo cual implica para los sujetos que aprenden, el llegar a pensar en red y en la red (Morfín, 2012).

La nueva generación de estudiantes ha cambiado radicalmente, y hoy día ellos ya no son el tipo de personas para los cuales los sistemas educativos fueron creados (Prensky, 2001). Esta singularidad de los estudiantes del siglo XXI, es el resultado del rápido desarrollo de la tecnología y de su expansión sin precedentes en todos ámbitos de la vida humana, incluida la educación universitaria, tal y como lo señaló el investigador Manuel Castells, en su libro titulado *Comunicación y Poder* (Castells, 2012a). Por lo tanto, hay una diferencia radical entre las formas en las cuales esta generación de estudiantes piensa, procesa información y aprende, en comparación con la forma en la cual lo hacían sus generaciones predecesoras (Reig, 2010, 2012).

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación se planteó bajo el supuesto de que en la sociedad red (Castells, 2012a), los estudiantes aún no han logrado conjugar el conocimiento acerca del uso eficiente de la tecnología, para recrear atmósferas o espacios en los cuales ellos desarrollen todo su potencial para aprender a través de su ambiente personal de

aprendizaje, para integrar de manera armónica los tres elementos fundamentales para aprender en red: la pedagogía, los contenidos y la tecnología (Hudgson et al., 2014).

Esta situación ha dado como resultado, por un lado, que se lleguen a trasladar los mismos errores de las prácticas de la educación tradicional, que tienen lugar al interior de un aula física, hacia los espacios virtuales. Y al mismo el desarrollo de este trabajo, planteó como parte de la problemática el hecho de que los alumnos, en algunas ocasiones, desconocen el objetivo concreto de su propio proceso de aprendizaje, a pesar de hacer un uso intensivo de la tecnología educativa al formar parte de un programa curricular. Porque pareciera ser, desde mi punto de vista como docente universitaria, que los alumnos se encuentran inmersos en un proceso lineal y secuencial a través de las distintas áreas temáticas de la formación profesional, en donde los conocimientos se imparten de manera estructurada y poco flexible. A pesar de que en la vida real el planteamiento de soluciones a problemas concretos no sigue este mismo patrón.

Por el contrario, ante las situaciones que nosotros mismos vivimos día a día, las verdaderas soluciones a los problemas de la vida profesional y personal, pocas veces se presentan como una secuencia estructurada de pasos a seguir y orientada hacia la construcción de una única solución, es por ello no son de gran utilidad los conocimientos fragmentados y estandarizados.

Finalmente, otro factor que se une a esta problemática y que la hace más compleja aún, es la rápida evolución de la tecnología educativa a través de la cual el mundo actual ha demostrado que la velocidad de los cambios tecnológicos es exponencial. Esto incrementa la complejidad del asunto dado que los alumnos deben actualizarse al ritmo de estos cambios (Brey & Innerarity, 2009). Por lo tanto, existe una gran discrepancia entre la velocidad a la cual se desarrollan las nuevas tecnologías y el sentido del propio proceso educativo de los estudiantes, tal y como lo plantea Jorge Eduardo Basaldúa (2013) en su investigación con los estudiantes de la Universidad Iberoamericana Puebla.

El resultado es la imposibilidad para mapear el avance o retroceso de los alumnos en la construcción de su propio *ambiente personal de aprendizaje*. De igual forma no se cuenta con mecanismos eficientes para recolectar la retroalimentación por parte de los estudiantes y

traducir dicha información en mejoras graduales que pueden ser aplicadas al diseño y construcción de nuevos espacios para el aprendizaje, que sean capaces de adaptarse a las necesidades del alumno y de su propio proyecto de vida profesional (Carr, 2012). Esto impide en gran medida que los profesores y alumnos no puedan reconfigurar la forma en la cual deben los procesos de aprendizaje, los cuales se encuentran en constante evolución.

En resumen, es posible vislumbrar un futuro distinto y una nueva forma de construir aprendizajes en red y en la red en la educación superior, al reconfigurar los ambientes de aprendizaje para poner marcha las nuevas teorías del aprendizaje y principios pedagógicos, como lo es la teoría del aprendizaje en red (Hudgson et al., 2014) y el aprendizaje conectivo (Downes, 2012), lo cual puede traer como resultado hacer un uso eficiente de la tecnología educativa con el objetivo de elevar la calidad de los procesos de aprendizaje. Para lo cual es necesario hacer del ambiente personal de aprendizaje una pieza clave que impulse la puesta en marcha de nuevos proyectos de investigación cuando se trata de pensar en términos de innovación educativa.

1.3 Preguntas de investigación

El presente proyecto de investigación se desarrolló a partir de la necesidad de crear nuevos espacios orientados al aprendizaje en red, para encaminar a los alumnos hacia el desarrollo de su *ambiente personal de aprendizaje*. Ante ello se consideró que era importante dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo influye el aprendizaje en red en la construcción del ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios?

Las preguntas subsidiarias que complementaron a la pregunta principal fueron las siguientes:

1. ¿De qué forma los estudiantes universitarios tienen acceso al objeto de conocimiento en el proceso de construcción de su ambiente personal de aprendizaje?
2. ¿Qué características tienen las interacciones que los estudiantes establecen al construir su ambiente personal de aprendizaje?
3. ¿Cómo hacen explícita los estudiantes universitarios su comprensión sobre el objeto de conocimiento al construir su ambiente personal de aprendizaje?

4. ¿De qué manera los estudiantes comprenden, comparten y distribuyen el objeto de conocimiento en un contexto de aprendizaje en red?

1.4 Objetivos

La construcción del ambiente personal de aprendizaje no sólo está vinculado al hecho de hacer un uso exhaustivo de las herramientas tecnológicas y de las redes de comunicación digital que los estudiantes ahora tienen a su alcance (Segura & Castañeda Quintero, 2010). Por el contrario, ante la necesidad de preparar a las futuras generaciones de profesionistas para que puedan aprender de forma permanente y de acuerdo a las características del contexto que les rodea, se plantearon los siguientes objetivos que guiaron el desarrollo de esta investigación.

1.4.1 Objetivo General

Es preciso resaltar que los cambios que demanda la educación universitaria van mucho más allá de poner en juego las habilidades relacionadas con el uso de las nuevas herramientas y tecnologías educativas de la Era digital. Por el contrario, es evidente que ahora se ha construido toda una nueva cultura en relación al acceso a las fuentes de conocimiento e información, así como alrededor del intercambio del conocimiento universal (García & Artiles, 2000). Por lo tanto, el objetivo principal de este proyecto de investigación se centró en estudiar el proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios, para dar una explicación clara y bien fundamentada acerca de las implicaciones, los beneficios y las limitaciones que este fenómeno puede llegar a tener en el ámbito de la educación universitaria.

Al comprender cómo se construye el ambiente personal de aprendizaje a lo largo de la formación profesional, se lograría en última instancia, dar respuesta a las preguntas de investigación que se plantearon al inicio de este trabajo, con la finalidad de que en un futuro se puedan adaptar las prácticas educativas a las demandas del contexto actual de los estudiantes. Y con ello atender las necesidades e intereses de los propios estudiantes en relación a la construcción de su ambiente personal de aprendizaje en Era digital, dentro y fuera de los espacios de la educación formal.

1.4.2 Objetivos específicos

El desarrollo del presente trabajo de investigación consideró los siguientes objetivos particulares a lo largo del desarrollo del proyecto:

- ✓ Comprender a detalle cuáles son las necesidades que existen en relación al diseño e implementación de nuevas prácticas educativas, orientadas a la construcción del ambiente personal de aprendizaje
- ✓ Identificar las experiencias empíricas de los estudiantes, a través de las cuales ellos generan acciones que les permiten aprender en red.
- ✓ Proponer en el futuro nuevas actividades de aprendizaje en red, capaces de enriquecer el proceso de construcción de ambiente personal de aprendizaje.
- ✓ Identificar aquellas las actividades mediadas, motivos y habilidades que los estudiantes ponen en práctica para aprender en red y en la red.

Estos objetivos permitieron orientar el proceso de investigación, para lograr identificar cuál es el potencial del aprendizaje en red y el impacto que puede llegar a tener en la construcción del ambiente personal de aprendizaje, a lo largo de la vida profesional y personal de los estudiantes universitarios (Dirckinck-Holmfeld et al., 2012b). Proceso que se describirá a detalle a lo largo de los siguientes capítulos.

1.5 Justificación

Se consideró que era importante el desarrollo del presente trabajo de investigación, porque a través de este tipo de proyectos emerge la necesidad de visualizar nuevas prácticas educativas, las cuales sean capaces de reorientar a los estudiantes en la construcción de su *ambiente personal de aprendizaje* (Attwell & Torres, 2011), a lo largo de su formación en la universidad.

Por lo tanto, a lo largo del desarrollo de este proyecto se pretendió sentar las bases para que se diseñen nuevas actividades académicas, en la comunidad del Sistema Universitario Jesuita, con el objetivo de conjugar el desarrollo armónico de nuevas habilidades, que les permitan a los estudiantes construir su *ambiente personal de aprendizaje*, al aprender en red y en la red. Y con ello poder contribuir de manera significativa para hacer conciencia acerca de lo importante que resulta el hecho de poner en práctica los principios pedagógicos de las

nuevas teorías del aprendizaje, como lo es la teoría del aprendizaje en red (Dirckinck-Holmfeld et al., 2012a) y el aprendizaje conectivo (Siemens & Conole, 2011). Lo cual puede llegar a tener un gran impacto significativo a lo largo de la vida profesional y personal de los

Por ello necesario fomentar el desarrollo de nuevas habilidades presentes en el proceso de construcción del *ambiente personal de aprendizaje*, como parte de las capacidades que deben madurar en los alumnos universitarios. Ello representa no solamente al hecho de sobrevivir dentro de un contexto socio-tecnológico dinámico, sino que debe ser visto como un proceso para poder adaptarse a los cambios culturales, tecnológicos y sociales que exigen una nueva forma de concebir la construcción y la difusión del conocimiento, con el objetivo de que tal conocimiento sea igualmente útil o relevante en otras comunidades y contextos (Gibbons, 1997).

Sabiendo de antemano que, en la sociedad del conocimiento, las actividades básicas que controlan ahora la vida humana están organizadas en redes globales en todo lugar, incluida la educación universitaria (Castells, 2012a). Para lo cual la sociedad red supone una oportunidad única y diferente para aprender. En esta nueva plataforma global, la cultura del aprendizaje aumenta, se transforma e invita a las universidades a aprender en comunidad (Reig, 2010). Sin embargo, habrá que ser cautelosos en cuanto a la aplicación de los avances que puedan obtenerse en el campo del aprendizaje en red, dado que cada ambiente personal de aprendizaje tiene sus propias particularidades, lo que puede limitar el hecho de generalizar resultados de este proyecto de investigación sin previo análisis.

Capítulo II – Marco Teórico

El objetivo de este capítulo es dar a conocer cuáles fueron los referentes teóricos, en torno a los cuales se organizó el presente trabajo de investigación. Por lo tanto, a lo largo de este capítulo se entretajan los temas acerca del *ambiente personal de aprendizaje*, los principios del *conocimiento conectivo* y la teoría del *aprendizaje en red*. Y de igual manera, se integró la *teoría de la actividad*, dado que en este proyecto se concibió el supuesto de que el ambiente personal de aprendizaje debía de ser analizado como un sistema de actividad. Por lo tanto, fue necesario ir construyendo paulatinamente un entramado con todos estos conceptos para dar cuenta de un marco teórico sólido, el cual se adecuara a la naturaleza y a las necesidades específicas de este proyecto de investigación.

El capítulo se abre con una explicación concreta y objetiva de lo que el lector debe de entender por *ambiente personal de aprendizaje*, dado que este constructo representó al objeto de estudio a lo largo de todo este trabajo. En seguida, se muestra el resultado de la revisión exhaustiva de la literatura que se llevó a cabo acerca del objeto de estudio en cuestión. Lo que significa que, en primera instancia se presenta en este capítulo una definición acerca del *ambiente personal de aprendizaje*, para lo cual se tomó como referencia a distintos autores clave dentro de esta línea de investigación, entre ellos se encuentran: Jordi Adell y Linda Castañeda (2013), Graham Attwell y Ricardo Torres (2011), Anastasia Kitsantas y Nada Dabbagh (2012). Quienes, a través de sus aportaciones, han logrado dar varios matices al concepto relacionado con el *ambiente personal de aprendizaje*, participando todos ellos en su evolución, tal y como se describirá más adelante dentro de este mismo capítulo.

Para continuar con el desarrollo de este capítulo, se incluyeron después los principios acerca de la *teoría del aprendizaje en red*, tomando como referencia las aportaciones de Vivien Hodgson y David McConell (2014), Jorge Siemens (2011), Marteen de Laat (2007) y Peter Goodyear (2005). La teoría del aprendizaje en red se integró al marco teórico porque al analizar las distintas posturas de todos sus autores, se llegó a la conclusión de que el aprendizaje en la Era digital supone, actualmente, la creación de redes de conocimiento en donde los individuos ahora interactúan y logran migrar parte de sus vivencias a un formato en red. Es decir que, en la actualidad las redes de comunicación digital representan nuevos

espacios para el aprendizaje, en los cuales los estudiantes participan activamente, y son ellos mismos quienes ahora entretejen y reconfiguran sus propias redes, con la finalidad de compartir sus experiencias, saberes, problemas académicos y personales, y para alcanzar algunos de sus objetivos de aprendizaje (Hudgson et al., 2014). De esta manera, la sociedad red (Castells, 2012a) ha logrado integrarse las dinámicas de la vida humana, entre las cuales se incluye a las universidades y a los procesos vinculados a la formación profesional.

Más adelante, el capítulo en su desarrollo central integra los principios del aprendizaje conectivo (Downes, 2012; Siemens, 2006), para poder plantear y fundamentar desde una perspectiva teórica, algunos de los supuestos acerca de la construcción del *ambiente personal de aprendizaje*, a través de los cuales se llegará a visualizar a futuro, el desarrollo de nuevos escenarios para el aprendizaje en red y en la red. En donde sea el mismo alumno quien participe activamente en la construcción de nuevos significados, poniendo en práctica los principios del aprendizaje conectivo: *apertura, interacción, diversidad y autonomía* (Downes, 2012).

Por lo tanto, el hecho de presentar los principios en los cuales se fundamente el aprendizaje conectivo en este capítulo, fue un medio para dar a conocer su cuatro pilares, para después analizar si el alumno universitario era en realidad capaz de construir su *ambiente personal de aprendizaje* bajo un esquema de *apertura* hacia las nuevas fuentes de conocimiento, las cuales ha de conducirlo para establecer nuevas *interacciones* con sus pares, motivándolo de esta forma a desarrollar su propia *autonomía*, para poder aprender a través de la *diversidad* de opiniones y de las fuentes de conocimiento en red y en la red. Estos cuatro pilares del aprendizaje conectivo, dieron lugar al acrónimo propuesto por Diego Leal Fonseca (2011), conocido como **AIDA** (Apertura, Interacción, Diversidad y Autonomía) para poder describir el potencial del aprendizaje conectivo en los espacios de educación formal e informal.

Finalmente el capítulo se cierra, no sin antes integrar el tema acerca de la tercera generación de teoría de la actividad (Engeström, 2001; Leontiev, 1979; Vigotsky, 1978) dado que el presente trabajo se desarrolló en torno a la visión de esta teoría, debido a que se conceptualizó como un referente teórico amplio y robusto, capaz de contribuir al análisis de los datos, para poder interpretar posteriormente el proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje, visto dicho fenómeno como un sistema de actividad.

Ahora bien, para dar inicio a la descripción del marco teórico como tal, es necesario que en este punto, primero se muestre la definición concreta que se planteó en torno al *ambiente personal de aprendizaje*, al lector de este proyecto. En mi rol como investigadora, y una vez que concluí la tarea de analizar la postura y las aportaciones de distintos autores vinculados con este objeto de estudio (Adell & Castañeda, 2013; Attwell & Torres, 2011; Dabbagh & Kitsantas, 2012), llegué finalmente a la conclusión de que el *ambiente personal de aprendizaje* debería situarse en la mente del investigador que aquí suscribe, como:

Un sistema de actuaciones diversas y complejas, cuyos elementos están inmersos en un entramado de relaciones e interacciones, que les permite a las personas seleccionar sus propios recursos y herramientas, para hacer más eficiente su proceso de aprendizaje en red y en la red.

Esta definición concuerda con lo que varios de sus autores plantean y con mi propia experiencia como docente, porque ahora son los mismos individuos quienes son capaces de entretelar sus propias constelaciones de herramientas y de personas, para lograr apropiarse de la información y de los recursos que están disponibles en la red. Y al mismo tiempo, ellos han llegado a seleccionar sus propias fuentes de conocimiento e información, así como sus medios de comunicación. Siempre y cuando las herramientas, las personas y las fuentes de conocimiento estén de acuerdo con sus propias necesidades e intereses de aprendizaje, o bien, de con las rutas que ellos mismos trazan en su afán por concretar sus objetivos a lo largo de su formación profesional (Hudgson et al., 2014). Este planteamiento constituyó para mí un punto de partida importante, en mi rol como investigadora, porque logré vislumbrar la complejidad que implicaba el hecho de comprender la naturaleza propia del ambiente personal de aprendizaje.

A continuación, se representa de forma gráfica este concepto, con la finalidad de ejemplificar una visión integral del *ambiente personal de aprendizaje*, partiendo desde una perspectiva plenamente humana acerca del proceso de aprendizaje en la Era digital.



Figura 2.0 “el ambiente personal de aprendizaje visto como un sistema de actuaciones diversas y complejas”.

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado de esta concepción, centré gran parte de mis esfuerzos en identificar cuáles eran los indicios provenientes de las actividades y experiencias de los alumnos universitarios, que podrían dar cuenta de la existencia de un sistema de actividad como tal, es decir, que para dar explicación a las acciones que llevan a cabo los alumnos, era necesario tener una visión integral sobre todo este proceso, del cual era necesario reconocer tanto su naturaleza como el impacto que tiene en la vida del estudiante universitario.

La identificación y análisis de estas acciones y operaciones fue lo que me llevó, a través de un proceso de selección entre varios referentes teóricos, a situarme en los postulados a cerca de la tercera generación de la teoría de la actividad, en donde dada la complejidad de las acciones y operaciones que tienen lugar en la mente del estudiante universitario, era necesario llevar a cabo el estudio a partir de distintos puntos de referencia, como podrían ser los subsistemas de actividad que propone Engeström (2001), para poder comprender el fenómeno y dar explicación clara acerca de lo que significa para los estudiantes universitarios construir su ambiente personal de aprendizaje, que en este caso ya se pretendía que podría ser analizado como un sistema de actividad.

Al haber integrado una definición acerca del *ambiente personal de aprendizaje* congruente con la naturaleza de este estudio, tal y como ya se le presentó al lector al inicio de este documento, se vislumbró que la tercera generación de la teoría de la actividad podría llegar a ser un marco teórico idóneo para el análisis del objeto de estudio (Engeström, 2001; Leontiev, 1979; Vigotsky, 1978). Y ello abriría la posibilidad de dar explicación a las acciones que llevaban a cabo los alumnos a lo largo de su formación, y de esta manera poder comprender su naturaleza y el impacto que tienen dichas acciones en la vida del estudiante universitario.

La identificación y análisis de todas estas acciones y operaciones, sería lo que me llevaría a transformar el proceso de selección y agrupamiento de las unidades de significado para contrastarlas más adelante. Es decir, que en base a ello yo lograría asumir cuáles podrían ser sus reglas de operación y las posibles subcategorías emergentes dentro del proceso de análisis de los datos, en fases posteriores de este trabajo investigativo. El cual, como ya se mencionó, se llevaría a cabo tomando como referencia la teoría de la actividad para poder comprender el fenómeno y dar explicación clara acerca de lo que significa para los estudiantes universitarios construir su ambiente personal de aprendizaje.

Bajo esta postura, es importante retomar el supuesto acerca de que la construcción del ambiente personal de aprendizaje genera en los estudiantes conocimiento conectivo (Siemens & Conole, 2011). El conocimiento conectivo según sus principales teóricos (Downes, 2012; Siemens, 2007) tiene coherencia con los principios del aprendizaje en red (Hodgson, de Laat, & McConnell, 2014). Para poder llevar a cabo el análisis desde este supuesto, también se decidió que era pertinente hacer el análisis de los datos bajo el marco de la teoría de la actividad, en términos de fungir como una herramienta que permitiera explorar el fenómeno en su conjunto e indagar entre los distintos subsistemas, para confirmar si este supuesto tenía lugar entre las acciones de los estudiantes.

Ante ello se explorarían las distintas experiencias de los estudiantes de acuerdo a la naturaleza de cada uno de los subsistemas de actividad, para tener la certeza, más adelante, si en algunos de los subsistemas estaba presente el aprendizaje conectivo (Downes, 2012; Siemens, 2007) bajo alguna de las siguientes condiciones que lo enmarcan según Downes (2012). Condiciones que se describen a continuación:

- Ser autónomos, dado que el aprendizaje debe de responder a sus propias necesidades y decisiones sobre qué aprender, estimulando la generación de un criterio propio que permita incrementar su nivel de autonomía.
- Establecer interacciones, lo que implica construir una red personal de aprendizaje en la cual la interacción con otras personas, medios y recursos, permita transformar el aprendizaje en un proceso social, más allá de los medios y artefactos digitales utilizados.
- Promover la diversidad de enfoques, personas, modelos y fuentes de información para construir espacios que permitan la exploración de nuevos conocimientos, experiencias y conceptos.
- Tener la apertura que promueve el acceso a contenidos de acceso abierto, la participación voluntaria de los participantes y el reconocimiento de las diversas posturas o puntos de vista. Y al mismo tiempo reconocer la existencia de nuevas alternativas o respuestas ante la necesidad de solucionar problemas concretos.

De esta forma, el proceso de análisis a través de la teoría de la actividad (Engeström, 2001) contempló la identificación de los principios del aprendizaje conectivo (Downes, 2012; Siemens, 2006), como un marco de referencia complementario, con el objetivo de analizar la coherencia existente entre los resultados del sistema de actividad y las habilidades que estudiante desarrolla en relación al conocimiento conectivo.

De esta manera, el presente proyecto de investigación se propuso articular el marco teórico sustentado por el aprendizaje en red (Hudgson et al., 2014) junto con el marco de referencia para el análisis del fenómeno, en este caso desde la teoría de la actividad (Engeström, 2001) para poder concretar los siguiente:

- ✓ Identificar las experiencias cualitativamente distintas de los propios estudiantes universitarios, para comprender cómo se construye el ambiente personal de aprendizaje, a través de un contexto de aprendizaje en red.
- ✓ Comprender el fenómeno del aprendizaje en red e identificar sus características esenciales haciendo uso de los principios de la teoría de la actividad.

- ✓ Explorar los resultados provenientes del sistema de actividad haciendo uso de los principios del conocimiento conectivo, con el objetivo de identificar el impacto de estos hallazgos en la vida real de estudiante universitario.

Por lo tanto, se concibió que las abstracciones que parten de la teoría de la actividad son cercanas al proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje, porque representan un conocimiento universal acerca de las organizaciones humanas. Dado que la teoría de la actividad permite analizar dichas relaciones desde el punto de vista de sus participantes y de las interacciones que emergen entre ellos, incluyendo las relaciones de mediación a través el uso de las herramientas o artefactos que dan lugar a las diferentes acciones y operaciones del sistema de actividad en su conjunto.

En resumen, se optó por hacer uso de la teoría de la actividad porque es un marco de análisis robusto, el cual hace énfasis en la visión sistémica de la sociedad. Y esta misma teoría incorpora el análisis de la dimensión social, cultural y temporal de las actividades inmersas en un sistema de actividad (Engeström, 2001).

A lo largo de las siguientes secciones se detallan los referentes teóricos y conceptos vinculados con la naturaleza y el proceso de análisis del objeto de estudio de esta tesis doctoral.

2.1 Antecedentes del ambiente personal de aprendizaje

2.1.1 Primeras conceptualizaciones

El ambiente personal de aprendizaje emergió como concepto a partir del debate en torno al análisis de los ambientes virtuales de aprendizaje, y se concibió inicialmente como una opción para hacer más eficientes los procesos para asimilar el conocimiento. El concepto acerca del ambiente personal de aprendizaje alcanzó relevancia a partir del trabajo de Scott Wilson (2007), con este trabajo se empezó a popularizar el término y se desarrollaron otras publicaciones en torno al tema, quien ya advertía la importancia de entretener el conocimiento formal e informal (Wilson et al., 2007), esto da a entender que no es un concepto completamente nuevo. Por el contrario, a principios de este siglo Attwell (2011) y Downes (2012) empezaron a desarrollar sus respectivas publicaciones, involucrando en ellas este concepto. Sin embargo, se asume que la primera publicación formal sobre el tema surgió a

partir del trabajo publicado por Oliver y Liber en el 2001. Finalmente en el año de 2010 el término ya se había logrado popularizar entre varios autores (por ejemplo: Attwell & Torres, 2011; Downes, 2012; Siemens & Conole, 2011). Desde entonces distintas publicaciones científicas han incluido el tema relacionado con el ambiente personal de aprendizaje, tales como el número especial que dedicó la *Digital Education Review*, así como otras revistas, incluidas la *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments* (IJVPLE) y la *Interactive Learning Environments* (ILE).

Al rededor del tema se han desarrollado diversas posturas acerca de lo que se debe de entender como *ambiente personal de aprendizaje*. Y se han sumado posturas tan radicales que relacionan al ambiente personal de aprendizaje únicamente con el uso de la tecnología, entre estos autores está Chatti (2010). En este campo, se conjugan trabajos de otros autores quienes están más orientados a hacia la investigación pedagógica y las prácticas académicas en relación a este concepto, como han sido hasta el momento los trabajos de investigación de Hudgson y Laat (2014).

La idea acerca de las redes personales de aprendizaje y de las redes personales de conocimiento (Personal Learning Networks –PLN y Personal Knowledge Networks –PKN, respectivamente), son dos concepciones que están intrínsecamente ligadas y asociadas al concepto ambiente personal de aprendizaje. Las redes personales virtuales trascienden, por lo general, los límites de las aulas escolares y el ambiente formal de aprendizaje, en donde tiene lugar el conocimiento tácito y explícito (Couros et al., 2011). Por lo que ahora convergen otros términos o denominaciones en torno al ambiente personal de aprendizaje, dando lugar a otras alternativas para debatir en el tema, como lo son:

- ✓ aPLE (adaptable PLE)
- ✓ mPLE (mobile PLEs)
- ✓ iPLEs (institutional PLEs)
- ✓ PWLE” (Personal Work and Learning Environment)
- ✓ PRP (Personal Research Portal)

A manera de síntesis, el ambiente personal de aprendizaje puede relacionarse con el uso de la tecnología, pero desde el punto de vista de la apropiación de los recursos y de las

herramientas que son utilizadas con el fin de aprender. De esta forma el ambiente personal de aprendizaje puede ser visto como un sistema diverso y complejo cuyos elementos están inmersos en un entramado de relaciones e interacciones entre los distintos elementos que lo conforman. Afirmación que parte de la elaboración propia de la autora que aquí suscribe, desarrollada a partir de la revisión de varios autores inmersos en el tema, como los antes mencionados en este apartado.

2.1.2 Sus concepciones más recientes

El término ambiente personal de aprendizaje (*Personal Learning Environment - PLE*) está incluido en el informe Horizon 2012, como un concepto que involucra una tecnología emergente que tendrá gran impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje al redor del mundo (Johnson, Adams, & Cummins, 2012). Por otro lado, EDUCAUSE, que es una de las organizaciones más influyentes en la educación superior en los Estados Unidos, promueve el uso inteligente de la tecnología de la información. Como resultado de ello surgió una de las más importantes iniciativas de EDUCASE, que está representada por la *Educase Learning Initiative (ELI)*, que define al término ambiente personal de aprendizaje como un conjunto articulado de herramientas que se conjugan para interactuar con la comunidad de aprendices, quienes al hacer uso de los servicios de comunicación digital, logran construir una plataforma individual para el aprendizaje, a través de la cual los estudiantes alcanzan sus objetivos en el acto de aprender. En donde el soporte que brindan las distintas herramientas de comunicación digital permite hacer más eficiente el proceso de aprendizaje de los estudiantes (Dabbagh & Kitsantas, 2012).

Bajo este enfoque, un ambiente personal de aprendizaje (*Personal Learning Environment - PLE*) es el resultado de diversos factores, entre ellos la generalización del uso de herramientas y servicios de la Web 2.0, en todos los niveles educativos y sus distintas modalidades. Pero es importante aclarar que el término *entorno personal de aprendizaje* no se refiere de un sistema tecnológico, sino que parte de un nuevo enfoque, acerca de cómo los individuos interactúan con las distintas fuentes de conocimiento y logran, al mismo tiempo, utilizar eficazmente las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de aprendizaje, desde la formación inicial del alumno hasta lograr trascender a lo largo de todo su ciclo de vida (Segura & Castañeda Quintero, 2010).

2.1.3 sus principios fundamentales

El ambiente personal de aprendizaje va más allá del uso de herramientas tecnológicas para el aprendizaje, por el contrario, debe entenderse como un dispositivo mental que permite ampliar el horizonte de conocimiento de las personas, quienes se valen de la tecnología para aprender. Ya que son las personas, en sí mismas, quienes establecen distintos tipos de interacciones y procesos de comunicación, a través de las redes de comunicación digital y presencial. Lo que significa que es necesario ampliar la visión acerca de este constructo, para evitar situarlo solo en el simple uso de la tecnología dentro de los procesos de aprendizaje.

Desde esta visión, el ambiente personal de aprendizaje conlleva a pensar que las personas son capaces de participar en un entramado de interacciones, que cada una es capaz de crear, para participar activamente en las redes de conocimiento, cuyo proceso se ve beneficiado por el uso de las herramientas electrónicas que los distintos sujetos utilizan de forma única, para que en su conjunto ellos puedan crear su propio ambiente personal de aprendizaje en comunidad.

Como resultado de ello, el ambiente personal de aprendizaje se orienta a concebir al aprendizaje como un acto plenamente humano, por lo cual es necesario entender que el *ambiente personal de aprendizaje* se conforma por acciones humanas vinculadas a un conjunto de actividades, herramientas y fuentes de información, que cada persona utiliza de forma asidua para aprender, por lo tanto, este concepto va más allá del uso de las tecnologías, e implica en sí mismo el desarrollo de nuevos espacios en el mundo presencial y virtual, al igual que la puesta en marcha de aquellas estrategias que las personas utilizan para poder aprender (Segura & Castañeda Quintero, 2010). Es decir que el ambiente personal de aprendizaje incluye no solo las herramientas tecnológicas, sino todo aquello que una persona consulta y utiliza para poder informarse, así como las relaciones que establece con dicha información y con otros individuos o comunidades en el contexto en el cual se desarrolla.

Todas estas actividades se transforman en conexiones que las personas establecen y que les sirven un como medio para reelaborar la información o reconstruirla, en torno a lo que para ellos representa un nuevo objeto de conocimiento. Siendo esta reconstrucción el resultado de un proceso de reflexión que involucra a otros para formular nuevos puntos de vista, sin que

el proceso concluya, sino que en su constante dinámica involucra a los sujetos para construir una nueva base de conocimiento a lo largo de la vida (Dirckinck-Holmfeld et al., 2012a).

La característica principal del ambiente personal de aprendizaje es que permite al aprendiz crear una personalidad propia en línea, brindándole la posibilidad de hacer una selección personal de las herramientas que les son útiles para aprender, en donde el sujeto integra al proceso el resultado de su trabajo colaborativo y personal. De acuerdo con Segura (2010), para que un *ambiente personal de aprendizaje* sea exitoso es necesario que el aprendiz desarrolle y aplique una serie de habilidades para la administración del conocimiento personal (*personal knowledge management* – PKM). Un PKM en este sentido es entendido como “*el acto de administrar el conocimiento personal a través de la tecnología*” (Dabbagh & Kitsantas, 2012, p. 3). Ante ello es evidente que la construcción de un ambiente personal de aprendizaje no puede ser un acto empírico por parte del aprendiz, por el contrario, es un proceso que involucra también la guía de un instructor y de sus pares, para que el aprendiz se sienta motivado y capaz para construir su ambiente personal de aprendizaje de una manera más eficiente (Dirckinck-Holmfeld et al., 2012a).

2.1.4 Elementos

Conocer aquellos elementos que conforman el ambiente personal de aprendizaje de los sujetos, abre la posibilidad para comprender mejor su dinámica y las herramientas de las cuales hace uso un aprendiz para poder construir nuevos significados y experiencias de aprendizaje, en donde se ve inmersa una red de conexiones que el sujeto establece para aprender de forma significativa, haciendo uso de las potencialidades que le ofrecen las distintas herramientas tecnológicas. Ante ello, es importante tomar en consideración que cada persona tiene sus propios intereses y necesidades de aprendizaje, en donde la puesta en práctica del nuevo conocimiento se transforma en una parte importante del proceso.

Por lo tanto, identificar aquellos elementos que conforman el ambiente personal de aprendizaje es una vía de acceso para poder aproximarse a aquello que se pretende observar a lo largo del desarrollo de este proyecto de investigación. Desde esta visión se pueden identificar los siguientes dos elementos, como claves esenciales del ambiente personal de aprendizaje (Adell & Castañeda, 2013):

- Las herramientas y servicios de información y comunicación, que permiten el acceso directo a la información y el conocimiento.
- Las estrategias que los sujetos desarrollan para hacer uso de las herramientas, lo cual les permiten establecer relaciones con otras personas.

Estos elementos permiten a poner en marcha tres procesos cognitivos esenciales: Leer, reflexionar y compartir. Para llevar a cabo estos tres procesos de forma eficiente es importante diferenciar las herramientas que pueden auxiliar a los aprendices en el proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje. Adell y Castañeda (2013) señalaron el siguiente conjunto de herramientas a considerar:

1. *Herramientas y estrategias de lectura.* Auxilian a saber a dónde acceder a la información.
2. *Herramientas y estrategias de reflexión.* Permiten modificar la información para comentar, analizar y publicar contenidos.
3. *Herramientas y estrategias de relación.* Abren la posibilidad de establecer relaciones con otras personas para para aprender con ellas o de ellas.

A través del tercer elemento, las herramientas y estrategias de relación, se forman complejos entramados que forman las llamadas Redes Personales de Aprendizaje (*Personal Learning Networks – PLN*). Y son estas redes las que finalmente dan sentido y constituyen la esencia del ambiente personal de aprendizaje. Sin embargo, las redes están definidas, según estos dos mismos autores, en función de los intereses del individuo que aprende. Entre estas redes se pueden contemplar los siguientes tipos:

- ✓ Redes que permiten tener acceso a los objetos de conocimiento, para poder aprender de éstos.
- ✓ Redes que abren la posibilidad de compartir recursos, experiencias y sitios para aprender.

- ✓ Redes que permiten interactuar con otras personas, en donde el aprendizaje es el producto de la interacción con otros aprendices.

La construcción del ambiente personal de aprendizaje no se conforma solamente por la participación activa de los sujetos que aprenden dentro de un entorno socio-tecnológico, sino que también involucra este proceso la conformación y participación de las personas en distintas redes para poder aprender de manera más eficiente y en comunidad. Lo que lleva a conceptualizar al *ambiente personal de aprendizaje* como un entorno de dos dimensiones: una dimensión individual y una dimensión social.

En la dimensión individual se puede aprender de lo que los otros hacen y son, pero en la social se aprende de la recreación de la información y del conocimiento que se construye junto con otras personas (Adell & Castañeda, 2013). Y esta concepción resultó ser un elemento clave para poder conjugar a la teoría de la actividad (Engeström, 2001), dado que también considera que un sistema de actividad tiene un subsistema que conforma la parte individual del proceso de aprendizaje, así como tres subsistemas que representan la dimensión social del aprendizaje.

En resumen, la construcción del ambiente personal de aprendizaje se vincula con el resultado de las acciones que los individuos emprenden en su afán por aprender, así como de las decisiones que ellos mismos toman en cuanto a qué desean aprender, incluyendo sus gustos y circunstancias personales, por lo tanto, el *ambiente personal de aprendizaje* está definido por las necesidades de aprendizaje de las personas y no por la tecnología en sí misma.

Finalmente, los medios de comunicación de masas han logrado codificar la realidad de un modo distinto. Y es por ello que ahora las personas son capaces de aprender a través de redes en espacios virtuales y presenciales. En este sentido las redes han contribuido con el desarrollo y explotación de los procesos de comunicación, en donde es evidente que las personas viven con la necesidad de comunicarse y están inclinadas a captar la conexión de las imágenes, de las sensaciones y de los sonidos, sin necesidad de recurrir a un proceso tradicional de enseñanza basado solo en la transferencia de conocimiento, la repetición y la memorización de contenidos, para poder aprender significativamente a lo largo de toda la

vida (Laat, Lally, Lipponen, & Simons, 2007). Ante esta situación la comprensión acerca del ambiente personal de aprendizaje debe de enfatizar la concepción de un proceso de aprendizaje rico y dinámico, que involucre las necesidades y los intereses de las personas que aprenden (Adell & Castañeda, 2013).

Según autores como Morfin (2012), todo esto abre la posibilidad para aprender desde una nueva perspectiva en red y en la red, con el objetivo fomentar y consolidar los procesos que motiven a desarrollar un aprendizaje autónomo en las personas, que perdure más allá de los espacios en los que tiene lugar la educación formal, ya sean espacios físicos o virtuales. Es por ello que, el futuro el ambiente personal de aprendizaje puede llegar a transformar no solamente el ámbito escolar, sino incluso el aprendizaje en el desarrollo profesional y personal a lo largo de la vida (Adell & Castañeda, 2013; Dabbagh & Kitsantas, 2012; Morfín, 2012).

Segura (2010) recomienda tomar en cuenta que los procesos educativos deberían de contar de forma transversal con ambientes personales de aprendizaje, como parte fundamental de del contexto en donde se desarrollan los aprendices. Por lo tanto, toda investigación que involucre procesos de educación, tanto formal como informal, debería tomar en consideración la *construcción del ambiente personal de aprendizaje* como un objeto de estudio clave.

Desde esta postura, se debe de considerar que las tecnologías emergentes brindan nuevas posibilidades para difundir el conocimiento y potenciar el proceso de aprendizaje, en donde las personas representan el elemento esencial para poder aprender y formular sus propias estrategias, con el objetivo de avanzar en la construcción de nuevos significados a través de su ambiente personal de aprendizaje (Torres et al., 2011).

2.2 El aprendizaje en red

2.2.1 Antecedentes

La Universidad de Lancaster a través del *CSALT (Center of Studies in Advanced Learning Technology)* ha enfocado sus esfuerzos hacia el desarrollo de distintos trabajos de investigación, cuyo objeto de estudio es el aprendizaje en red. Los proyectos de investigación han involucrado tres dimensiones importantes al proceso de aprendizaje en red: social,

psicológica y organizacional. Dimensiones que han enriquecido el verdadero significado de lo que debe ser entendido por un aprendizaje en red, más allá del uso intensivo de la tecnología. Los proyectos de investigación han tenido como objetivo desarrollar fundamentos teóricos que puedan ser útiles en los procesos del aprendizaje adulto mediado por tecnología, especialmente en la educación superior (Hudgson et al., 2014). Ello dio lugar a una de las primeras definiciones del aprendizaje en red, tal y como se cita a continuación:

“El aprendizaje en red es el proceso en el cual las tecnologías de información y comunicaciones (TIC’s) son utilizadas para promover las conexiones entre un aprendiz y otros aprendices; entre los aprendices y el tutor; entre una comunidad de aprendizaje y sus recursos de aprendizaje” (Goodyear, Jones, Asensio, Hodgson, & Steeples, 2005, p.1)

El aprendizaje en red se enfoca principalmente al establecimiento de conexiones entre las personas, así como entre los recursos digitales y análogos con los cuales se relacionan los aprendices, lo cual describe cierto nivel de organización entre los participantes y los recursos para poder aprender. Los recursos y las personas en el aprendizaje en red suelen recurrir a mecanismos en donde surgen intensas negociaciones entre los individuos, a fin de resolver un problema o bien para alcanzar un objetivo concreto de aprendizaje. Por lo tanto, el aprendizaje en red involucra la interacción con materiales en línea y con otras personas, pero el uso eficiente de los materiales en línea no es una característica suficiente para poder definir el aprendizaje en red (Goodyear et al., 2005). Por el contrario un aspecto relevante del aprendizaje en red es la colaboración y la cooperación, en donde los sujetos son capaces de definir y externar sus propias necesidades de aprendizaje en función de alcanzar su desarrollo personal a través de procesos de negociación, colaboración y cooperación.

En el aprendizaje en red es necesario que el contexto cuente con las siguientes características en función de que los estudiantes sean capaces de tomar decisiones, en cuanto a su proceso de aprendizaje:

- Contar un enfoque de aprendizaje comunitario.
- Diseñar una estructura y currículum flexible.
- Dar libertad para seleccionar temas y actividades.
- Fomentar la participación de los pares en la evaluación de las tareas.

Todo ello debe de tener como objetivo promover el desarrollo de conexiones entre los aprendices, el tutor, los recursos y la comunidad, a través del uso eficiente de la tecnología de la información y comunicaciones. Por lo tanto, el resultado del aprendizaje en red está definido por la colaboración y la cooperación entre quienes participan a lo largo del proceso.

En este punto es importante dar énfasis a la verdadera razón de ser del aprendizaje en red, que radica en el hecho de promover que los estudiantes lleguen a ser capaces de definir sus propias necesidades de aprendizaje y de desarrollo personal, para lo cual es necesario que ellos mismos establezcan prácticas eficientes de *negociación, colaboración y cooperación* (Hudgson et al., 2014). Por lo tanto, el desarrollo de tareas colaborativas se torna importante en el aprendizaje en red, dado que es un aspecto positivo que detona en los estudiantes el desarrollo de otras habilidades, tales como la adaptación a distintos contextos y el uso eficiente de distintas herramientas para aprender.

Por otro lado, si los estudiantes cuentan con un propósito claro de aprendizaje, ellos estarán en condiciones para generar un compromiso que de paso a la cooperación y a la colaboración, en donde depende de cada uno de ellos trabajar en conjunto para concluir una tarea en comunidad. Las distintas formas de negociación, puestas en marcha por los estudiantes, crean una interdependencia positiva que genera conexiones sutiles a través de las cuales se redefine el significado de los contenidos para avanzar en el proceso de aprendizaje en red (McConnell, 1994).

En el aprendizaje en red, la *negociación, la colaboración y la cooperación* son aspectos representan las condiciones que logran incrementar las posibilidades de éxito en un ambiente de aprendizaje en red. Y también abren la oportunidad de concebir nuevos diseños y escenarios para el aprendizaje, a lo largo de la formación de los estudiantes universitarios. Por lo tanto, estas tres condiciones son lo que caracteriza al aprendizaje en red, sin embargo, también han estado presentes en otros modelos pedagógicos tales como el aprendizaje situado, como lo han planteado Hodgson y McConnell (1995).

Es importante señalar que el aprendizaje en red dista de solo ser un modelo pedagógico en particular, porque este pretende hacer más eficiente el aprendizaje colaborativo dentro de una comunidad de estudiantes. De esta forma, el aprendizaje en red se relaciona con un conjunto

de conexiones e interacciones entre los aprendices, los maestros y los recursos, en donde surgen *diálogos, acuerdos, identidades y nuevas prácticas sociales y culturales*, que se construyen a partir de la *interacción*, la cual da lugar a un fenómeno relacional entre los mismo individuos, incluyendo a las herramientas con las que cuentan para comunicarse y aprender (Goodyear et al., 2005). Por lo tanto, la construcción del significado que se da a través de la interacción, el diálogo participativo y la comunicación bidireccional es lo que da lugar al aprendizaje en red. Desde esta perspectiva es posible asociar el aprendizaje en red con la teoría socio-cultural o el aprendizaje social (Vigotsky, 1978), teoría que conciben al aprendizaje también como una práctica social que se da a través de las interacciones, y que va más allá de un acto o fenómeno individual.

Es pertinente aclarar en este punto que también existen diferentes concepciones acerca del aprendizaje en red, las cuales por lo general están relacionadas con pedagogías radicales. Pero en este trabajo de investigación se considera importante enfatizar que el aprendizaje en red está asociado a conceptos que pretenden hacer del proceso de aprendizaje un fenómeno: *inclusivo, democrático e igualitario* (Ryberg, 2012). Lo cual se traduce en una ventana de oportunidad para alcanzar un desarrollo armónico del proceso de aprendizaje en los estudiantes. El aprendizaje en red puede llegar a ser una buena oportunidad para transformar los procesos de aprendizaje en una forma natural y para promover la reflexividad, así como el diálogo participativo e inclusivo. Por lo tanto, a través del aprendizaje en red el estudiante puede llegar a hacer más claras y explícitas sus propias necesidades de aprendizaje, para trabajar de una manera eficiente en función de las mismas.

2.2.2 Principios

Comúnmente se ha definido al aprendizaje en red como un aprendizaje que involucra a los estudiantes en un proceso, pero solo para mantenerse conectados digitalmente con otras personas, haciendo uso de recursos electrónicos, para alcanzar sus objetivos de aprendizaje. Sin embargo autores como Goodyear, Hodgson y McConnell (2012) han coincidido en que el uso de recursos y materiales en línea no es una característica suficiente para definir lo que realmente es el aprendizaje en red. Ya que el “contenido” es solo aquello de lo cual se habla, y es a través de las conversaciones y de los procesos de reflexión que el contenido toma sentido y provoca cambios en el pensamiento o de la forma de actuar de los estudiantes.

Diversos autores han coincidido en que el aprendizaje en red es aquel que está inmerso en *flujos de información y patrones culturales*, pero es un proceso que hace uso de la capacidad de la red para trasladar la cultura y el conocimiento más allá de las instituciones educativas formales. Y se presume que el aprendizaje en red, a través de las actividades de *integración e interacción* entre los individuos, los recursos y de la comunidad puede dar como resultado un mejor nivel de aprendizaje, comparado con que el que se puede alcanzar a través de las prácticas tradicionales para aprender en el aula tradicional o fuera de ella (Hodgson et al., 2014).

Por otro lado, Castells (2012) advierte que en la sociedad red, las organizaciones, incluyendo a las instituciones educativas, ya no cuentan con la capacidad para poder controlar los flujos de información y de conocimiento que tienen lugar en el ciberespacio. Por lo que se torna sumamente importante desde mi punto de vista, el hecho de fomentar entre los estudiantes el desarrollo de habilidades para reflexionar acerca de tales flujos de información y de sus consecuencias de las actividades humanas.

En este sentido y en base a mi experiencia, pude entonces darme cuenta de que tanto los estudiantes como los profesores ahora perciben que hay una ausencia de reflexión en el proceso de aprendizaje, lo cual se expondrá en la sección relacionada con el análisis de los datos, más adelante dentro de este mismo documento. Esta situación se traduce en una disrupción de sistema, la cual genera una aparente incapacidad para transformar el conocimiento y las prácticas culturales en acciones concretas de la vida real de los estudiantes. Estos planteamientos, me llevaron a concebir lo siguiente, como resultado de mis propias indagaciones en cuanto a la construcción de este marco teórico de referencia. Por lo cual me es posible asumir ahora, que sin reflexión y diálogo el aprendizaje en red no podría madurar y dar los frutos esperados. Las causas de estas disrupciones pueden ser diversas, entre las cuales se pueden mencionar la falta de motivación, las pocas habilidades técnicas o la falta de soporte por parte de la institución involucrada. Así como la falta de recursos adecuados o del tiempo necesario para implementar las prácticas de aprendizaje en red entre los estudiantes (Dirckinck-Holmfeld et al., 2012b).

Dado que la virtualidad tiene sus propias características culturales y contextuales, la reflexión en el aprendizaje en red difiere de los procesos de reflexión que se llevan a cabo fuera de la

red. Otro dato interesante es que, resulta evidente que el aprendizaje en red no solo se sustenta en el uso efectivo de las herramientas tecnológicas, porque éste debe de desarrollarse en función de madurar las habilidades que les brindan la oportunidad a estudiantes, en cuanto a contextualizar efectivamente los aprendizajes (Piscitelli, Adaime, & Inés Binder, 2010). Es importante mencionar que en contextos latinoamericanos el término aprendizaje en red ha adquirido importancia en los últimos años, y también se ha empezado a difundir a través de proyectos tales como:

- Instituto de Gestión del Conocimiento y Aprendizaje en Ambientes Virtuales (GCAAV) de la Universidad de Guadalajara (UDG).
- Centro de Desarrollo de la Industria de Tecnologías de Información en México (CeDITIM), iniciativa de la cual forma parte Instituto de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).
- Centro de Aprendizaje en Red (CAR), del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) de Guadalajara.
- El Estado Común de Educación Superior a Distancia (ECOESAD) que nace de la agrupación de varias universidades e instituciones de educación superior.
- La Red de Investigación e Innovación en Sistemas y Ambientes Educativos (RIISAE), red que forma parte del consorcio ECOESAD.

La siguiente tabla sintetiza algunos de los aspectos más relevantes de lo que se debe entender por aprendizaje en red. Por lo tanto, la tabla incluye varias características que han surgido a partir de las diferentes versiones de la *Networked Learning Conference*, la cual fue fundada por McConnell en 1998.

La conferencia fue establecida con el propósito de ofrecer a la comunidad internacional dedicada al estudio de los aspectos relacionados con el aprendizaje mediado por tecnología, nuevos enfoques que van más allá del uso exhaustivo la tecnología, con el objetivo de hacer énfasis en el proceso de aprendizaje en sí mismo y no en el uso o adaptación de las herramientas tecnológicas para la educación formal.

Fuente	Descripción de las características del aprendizaje en red
<i>McConnell (1999)</i>	El aprendizaje en red es el tipo es el aprendizaje que hace énfasis en la redes de personas y de recursos. Y concibe a la colaboración el mayor recurso para establecer relaciones sociales dentro del contexto de aprendizaje.
<i>Manifiesto E-Quality Network (2002)</i>	El aprendizaje en red se refiere a todas aquellas situaciones de aprendizaje y contexto en los cuales se hace uso de las Tics, las cuales permiten establecer contacto con otras personas y con recursos ricos en información. En donde los aprendices son colaboradores en el desarrollo de tales recursos.
<i>Networking Learning Conference (2002)</i>	El aprendizaje en red es un aprendizaje colaborativo y participativo, un aprendizaje a través del diálogo y en trabajo en equipo, que se une a la interacción con materiales en línea y a la producción colaborativa del conocimiento.
<i>Networking Learning Conference (2010)</i>	El aprendizaje en red es el aprendizaje que aspira a dar soporte a la e-quality (e-calidad) en la oportunidad de aprender, en donde el diálogo relacional y la reflexión crítica son importantes.

Tabla 2.1 “Síntesis de las principales características del aprendizaje en red”. Fuente: elaboración propia.

El siguiente mapa conceptual muestra a los principales autores y concepciones acerca del aprendizaje en red. La intención de este mapa fue mostrar la correlación existente entre distintas visiones de los autores que han contribuido al desarrollo de este concepto, quienes a su vez han colaborado en investigaciones que se han enfocado al hecho de demostrar que el aprendizaje en red es una alternativa viable para transformar las actividades de aprendizaje dentro de las instituciones de educación superior, así como un medio para elevar no solo la calidad de la educación, sino como un camino que podrá brindar ayuda necesaria a los estudiantes para desarrollar las habilidades necesarias para aprender a lo largo de la vida (OCDE, 2010).

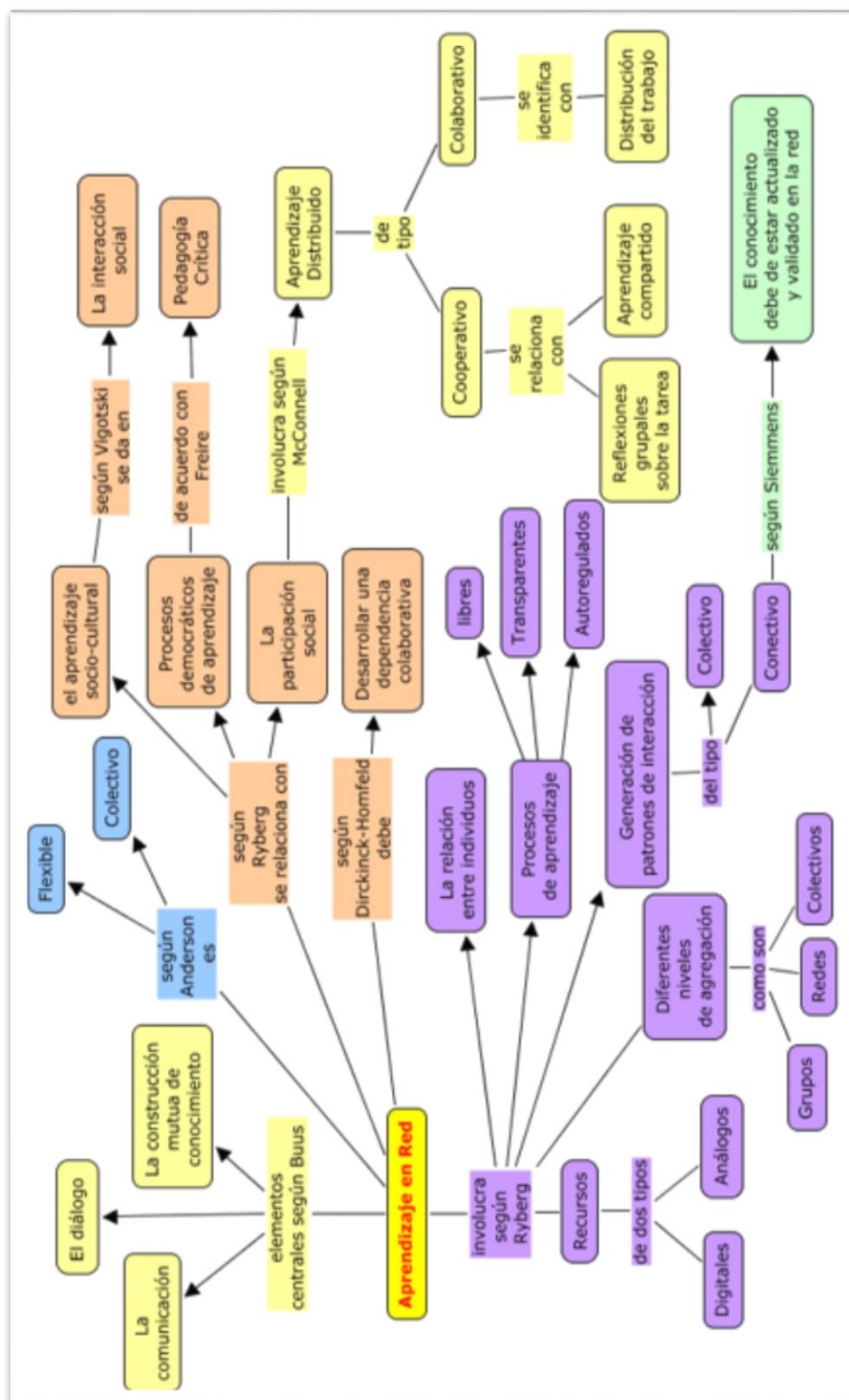


Figura 2.3 “Autores sus apreciaciones sobre el aprendizaje en red”. Fuente: elaboración propia.

2.2.3 Articulación entre la teoría del aprendizaje en red y la teoría de la actividad

La teoría de la actividad tiene sus raíces en los escritos de Vigotsky (1978) y Leontiev (1979), las cuales se han enriquecido con aportaciones de otros teóricos, tales como Wenger (2010, 2015). Por otro lado, la teoría del aprendizaje expansivo desarrollada por Engeström en 1987, se complementó con aportaciones posteriores de este mismo autor en 2001. Todo ello ahora constituye una importante aportación a los postulados de la primera y segunda generación de la teoría de la actividad, porque el foco de atención se desplazó en la tercera generación, hacia el nivel colectivo de la actividad. En donde el proceso de expansión es concebido por Engeström (2001) como un proceso a través del cual el sistema de actividad existente trasciende sus propias limitaciones. De esta manera para muchos teóricos en el campo, el aprendizaje expansivo se considera ahora como una ramificación de la teoría de la actividad.

La versión de Engeström (2001) acerca de la teoría de la actividad ha influenciado grandemente las investigaciones relacionadas con el aprendizaje en red, cuando se habla de concebirlo como una teoría del aprendizaje en sí mismo. Ahora bien, La teoría del aprendizaje social, en donde es posible considerar a (Wenger, 2010) como uno de sus principales precursores, está inspirada en la teoría de la actividad, y ha evolucionado en torno a los principios de las comunidades de práctica (Wenger, 2015).

En este punto es importante mencionar que la teoría de la actividad involucra entre sus postulados que el contexto en sí mismo resulta relevante para poder analizar y comprender la naturaleza de las acciones que emprenden las personas, dado que éstas adquieren sentido solo si se les analiza desde el contexto en el cual son emprendidas por los sujetos de estudio (Engeström, 2001). Es decir, que la cognición se enriquece a partir del contexto en el cual tiene lugar la actividad. Esto nos lleva a hacer referencia a la teoría de la *cognición distribuida* (Hutchins, 1995; Salomon, 1993), porque en este estudio esta teoría adquiere relevancia ante el hecho de que el conocimiento existe más allá de la mente del individuo, cuando el objeto de conocimiento se comparte y distribuye a través de la comunidad de aprendices. Y en este caso en particular a través de las redes de conocimiento, ello significa que la construcción del ambiente personal de aprendizaje surge a partir de las acciones que los sujetos emprenden desde su individualidad, pero al conjugarlo con la teoría de la cognición distribuida, este adquiere la forma de experiencias y conocimiento que se comparte y distribuye en red y en

la red, dando paso a un sistema de actividad que se configura a través de las acciones e interacciones entre el sujeto y los miembros de su comunidad.

Por otro lado, la teoría del aprendizaje en red se articuló bajo la visión de la *participación*, dado que este es un elemento que adquiere importancia en esta teoría, y adquiere la forma de negociaciones acerca del significado que los mismos sujetos construyen. De esta forma, la participación en sí misma se transforma entonces en un elemento clave, en relación a la construcción de nuevos significados, dado que la construcción del significado no solo obedece a la apropiación del conocimiento desde un plano individual, sino a partir de la colectividad (Hudgson et al., 2014), lo cual me llevó a asociar el concepto sobre el aprendizaje en red también, pero ahora en relación a la teoría de las comunidades de práctica (Wenger, 2015). La importancia que tienen estas las teorías relacionadas con la práctica social, en parte se vincula con el hecho de que dichas teorías ofrecen herramientas conceptuales a través de las cuales se puede llegar a analizar lo siguiente:

- El comportamiento de una comunidad de aprendices.
- La mediación del diálogo,
- El rol de los artefactos.
- El establecimiento de nuevos significados.

Por lo que me pareció que todo ello puede ser analizado en términos de un proceso social y no solo individual, en donde la mediación en el contexto del aprendizaje en red debe de ser entendida como: aquel tipo de mediación que involucra el uso de herramientas de comunicación e información electrónicas. Esto ha llevado a postular a la mediación en el aprendizaje en red como un proceso que involucra tanto herramientas de comunicación síncrona como asíncrona en los espacios virtuales, en donde sus participantes pueden estar dispersos geográficamente (Dirckinck-Holmfeld et al., 2012b). Sin embargo, la mediación que atrae la atención del estudio acerca del aprendizaje en red, está dada no solamente por el uso exhaustivo de las herramientas tecnológicas, sino principalmente por el uso del lenguaje humano en su formato escrito y oral, el cual se considera como la principal herramienta de mediación (Fairclough, 2008; Lemke, 2012). Bajo este enfoque teorías acerca de la práctica social, tales como la *teoría de la actividad* (Engeström, 2001) y la *teoría del aprendizaje social* (Wenger, 2010) convergen en que ambas reconocen que la construcción del

significado se lleva a cabo a través de las acciones que los sujetos ponen en práctica en conjunto. En donde la construcción del significado está directamente vinculada con los siguientes aspectos:

- El uso de *artefactos*, los cuales toman la forma de objetos que contienen información o conocimiento y que circulan libremente en la red, así como herramientas y signos.
- Los procedimientos ligados al contexto de la actividad y el involucramiento con la comunidad.

La construcción del significado está intrínsecamente ligada a aquellas actividades que las personas realizan dentro de un contexto en particular, y a la inversa. Es decir, que estas mismas actividades solo pueden ser entendidas en términos del contexto que les dio origen (Engeström, 2001). En esta dualidad, el significado es creado y negociado por lo sujetos que participan en la actividad, pero al mismo tiempo, la actividad está conformada por un entramado de significados socialmente aceptados. Inicialmente, la creación del significado se representaba a partir de la apropiación que cada persona hacía del nuevo conocimiento, pero ahora se sabe que esta construcción también nace de su cultura, creencias personales y motivos concretos, porque todo ello representa en sí mismo al sistema de actividad (Engeström, 2001; Leontiev, 1979; Wenger, 2010).

En resumen, a través de la tercera generación de la actividad (Engeström, 2001; Leontiev, 1979; Vigotsky, 1978), fue posible vislumbrar al ambiente personal de aprendizaje como un sistema de actividad, a través del cual se asume que existe la articulación de actuaciones de los sujeto, cuyos elementos están inmersos en un entramado de conexiones e interacciones, que les permite a los alumnos aprender en red y en la red. Lo cual, en base a su naturaleza, hace alusión a los principios de la teoría de la cognición distribuida (Hutchins, 1995; Salomon, 1993) ante el surgimiento exponencial de las redes de conocimiento en la sociedad actual, que ahora han reconfigurado la forma de aprender y relacionarse con las fuentes de información. Dando paso al surgimiento de un sistema de actividad, a través del cual se vislumbra un entramado de actuaciones, en donde el conocimiento se asimila, comparte, discute, recrea y genera conciencia entre los sujetos, desde su propio contexto, pero más allá de las normas y estructuras predefinidas por los sistemas de educación formal. En donde se

El mapa mental representa una síntesis de las ideas fundamentales que caracterizan al aprendizaje en red. Este consenso de ideas se formuló a partir de la primera sección del libro “The Design, Experience and Practice of Networked Learning”, publicado a partir de la Conferencia para Aprendizaje en Red (*Networked Learning Conference*) que se llevó a cabo en el año de 2012, en los Países Bajos. Como resultado de todos estos planteamientos, la epistemología del aprendizaje en red plantea en esencia que: el conocimiento emerge o es construido también a través del diálogo relacional y de la interacción colaborativa. Pero la mayoría de la veces, el aprendizaje en red tiene lugar en ambientes virtuales, los cuales se van estructurando alrededor de lecturas breves y participaciones escritas de los aprendices, definiendo de esta forma que el lenguaje es la herramienta de mediación fundamental para poder construir el mundo y el entendimiento que se tiene de él (Fairclough, 2008; Lemke et al., 2015).

2.2.4 Una visión objetiva de la importancia del contexto en el aprendizaje en red

Se considera relevante para este trabajo de investigación definir cuál es el significado del término *contexto*, así como incluir aquellas características básicas que se asocian con el aprendizaje en red. Por un lado, el contexto no debe ser entendido como una situación que dada y que está completamente definida, que por lo general rodea al sujeto que aprende. Por el contrario el contexto debe asumirse como algo que se construye de forma dinámica a través de la actividad de los participantes en el acto de aprender (Cubero, 2001).

Desde la perspectiva contextual es necesario concebir que los procesos de cambio que tiene lugar en el sujeto que aprende, y deben de ser estudiados en función del contexto en el que se producen, debido a que se afirma que el conocimiento se puede recordar mejor en función del contexto en el cual fue aprendido, y ello es el resultado de que la información que se aprende se almacena junto con la información del contexto (Nolla Domenjó, 2006).

En lo que se refiere al ámbito universitario, se postula que es necesario que el conocimiento se dé en contextos que puedan ser lo más parecido al ámbito laboral, para lo cual la simulación de situaciones cercanas a la realidad resulta útil. Por lo tanto la siguiente afirmación es relevante para este trabajo:

“Cada vez que se utiliza un conocimiento éste se reaprende, se enriquece de su contextualización y se aumenta el saber profesional. [...] por lo tanto, se aprende a partir de la experiencia y de la necesidad de reflexionar sobre la práctica, por lo tanto el simple hecho de hacer no implica aprendizaje” (Nolla Domenjó, 2006, p. 19).

Esta misma afirmación se logró comprobar, solo después de que se llevó a cabo el proceso de análisis de los datos de este proyecto de investigación, tal y como se presentará en la sección correspondiente en este mismo documento. Por lo tanto, la ampliación del conocimiento proviene del contexto y es el resultado de contrastar el punto de vista personal con el de los demás. Y es a través del contraste entre las ideas individuales y colectivas que es posible incorporar nuevos enfoques al razonamiento del sujeto que aprende, lo cual es un hecho en base al conjunto de evidencias que se presentarán a lo largo del capítulo que abarca la exposición de los resultados de esta tesis doctoral.

Un hecho es importante a resaltar es que el conocimiento es dependiente de un contexto. Según Cubero (2001), los alumnos y el profesor se sitúan en un contexto que no es únicamente físico, porque tiene dos características básicas, dado que es: *inter-mental e intersubjetivo*. Además es creado por los participantes, y se concibe por ellos mismos como un contexto mental compartido. Este contexto puede ser entendido como un escenario sociocultural específico, en donde el contexto está dotado de significados, en donde el sujeto intenta conocer y comprender lo que se dice. Lo cual se concibe como contexto intersubjetivo de significados compartidos. Otra característica singular del contexto es que éste *se encuentra generalmente situado, cultural e históricamente*, lo que da lugar a una actividad particular dentro del mismo, con el objetivo de construir y compartir nuevos conocimientos (Cubero, 2001).

La comunicación y la cognición son actualmente inseparables, y son esencialmente parte de un gran engranaje social. Por lo tanto, el aprendizaje en red es un proceso que tiene lugar dentro de un contexto de participación social. Es por ello que resulta importante contar con contextos de aprendizaje en red capaces de reorientar las experiencias de aprendizaje, con el objetivo de asegurarse que los aprendizajes pueden ser traducidos en una habilidad para pensar, razonar y analizar en los estudiantes.

En la vida estudiantil, convergen nuevas formas de comunicarse, de aprender y de compartir información. En la actualidad los jóvenes universitarios hacen uso intensivo de distintas herramientas tecnológicas en su vida diaria, lo cual ha dado paso a nuevas formas de construir aprendizajes y poner en práctica el conocimiento adquirido. Por otro lado, la inmediatez de las tecnologías es un fenómeno que está presente tanto en el ámbito académico como en la vida cotidiana de los estudiantes, y conforma parte del contexto actual en el cual se desarrollan.

Es importante mencionar que según Siemens (2007) los alumnos universitarios desarrollan distintas habilidades para aprender, en donde el éxito o fracaso de la puesta en marcha de dichas habilidades depende de la forma en la cual los aprendices son capaces de establecer nuevas relaciones e interacciones con las personas de las cuales aprenden en la realidad (Siemens, 2007). Sin embargo, esta realidad no se limita al contexto físico en el cual el estudiante desarrolla sus actividades diarias, por el contrario el contexto actual es concebido como una *Sociedad Red*, que ha sido capaz de representar las características particulares de un contexto en el cuál no hay límites definidos de tiempo y espacio, pero a través de cual ahora se da la interacción humana (Castells, 2012a). Todos estos supuestos son relevantes para este trabajo de investigación por lo que se consideró importante mencionarlos en este apartado.

2.2.5 Nociones acerca de la importancia de la red en los procesos de aprendizaje

En primera instancia, la teoría del aprendizaje en red hace énfasis en la capacidad individual de *encontrar, filtrar y hacer uso* de diferentes herramientas, para recuperar recursos e ideas en las redes de conocimiento. A través del uso de estas herramientas los individuos son capaces de desarrollar habilidades para interactuar en procesos cíclicos, cuyo objetivo es *recuperar y retornar* información a la red, así como *compartir y diseminar* el nuevo conocimiento (Dirckinck-Holmfeld et al., 2012b).

Por otro lado, la noción acerca de lo que es *la red* se puede describir como un conjunto de elementos cognitivos auto-organizados, con un enfoque que da prioridad a los flujos de conocimiento actualizado, en donde los procesos a través de los cuales los objetos son producidos y compartidos por los sujetos, se tornan invisibles para los habitantes de la red (Hudgson et al., 2014)

La red en sí misma, puede llegar a ser un instrumento a través del cual se *procesa, filtra, evalúa y valida* nueva información. De esta forma los sujetos son capaces de crear nuevas redes de conocimiento, con el objetivo de mantener actualizados los contenidos dentro de las mismas, de forma permanente. Pero para aprender en red es necesario fomentar la comunicación, el diálogo y la construcción mutua de conocimiento como elementos centrales, más allá de tener acceso al contenido, o bien, de solo mantener actualizada tanto la información como el conocimiento.

En la red el sujeto da preferencia tanto a su trabajo individual como sus las actividades colaborativas, dependiendo de las prioridades que tenga en mente en un determinado momento, en donde es él mismo quien determina su nivel de agregación a la red. A través del tipo de agregación a la red que él decida tener, el sujeto podrá participar en grupos, redes de conocimiento o colectivos. En la red los sujetos son capaces de promover, valorar o promulgar la forma en la cual tienen acceso al conocimiento o información, dando lugar a diferentes formas de integración y conexión. Las conexiones pueden ser “conectivas” cuando tiene acceso a las fuentes de conocimiento, o bien pueden ser “colectivas”, a través de las cuales cada sujeto tiene la oportunidad de expandir sus oportunidades para tener acceso a las diversas fuentes de conocimiento en la red (Dirckinck-Holmfeld et al., 2012a).

Es necesario aclarar en este punto que el acceso a la red no es una condición preestablecida para que el sujeto establezca diálogos, haga negociaciones en cuanto al significado del conocimiento, participe en prácticas sociales o culturales, o bien tenga interacción corporal con los recursos digitales o análogos. Por lo tanto, en la red puede llegar a surgir un individualismo mediático, o bien una participación colectiva activa o pasiva, de acuerdo a las preferencias y prioridades que los mismos sujetos establecen, en función de tener acceso a los recursos de la red.

En la red existe la posibilidad de que surjan dependencias de los sujetos hacia las distintas interacciones y recursos, dependiendo de las preferencias del sujeto. Lo que significa, que en la red el sujeto puede diseñar su propia constelación de herramientas para conectarse y tener acceso a los recursos, a través de las cuales controla su proceso de participación, estableciendo conexiones con “otros”, en ocasiones en su afán de encontrar inspiración o recursos a través de varios niveles de agregación (Ryberg, 2012).

A diferencia de la simple conexión o esporádica participación en las redes, *el aprendizaje en red* sí resalta la importancia la negociación del significado, la regulación de las interacciones, las prácticas sociales, el diálogo, la interacción corporal con los recursos tanto físicos como análogos, así como la participación en los diálogos que permiten llevar a cabo diversos procesos de mediación, para construir el conocimiento con el objetivo de generar experiencias, o bien para desarrollar nuevas habilidades que representen la comprensión del objeto de conocimiento entre los sujetos. Los procesos se ven enriquecidos a través de las estrategias que cada el sujeto pone en marcha para poder alcanzar sus propios objetivos de aprendizaje, pero también trabaja en función de alcanzar los objetivos de la comunidad a la cual pertenece (Dirckinck-Holmfeld et al., 2012b).

Las redes en donde se comparten intereses comunes entre los participantes, son comunidades de aprendizaje informal, en las cuales se desarrolla el potencial creativo a través de la producción de contenidos, en formatos abiertos y muchos de ellos multimedia (video, podcast, etc.), en donde generalmente se interrelacionan personas de distintas partes del planeta, las cuales desarrollan sus propios contenidos y comparten intereses comunes. Comunidades que se desarrollan al margen de las instituciones educativas, sin embargo, propician el desarrollo de la mayor parte de las competencias tecnológicas de los jóvenes en la actualidad (Freire, 2009). Bajo esta visión, el Informe Horizon 2012 hace referencia a las perspectivas tecnológicas para la educación superior en Iberoamérica 2012-2017. En la versión preliminar de dicho informe, se afirma que:

“El papel de las tecnologías en el empoderamiento social y ciudadano de los jóvenes, también instala su lógica en el ámbito educativo. Se expande una cultura formativa-educativa que coloca la centralidad del aprendizaje en el estudiante y que se fundamenta en el uso de tecnologías” (Johnson et al., 2012).

Este informe provee información relevante en cuanto a la nueva visión que se debe tener al diseñar nuevas estrategias para construir aprendizajes que motiven a los estudiantes a aprender en red y en la red. Desde la perspectiva del aprendizaje en red (Hudgson et al., 2014) se sustenta en la construcción de nuevos paradigmas, los cuales intentan ayudar a construir nuevos los procesos de enseñanza, para a enfocar a los estudiantes a contextualizar

efectivamente los aprendizajes y para hacer un uso efectivo de las herramientas tecnológicas (Piscitelli et al., 2010).

Sin embargo, es preciso señalar que desde un contexto de aprendizaje en red, el *ambiente personal de aprendizaje* va más allá del uso de herramientas tecnológicas para el aprendizaje. Por el contrario, el *ambiente personal de aprendizaje* debe entonces entenderse como una concepción del aprendizaje orientada a las personas, quienes se valen de la tecnología para aprender. Ya que son las personas quienes establecen distintos tipos de interacciones y procesos de comunicación a través de la red. Lo que significa sacar del foco de atención a la tecnología, y centrarse en los procesos de aprendizaje que llevan a cabo los individuos, como resultado de su participación en el entramado de conexiones e interacciones que cada persona crea en la red, y que se ve materializado por las herramientas electrónicas que cada aprendiz utiliza en función de crear su propio entorno de aprendizaje.

Finalmente, la inclusión nuevos instrumentos y el desarrollo de conexiones significativas a través de la red, ahora son concebidas como actividades de aprendizaje, así como la formación de conexiones entre comunidades especializadas, por lo que la capacidad de formar conexiones entre distintas fuentes de conocimiento es una capacidad es requerida para aprender en la Economía del Conocimiento (Siemens, 2007).

2.3 El aprendizaje conectivo

En 2004, el aprendizaje conectivo fue presentado como una alternativa para comprender la complejidad a la que se enfrentan el proceso de enseñanza-aprendizaje, la que se deriva del auge de comunidades a través de las redes. Y desde entonces números artículos, cursos en línea y conferencias se han enfocado a analizar y poner en práctica los principios del aprendizaje conectivo (Siemens & Conole, 2011). Como punto de inicio, es indispensable mencionar que el aprendizaje conectivo se concibe como el aprendizaje que surge a través de creación de una red de conocimiento, una idea coherente con la forma en la cual las personas enseñan y aprenden en la Web 2.0 (Sobrino, 2011). Bajo esta concepción del aprendizaje en la Era digital, la siguiente afirmación se considera como relevante:

“Es necesario examinar cuidadosamente las teorías que apuntalan estos diseños de aprendizaje basados en tecnologías. Es un imperativo que los usos educativos de las

tecnologías se conceptualicen dentro de los modelos teóricos que relacionen cómo la pedagogía puede ser transformada para aprovechar las potencialidades de las herramientas de software para el aprendizaje” (Sobrino, 2011. p. 119).

De acuerdo con este imperativo, en la práctica George Siemens y Stephen Downes llevaron a cabo un proyecto que culminó con el diseño y puesta en marcha de un curso denominado *Conectivims and Connective Knowledge*, proyecto que a finales de 2009 se implementó en un ambiente abierto y orientado hacia la investigación educativa, en las siguientes áreas del conocimiento: *entornos personalizados de aprendizaje, pedagogías de la red, cambio sistémico, e implicaciones políticas de los ambientes virtuales*. Dejando importantes aportaciones al campo de la experimentación empírica relacionada con el aprendizaje en red (Piscitelli et al., 2010). En la actualidad el aprendizaje conectivo (Downes, 2012; Siemens, 2006), enfatiza dos hechos que caracterizan a la sociedad actual:

- La prevalencia del *Homo mediaticus*, y
- La multitud de oportunidades para aprender.

Ambas condiciones derivadas de las conexiones que el individuo es capaz de establecer con el mundo que le rodea (UNESCO, 2011, p.16). De esta forma Siemens (2007) enfatizó que el conocimiento personal se compone de una red, pero dicho conocimiento es capaz de alimentar a las organizaciones e instituciones, en donde un nuevo ciclo se lleva a cabo cada vez que la organización provee de nuevos conocimientos a los individuos. Bajo esta tendencia es importante señalar cuáles son los principios bajo los cuales, según Siemens (2004), se concibe el aprendizaje conectivo. Principios que se describen a continuación, con el objetivo de resaltar las aportaciones de esta teoría a los procesos actuales de aprendizaje en red.

Principios del aprendizaje conectivo	Descripción
Principio #1.	En la actualidad las fuentes de información son mucho más variadas y el acceso a la información es rápido y descentralizado (Siemens, 2007). Por lo tanto, la diversidad de opiniones puede dar como resultado ampliar el punto

El aprendizaje y el conocimiento se derivan de la diversidad de opiniones	de vista del individuo ante el reto de superar un problema en determinadas circunstancias
Principio #2. El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes especializadas	Este principio parte de la idea de que el conocimiento se construye a partir de la capacidad de formar conexiones entre fuentes de información, con el objetivo de crear patrones de información útiles para el aprendiz, lo cual representa una de las habilidades vitales para aprender en la sociedad actual.
Principio #3. El mantenimiento de las conexiones es necesario para el aprendizaje continuo.	Según Siemens (2007) el aprendizaje es un acto que se lleva a cabo para formar redes. Redes que abren la posibilidad de involucrar a distintos agentes para poder entender y enfrentar la complejidad de la Sociedad de la Información.
Principio #4. La capacidad para establecer las conexiones entre ideas y conceptos es una habilidad clave.	Es vital que el individuo sea capaz de realizar distinciones entre la información que le es relevante, así como el poder descartar información que carece de valor o utilidad para él. Por lo tanto las conexiones que le permiten al individuo aprender están en función de conectar conjuntos de información especializada (UNED, 2010).
Principio #5. Contar con mecanismos que permitan un proceso de actualización constante.	El proceso de actualización constante es indispensable para contar con conocimiento preciso y actual, y es la intención de todas las actividades del aprendizaje conectivo (Siemens, 2007).
Principio #6. La toma de decisiones es en sí misma, un proceso de aprendizaje.	El acto de escoger qué aprender y de dar significado a la información que se recibe, debe ser visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana, debido a las alteraciones del entorno informativo que afecta la decisión (UNED, 2010).

Tabla 2.2 “Principios del aprendizaje conectivo”. Fuente: elaboración propia.

2.3.1 Elementos básicos del aprendizaje conectivo

Los elementos básicos en cualquier proceso de aprendizaje bajo la concepción del aprendizaje conectivo (Siemens & Gasevic, 2012) son:

- a) *La interacción.* Se entiende como el principio básico del aprendizaje no formal, que permite aprender de los demás para crear una red propia de conexiones y situarse en el medio.
- b) *La usabilidad.* Debe concebirse como el principio básico que requiere que exista coherencia entre aquello que es necesario aprender para que una persona pueda solucionar problemas en su contexto inmediato.
- c) *La relevancia.* Principio que debe entenderse como aquello que es importante para una persona en un determinado momento. Por lo tanto, se debe de aprender aquello que es relevante e importante para el aprendiz.

Por lo tanto, el *conocimiento conectivo* es el resultado de las conexiones establecidas entre varios nodos. A partir de las conexiones y de las interacciones entre los sujetos, que aprenden, surge un nuevo saber, el cual no podría llegar a existir si no es precisamente por la concurrencia de esos nodos actuando de forma conjunta (Morfín, 2012).

Según Siemens (2007), las redes sociales funcionan sobre el sencillo principio de que las personas, grupos, sistemas, nodos y entidades pueden ser conectados para crear un todo integrado. Por lo tanto, las conexiones entre ideas y campos dispares pueden crear nuevas innovaciones. Y mientras crece la evidencia de que las redes sociales son cada vez más utilizadas y están dando soporte a los procesos de aprendizaje informal, en el hogar y en la comunidad.

Por otro lado, estas mismas redes están enfatizando la importancia del aprendizaje no formal como un elemento vital para la educación de los aprendices de todas las edades. Por lo tanto se han desarrollado investigaciones recientes que han manifestado que el ambiente personal de aprendizaje pueden ayudar a integrar el aprendizaje formal e informal en los contextos de la educación universitaria (Dabbagh & Kitsantas, 2012).

El resultado que se espera obtener en aquellos aprendices que participan en procesos de aprendizaje conectivo, se sintetizan en el acrónimo AIDA (Autonomía, Interacción, Diversidad y Apertura). Este acrónimo establece como deseables los elementos que se presentan en la figura, como una forma de representar el desarrollo de ciertas habilidades en las personas que aprenden (Ernesto & Fonseca, 2011).

Autonomía-Interacción-Diversidad-Apertura (AIDA)

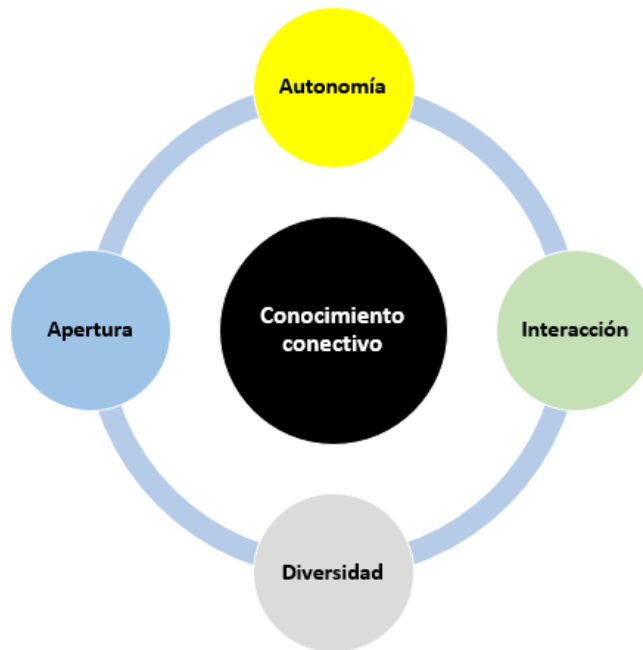


Figura 2.4 “Acrónimo AIDA acerca del conocimiento conectivo acuñado por Diego Leal Fonseca”. Fuente: Elaboración Propia.

2.4 La teoría de la actividad

Es importante mencionar en este punto, que la construcción del ambiente personal de aprendizaje se conceptualizó como un sistema de actividad para su posterior análisis, tal y como se explica en los siguientes capítulos de este mismo documento. Y se tomó esta decisión metodológica porque la teoría de la actividad incorpora el análisis de la dimensión social, cultural y temporal de las actividades inmersas en un sistema (Leontiev, 1979). Esta teoría permite analizar las relaciones humanas desde el punto de vista de sus participantes y de las interacciones que surgen entre ellos, incluyendo las relaciones de mediación a través el uso de las herramientas o artefactos que dan lugar a la actividad.

Por otro lado, según Engeström (2001) un sistema de actividad integra seis elementos, los cuales se describen a continuación:

- 1) Los **sujetos** quienes representan la fuente de actividad del sistema y quienes participan en actividades, en donde las conexiones que establecen los sujetos con los objetos están mediadas por las herramientas de mediación.

- 2) El **objeto**, al cual se enfoca la actividad del sistema y está representado por un objeto físico o simbólico, en el cual se concentra la atención del sujeto y el propósito de sus actividades, para poder conseguir un resultado en particular.
- 3) Las **herramientas**, las cuales son capaces de mediar las actividades y las transformaciones de los objetos, dado que los sujetos emplean herramientas para interactuar con los objetos y conseguir los resultados esperados en el sistema de actividad. Las herramientas se clasifican en internas y externas, así como en digitales y no digitales. En donde las herramientas incluyen desde artefactos digitales hasta las capacidades cognitivas y las estrategias de aprendizaje del sujeto.
- 4) La **comunidad** está representada por el grupo de sujetos que interactúan para conseguir un objetivo en común. Las comunidades comparten objetos, están regidas por reglas y el trabajo se divide entre los participantes.
- 5) Las **reglas** están representadas por las normas, los valores y las convicciones. Las reglas en sí mismas representan la forma en la cual se minimizan los conflictos entre los sujetos en el sistema de actividad. Las reglas influyen en la forma en la cual los sujetos interactúan con los objetos y con la comunidad.
- 6) La **división del trabajo** está estrechamente relacionada con la organización de la comunidad y los roles adquiridos por los participantes. La división del trabajo media la relación entre los objetos y la comunidad.

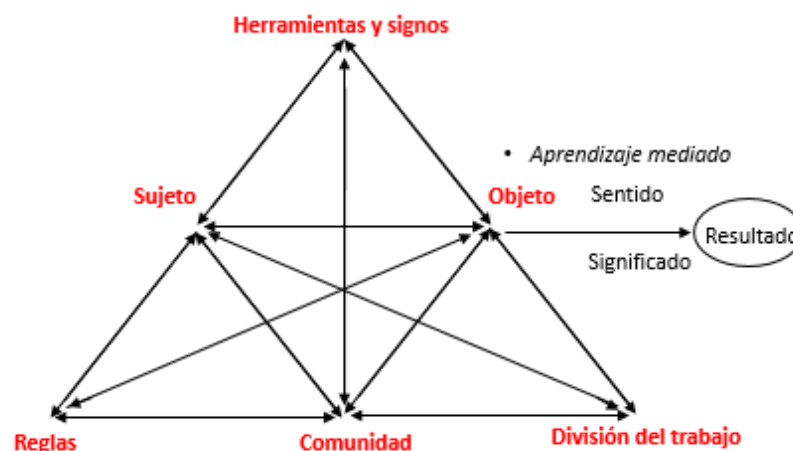


Figura 2.5 “Triángulo de la actividad propuesto por Engeström”. Fuente: Engeström, 2001.

2.4.1 Descomposición de la estructura jerárquica de la actividad

El proceso de análisis de una actividad se fundamenta en la concepción sistémica de los elementos que constituyen el sistema de actividad. La teoría de la actividad plantea tres dimensiones para poder analizar la actividad a través de los elementos que la constituyen, sin que éstos pierdan significado al intentar descomponer a actividad en unidades más simples de significado (Leontiev, 1979). Ello involucra analizar en un primer plano a la actividad a partir de:

- ✓ El punto de vista de sus participantes
- ✓ Las interacciones que se establecen entre los sujetos.
- ✓ Las actividades que dan lugar a la mediación.

La estructura jerárquica de la actividad se fundamenta en las aportaciones de Leontiev (1979), quien llevó a cabo sus propuestas a partir de los estudios realizados sobre las dinámicas internas, las transformaciones y del mismo desarrollo de la actividad como tal. Para poder analizar un sistema de actividad es necesario descomponer las actividades en *acciones* o en *cadena de acciones*. Cada acción consiste en una o varias *operaciones* para poder satisfacer los *motivos*, *metas* y *condiciones* de la actividad.

Las *actividades* están formadas por *acciones*, las cuales a su vez consisten en *operaciones*. A cada tipo de proceso le corresponde un propósito. Las *actividades*, *acciones* y *operaciones* corresponden a los *motivos*, *metas* y *condiciones* respectivamente. La estructura jerárquica de la actividad está representada en la siguiente figura.

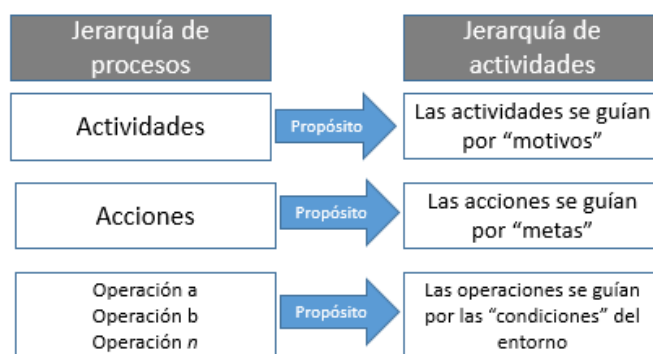


Figura 2.6 “Descomposición jerárquica de actividad según Leontiev (1979)”.

Fuente: Elaboración Propia.

2.4.2 La dimensión social de la actividad

Los elementos del triángulo de la actividad permiten llevar a cabo un análisis puntual de la dimensión social de la actividad, según las aportaciones de Leontiev (1979) y de los principios de la propia teoría de la actividad. En donde la dimensión social de la actividad integra tres elementos: la comunidad, las reglas y la división del trabajo. (Engeström, 2001; Leontiev, 1979). En los siguientes párrafos se describen brevemente las categorías asociadas a la dimensión social de la actividad, estas categorías son:

La comunidad. Entrelaza *las acciones* del sujeto, para cumplir sus propias metas conscientes, pero que a su vez le permiten alcanzar las metas de la comunidad. Por lo tanto, la comunidad plantea un objetivo global, el cual pretenden alcanzar los sujetos a través de la consecución de sus objetivos personales. *La comunidad por lo tanto, expresa los motivos a través de los cuales se pretende alcanzar una meta grupal.*

Las reglas. Corresponden a los comportamientos explícitos o implícitos de los miembros de la comunidad, en donde dichos comportamientos reflejan un sentido de pertenencia a dicha comunidad y fortalecen las interacciones entre los participantes del grupo. A través de las *reglas* se pueden identificar cuáles fueron los *comportamientos aceptados y no aceptados por los sujetos en el sistema de actividad.*

La división del trabajo. Corresponde a la expresión ya sea implícita o explícita de las diferencias que hay en los motivos de los sujetos y cómo éstos guardan relación en la consecución de las actividades, lo que da lugar a la construcción del significado que las mismas actividades adquieren para la sociedad. Por lo tanto, la *división del trabajo* pone en contacto a los individuos, pero a la vez plantea una diferencia entre la visión que cada uno de ellos tiene respecto a los elementos que están presentes en su entorno y la forma en la cual se relacionan con dichos elementos.

En este sentido, la *división del trabajo* surge con la evolución del hombre desde su individualidad hasta lograr convertirse en una sociedad. De acuerdo con los principios de la teoría de la actividad, a través de la *división del trabajo* el sujeto pasa de ejecutar “*actividades*” a realizar “*acciones*”, que le llevan a cumplir “*metas*”, de las cuales el sujeto y la comunidad están conscientes (Engeström, 2001; Leontiev, 1979).

En el sistema de actividad los sujetos llevan a cabo *acciones* que les permiten aprender, por tal motivo es importante identificar dichas *acciones* y dar explicación de su naturaleza así como de su razón de ser en el contexto en el cual se llevan a cabo. Bajo este enfoque la teoría de la actividad permite hacer un análisis en donde, por un lado, el triángulo de la parte superior permite hacer un análisis de la *actividad individual*, y la parte inferior del triángulo abre la oportunidad de analizar la actividad colectiva, desde su dimensión social y cultural. De esta forma, la teoría de la actividad establece una conexión entre la *actividad individual* y las actividades de todos los demás sujetos inmersos en el mismo sistema de actividad, por lo tanto, la actividad como tal tiene una dimensión individual y una dimensión social (Engeström, 2001).

Para poder analizar a detalle *la dimensión social de la actividad* es necesario descomponer la actividad en procesos más simples, para indagar en los diversos aspectos que la conforman. A continuación se describe cómo es que la teoría de la actividad propone la *descomposición jerárquica de la actividad*, para identificar los elementos que están presentes en el sistema y que orientan a las actividades de los sujetos, sin perder de vista el contexto colectivo y la actividad grupal que da sentido y razón de ser a todo el sistema de actividad.

2.4.3 Las contradicciones del sistema de actividad

Algunas veces nuevos patrones de comportamiento surgen a través de las *contradicciones* en el sistema de actividad. En base a las *contradicciones* y a su posterior solución por parte de los sujetos que forman parte del sistema, se logra el desarrollo de nuevas actividades (Engeström, 2001). Por lo tanto, la teoría de la actividad propone concebir a las *contradicciones* como un caso de específico de propiedades anti-patrón que están inmersas en un proceso de verificación y validación de propiedades sociales, que incluye: identificar en primer término la contradicción para después detectar su posible solución.

Las contradicciones deben de ser entendidas como propiedades anti-patrón, cuyo punto de partida son las investigaciones sociológicas y psicológicas de la teoría de la actividad, en donde el objetivo es identificar los patrones de solución asociados a la contradicción. El análisis se lleva a cabo en contextos sociales, algunos de los cuales pueden concebirse como contradicciones en sí mismos, pero que constituyen representaciones de la sociedad en un momento dado (Kuutti, 1991). En este punto es importante resaltar que las sociedades pueden

resolver sus contradicciones, y ello ha determinado también su propia evolución (Engeström, 2001).

Finalmente, el *ambiente personal de aprendizaje* puede relacionarse con la apropiación de los recursos y del conocimiento, por parte de los sujetos que aprenden, quienes además llevan a cabo actividades que involucran los siguientes aspectos: el uso de las herramientas tecnológicas inmersas en los procesos educativos, la participación activa en diálogos colaborativos, el acercamiento a las fuentes de conocimiento y la democratización del conocimiento con la comunidad. Lo cual puede concebirse en sí mismo como un sistema de actividad.

De esta forma el ambiente personal de aprendizaje puede ser visto como un sistema de actividad cuyos elementos están inmersos en un entramado de relaciones entre los distintos elementos que conforman el sistema como tal: los sujetos, las herramientas y signos, las reglas, la comunidad y la división del trabajo (Engeström, 2001).

El situar la construcción del ambiente personal de aprendizaje para ser analizado como un sistema de actividad involucró el hecho de trabajar bajo los postulados de esta teoría con el objetivo de poder construir un mejor entendimiento, acerca de cómo se lleva a cabo la construcción del ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios, quienes a su vez se ven inmersos en un contexto de aprendizaje en red. Por lo tanto, este trabajo se encaminó hacia la búsqueda de aquellas evidencias, que después de ser analizadas, permitirían identificar las implicaciones de este fenómeno, inmerso en la formación profesional de los estudiantes universitarios.

Capítulo III – Marco contextual

Este trabajo de investigación se desarrolló en la Universidad Iberoamericana, de la ciudad de León, Guanajuato. Esta universidad es una institución que pertenece al Sistema Universitario Jesuita (SUJ), que a su vez fundamenta su quehacer académico en la Pedagogía Cristiana Ignaciana (PCI). La Universidad Iberoamericana León, a la cual también se le conoce como IBERO León, es una institución de educación superior que actualmente cuenta con varias reformas a su modelo educativo, entre las cuales se encuentra la implementación de una plataforma de e-Learning, concretamente Moodle.

En los últimos años, a través de la plataforma Moodle se han ido diseñado e implementado una gran variedad de cursos en línea, por lo tanto, la oferta educativa de la IBERO León incluye varios programas académicos que integran ahora materias que se imparten completamente a través de la virtualidad.

De esta manera, los alumnos de las distintas licenciaturas y posgrados de esta institución, tienen la oportunidad de cursar materias en línea a través de la plataforma Moodle. Pero al mismo tiempo, ellos utilizan distintas herramientas electrónicas síncronas y asíncronas que les proporcionan internet, las cuales les abren la oportunidad de comunicarse e interactuar libremente. Entre estas herramientas se encuentran: Adobe Connect, Skype, Movenote, y distintas redes sociales digitales, como lo son Facebook y Twitter. Los alumnos de la IBERO León cuentan con el acceso a la red inalámbrica de la universidad y con una biblioteca digital, la cual les ofrece distintos catálogos de libros y publicaciones en formato digital, entre estas colecciones se encuentran: EBSCO Host, e-libro, Vlex Global, Pearson, ebrary, Manual Moderno y BibloMedia. En esta biblioteca los alumnos también pueden consultar videos, series y documentales a través de WOBI, así como participar en la consulta de la producción científica y académica de la IBERO León, la también está a disposición de los alumnos a través de este servicio de biblioteca digital.

Todas estas condiciones que les provee la universidad, a lo largo de su formación profesional, hizo que esta institución fuera un lugar idóneo para llevar a cabo el presente proyecto de investigación, dado que sus alumnos logran participar en un contexto de aprendizaje en red, al ir construyendo paulatinamente su ambiente personal de aprendizaje.

3.1 El Sistema Universitario Jesuita

El Sistema Universitario Jesuita (SUJ) es una comunidad universitaria conformada una Red Universitaria de más de 200 universidades alrededor del mundo. De las cuales hay 8 universidades en México, 6 de ellas están confiadas a la Compañía de Jesús y otras dos son universidades que están asociadas pero que de igual forma buscan cumplir con las actividades académicas en el marco de la Pedagogía Cristiana Ignaciana, que se rige por los principios establecidos por la Compañía de Jesús. Cada una de las universidades de la Provincia Mexicana de la Compañía de Jesús es independiente en: los aspectos laborales y financieros, en la oferta curricular y de educación continua, así como en su organización interna. Sin embargo las universidades jesuitas comparten su misión, su modelo educativo, las agendas de investigación y la gestión académica colegiada.

3.2 El quehacer académico de la Universidad Iberoamericana León

La IBERO León, se fundó en el año de 1978 y a la fecha cuenta ya con más de 10,068 exalumnos y un total de 2,404 alumnos inscritos en los programas que oferta. Actualmente el rector de esta institución es el Mtro. Felipe Espinosa Torres, S.J., quien ha subrayado los cinco aspectos fundamentales del trabajo que se lleva a cabo en esta universidad, y que son el centro de sus actividades académicas. Estos cinco pilares resaltados el rector Espinosa Torres son: *la misión* que impulsa el trabajo universitario, el *cuidado de las personas*, la *formación integral*, el *compromiso con la sociedad* y la *responsabilidad de compartir el conocimiento* adquirido. Estos rasgos son lo que comparte la IBERO León junto a todas las universidades confiadas a la Compañía de Jesús. Cabe aclarar que la Compañía de Jesús es un conjunto de personas a las cuales se les conoce como jesuitas, y quienes son parte de una orden religiosa fundada por San Ignacio de Loyola en 1540. Actualmente la compañía de Jesús se ha extendido por todo el mundo y cuenta con aproximadamente 25,000 jesuitas, de los cuales 500 son parte de la Provincia Mexicana. Y es esta investidura la que simboliza la filosofía y los valores de esta institución educativa. Es importante mencionar que la IBERO León centra sus actividades relacionadas con la formación de futuros profesionistas, bajo los lineamientos del *Marco Pedagógico para la Estructura Curricular*, dictado por la misma universidad. Lo cual dio a este proyecto de investigación un matiz humanista y comprometido con la formación de los futuros profesionista.

Por otro lado, esta universidad ofrece 20 licenciaturas, 13 maestrías y 2 doctorados. Cuenta además con un parque tecnológico conocido como la Unidad de Innovación, Aprendizaje y Competitividad (UIAC), el cual hospeda proyectos empresariales y una incubadora de negocios, además brinda servicios de consultoría e investigación.

Al mismo tiempo la IBERO León, es una institución educativa que cuenta con una Dirección de Información y Tecnologías Académicas cuya función es facilitar el acceso a la información necesaria para la formación de los estudiantes, mediante la prestación de servicios bibliotecarios físicos y virtuales. Entre sus tareas está prestar los servicios de soporte técnico vinculado al uso de plataforma e-Learning a través de la cual se imparten distintas materias relacionadas con los planes curriculares, tanto de los programas de licenciatura como de posgrado.

En esta institución la plataforma *Moodle* ha sido seleccionada como la herramienta tecnológica que da soporte al entorno de trabajo con los alumnos, y a través de la cual se ha diseñado una la plataforma institucional, en donde los alumnos y profesores desarrollan distintas actividades académicas, relacionadas con las materias curriculares que cursan de forma presencial y de aquellas que se imparten completamente en línea.

De esta forma, los estudiantes universitarios de la IBERO León han ido desarrollando ciertas habilidades para el manejo de la información y para el trabajo colaborativo a través de medios virtuales, dado que la plataforma de la universidad trabaja los 365 días del año, las 24 horas. Todas estas condiciones de trabajo representaron, para este proyecto de investigación, un contexto en donde los alumnos son capaces de trabajar en la virtualidad y más allá de su aula física. En este sentido, todas las características que aquí se han mencionado, representan en sí mismas un entorno universitario propio de la IBERO León, el cual fue capaz de proveer algunas de las condiciones ideales, para suponer que los alumnos tienen la habilidad para trabajar en red y en la red. Lo cual fue de suma importancia al momento de conformar la muestra de los sujetos que participaron en este proyecto de investigación.

En resumen, el campus de la IBERO León cuenta con una red inalámbrica en todos sus edificios, a través de este servicio la comunidad universitaria tiene acceso a distintas herramientas de comunicación inalámbrica, a materias en línea que se imparten a través de

la plataforma Moodle, así como a diversos materiales de estudio en formato multimedia. Del mismo modo, los estudiantes cuentan con conexión a distintas redes sociales y a la biblioteca virtual de la universidad, lo que representa un contexto de aprendizaje en red y en la red, en el cual participan todos sus estudiantes.

Concretamente, en este proyecto se consideró la participación de alumnos inscritos en las diferentes materias a nivel licenciatura del Departamento de Ciencias Económico Administrativo, para conformar la muestra de sujetos participantes. El Departamento de Ciencias Económico Administrativas es una unidad universitaria que promueve el desarrollo, tanto de los procesos académicos como de la formación de sus docentes, en donde se lleva a cabo un trabajo interdisciplinar, que sustenta su calidad educativa, la cual se enfoca al desarrollo integral de futuros profesionistas del área económico administrativa, pero de acuerdo con el ideario y la filosofía educativa que distingue a la Universidad Iberoamericana León. Y fue este mismo departamento el que facilitó el acceso a sus programas en línea para llevar a cabo gran parte de este trabajo investigativo, por lo tanto, los alumnos de las licenciaturas en Administración y Creación de Empresas, Comercio Exterior y Logística Internacional, Contaduría y Estrategias Financieras, Ingeniería de Negocios y Sistemas, así como de la licenciatura en Marketing y Publicidad, fueron parte de los sujetos de estudio dentro de este proyecto.

Por otro lado, el Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades facilita la formación de profesionistas en los campos de la antropología, comunicación, educación, filosofía, psicología y sociología, y por ello cuenta con la maestría en Diseño de Proyectos Educativos Virtuales que se imparte completamente en línea, a través de este programa se forma a personas para que sean capaces de incorporar el uso de tecnologías educativas en la gestión de proyectos que involucran el diseño de entornos educativos virtuales. A través de este programa se enseña a los alumnos a planear, diseñar y desarrollar materiales para la enseñanza- aprendizaje. Y cuyos alumnos, por lo general, cuentan con experiencia laboral en las áreas de formación y capacitación en distintas organizaciones educativas, sociales, culturales o empresariales. Quienes además por lo general tienen el interés de aplicar diferentes tecnologías de comunicación e información para gestionar procesos de aprendizaje. Este perfil fue ideal para este proyecto de investigación, por lo tanto, los alumnos

de este posgrado también participaron como sujetos de estudio en trabajo. Concretamente, el estudio se llevó a cabo con los alumnos de la materia de *tutoría y mediación en entornos educativos virtuales*. Y el trabajo de campo abarcó dos periodos regulares, dado que datos se obtuvieron de dos generaciones de alumnos: periodo de otoño de 2013 y otoño de 2014.

3.3 La impartición de las materias en línea en la IBERO León

La plataforma con la que se trabaja actualmente en la Universidad Iberoamericana León es Moodle y a través de ella los alumnos aprenden a trabajar a través de la virtualidad en cuanto a las materias curriculares que conforman su plan de estudios. Para facilitar el acceso a la plataforma Moodle y a las materias en línea que se imparten a través de ella, el campus tiene una conexión a Internet que cuenta con una red conformada por 1500 nodos distribuidos a lo largo de todos los edificios que conforman el campus, lo que representa una cobertura del 90% del total de todas las instalaciones. Por lo tanto, prácticamente todo el campus cuenta con acceso al servicio de red inalámbrica y a todos los servicios vinculados con Internet. Además, todos los alumnos que cursan una materia con apoyo de la plataforma Moodle cuentan con la asistencia de un departamento de soporte técnico por parte de la universidad, departamento que cuenta con técnicos especializados para dar soporte a las operaciones y a la gestión de la plataforma Moodle.

Cada una de las materias en línea se imparte dividiendo los temas en sesiones semanales. Lo que significa que al inicio de cada semana, la materia en línea cuenta con una agenda semanal del tema a tratar, lo cual les permite a los alumnos organizar sus actividades y gestionar el tiempo con el cual disponen para la materia, a lo largo de cada una de las semanas del curso. Con el objetivo de cumplir con las actividades que les demanda la materia en cuestión, los alumnos deben de invertir en promedio 8 horas a la semana como mínimo. En los programas de licenciatura la IBERO León trabajan en periodos de 16 semanas efectivas por semestre. Pero en los programas de posgrado que se imparten en línea, cada una de las materias se imparte por lo regular en periodos de 7 u 8 semanas de trabajo continuo.

Por otro lado, las licenciaturas cuentan con un tronco común de materias, en los primeros semestres, sin embargo, en los últimos semestres de la licenciatura el alumno tiene la oportunidad de cursar las materias de especialización que mejor se adapten a sus necesidades o intereses de aprendizaje, algunas de los cuales se consideran como “temas selectos” del

plan curricular que en ese momento esté cursando el alumno, y este mismo criterio aplica para todas las licenciaturas de los distintos departamentos de la universidad.

En cuanto a los programas de posgrado que se imparten a través de la virtualidad y que hacen uso de la plataforma Moodle, los alumnos que forman parte de ellos están adscritos a un plan curricular, el cual establece de forma seriada las materias que deberán cursar a lo largo de su formación en la universidad. Por lo tanto, al observar la forma en la cual están estructuradas las materias y los planes curriculares a nivel licenciatura y posgrado, fue posible plantearse algunos cuestionamientos a cerca de este proceso, dado que cabe la posibilidad de que este proceso sea lineal y no contemple los intereses y necesidades del alumno, en su afán por aprender y formarse como futuro profesionista, lo cual hizo que me remitiera nuevamente a la investigación de Jorge Eduardo Basaldúa (2013) para contrastar las aportaciones de su investigación y los sentidos que la universidad plantea en cuanto a la formación de sus estudiantes.

3.4 Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas para el desarrollo de este trabajo de investigación se vincularon con el hecho de promover una participación voluntaria, por parte de los estudiantes universitarios, quienes tuvieron conocimiento de los objetivos que se perseguían en la investigación, así como de los resultados esperados a partir de su participación en el proyecto.

Se hizo énfasis en las políticas de confidencialidad, que implicaba el desarrollo de este proyecto, dejando en claro que en ningún momento la participación de los alumnos como sujetos de estudio implicaba alguna repercusión en las calificaciones asignadas a su desempeño grupal e individual en la materia en línea que estaban cursando. Por el contrario, se contempló informar a todos ellos que, su participación activa en el proceso de recolección de datos, solo permitiría enriquecer el trabajo de investigación, el cual solo se centraba en mejorar la calidad de los procesos de aprendizaje que tiene lugar a través de la virtualidad, en la IBERO León.

Bajo estos criterios, se dio a conocer a cada estudiante de forma oportuna, el documento que describía con claridad cada una de las implicaciones y políticas bajo las cuales se llevaría a cabo el trabajo de campo e investigación de este proyecto. Documento que informó también

al alumno que él estaba en la plena libertad de abandonar el proyecto de investigación, si así lo decidía en un momento determinado. O bien, evitar da su aprobación en cualquier momento, para restringir su participación única y exclusivamente, al proceso de aprendizaje según los ejes temáticos de la materia curricular que cursa en ese momento en línea.

Por lo tanto, se llevó un registro con los todos datos de identificación de los estudiantes que sí aceptaron y participaron voluntariamente en el proyecto de investigación. De igual forma, se llevó el registro de aquellos estudiantes que no dieron su visto bueno para participar como sujetos de estudio, para poder contar con la evidencia acerca de que en todo momento se respetó la voluntad de los estudiantes, en cuanto a participar o no en el proyecto de investigación. De esta manera cada uno de los participantes estuvo al tanto de la evolución del proyecto de investigación, en cuanto a la recolección de los datos se refiere.

El proyecto de investigación en ningún momento pretendió desarrollar actividades que lucran con los resultados obtenidos, ni fueron utilizarlos con dolo en alguna actividad académica o fuera de la institución educativa, en este caso la IBERO León. Los resultados parciales de la investigación se dieron a conocer a los comités tutoriales del Doctorado Interinstitucional en Educación de esta misma universidad.

Y declaro abiertamente que esta institución de educación superior, siempre dio las facilidades necesarias para el desarrollo de este proyecto de investigación, es por ello que se mantuvo el compromiso con la Universidad Iberoamericana León en cuanto a mantener la calidad y confiabilidad este proceso investigativo. Además se tomó en cuenta, en todo momento, que se trataba de una institución educativa privada, con una filosofía humanista que distingue a la Asociación de Universidades Jesuitas de América Latina (AUSJAL). Por lo que este proyecto de investigación en ningún momento pretendió ir en contra de los principios, de la filosofía o el marco pedagógico de dicha institución jesuita.

3.5 La validez y confiabilidad del estudio

El presente trabajo de investigación se abordó desde un enfoque cualitativo, a través de un diseño exploratorio y transversal, y desde esta postura, el trabajo se concentró en concretar los objetivos planteados, así como para preservar la confiabilidad de los resultados de este proyecto de investigación. Para ello se contó con la participación de varios expertos en el

tema, quienes constantemente participaron en la supervisión del desarrollo a lo largo de todo el proceso, haciendo observaciones y recomendaciones a lo largo de seis seminarios de evaluación que el programa doctoral contempla. A través de estos seminarios se fueron presentando paulatinamente los avances de las distintas fases que conformaron este trabajo de investigación.

La triangulación con expertos permitió involucrar a diferentes investigadores, quienes a su vez fueron capaces de proveer la retroalimentación necesaria. Este grupo de cinco expertos investigadores provenía de varias instituciones a nivel nacional, principalmente del Sistema Universitario Jesuita (SUJ), como lo fueron: la Universidad Iberoamericana Ciudad de México, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente, la Universidad Iberoamericana Puebla, al mismo tiempo, participó una experta en el tema proveniente de la Universidad Autónoma de Guadalajara.

Ante lo cual, los resultados obtenidos a través de la presente investigación, obedecen en gran medida a las observaciones de todos estos tutores acerca del diseño metodológico, así como a otras recomendaciones que el comité tutorial fue haciendo en su momento, en cuanto a cuestiones tanto conceptuales como acerca del abordaje metodológico. De igual manera, todos ellos dieron un seguimiento puntual en cuanto al trabajo de campo y al proceso de análisis de los datos. Todas estas recomendaciones sirvieron como referencia y apoyo para tomar decisiones a favor de la calidad y confiabilidad de los resultados obtenidos en este proyecto de investigación.

La versión final del presente documento, tuvo una revisión final por parte de los lectores expertos en el tema, pero ajenos al comité tutorial. Estos dos revisores mantuvieron una postura neutral, desde la cual hicieron las últimas recomendaciones y observaciones a considerar, hasta lograr obtener por completo la versión final de esta tesis doctoral. Es decir, que una vez concluida la investigación, los dos revisores se dieron a la tarea de supervisar el documento en su totalidad, con la finalidad de abonar a la calidad, al formato de presentación, así como a la congruencia de los diferentes capítulos del documento en extenso. Lo cual implicó que la versión que el lector tiene ahora en sus manos, sea el producto de varias revisiones exhaustivas, por expertos en el tema, lo que configuró un proceso de triangulación de expertos permanente, a lo largo de todo el proceso investigativo.

Capítulo IV – Método

A lo largo de este capítulo se describe el tipo de aproximación metodológica y su justificación, así como la forma en la cual se establecieron las pautas y los criterios que se consideraron pertinentes para la selección de la muestra. De igual manera, se describe a detalle cómo se llevó a cabo la puesta en marcha del método, para lo cual la información presentada se complementa con la descripción de cada una de las actividades relacionadas con la sistematización y el proceso de análisis de los datos. A lo largo del capítulo, el lector encontrará también distintas representaciones gráficas y ayudas visuales, las cuales se presentan con el objetivo de explicar con la mayor claridad posible, el abordaje metodológico y las decisiones que en su momento se tomaron, en función de llevar a cabo un proceso investigativo coherente a lo largo de todo este proceso.

4.0 Pronunciamiento general y tipo de aproximación metodológica

En este capítulo se describe y justifica el método por el cual se optó para articular el diseño de este proyecto de investigación, con el fin de poder estudiar el fenómeno relacionado con la construcción del *ambiente personal de aprendizaje* de los alumnos universitarios, el cual se abordó desde el enfoque cualitativo. Y fue a partir de este enfoque que se optó por trabajar desde un modelo de investigación de carácter comprensivo e interpretativo, dado que al inscribir este proyecto en la tradición interpretativa se tuvo la oportunidad de profundizar en las experiencias de los estudiantes y posteriormente dar explicación al fenómeno en cuestión.

De esta forma, el trabajo interpretativo tuvo como foco de atención el profundizar en el mundo de los estudiantes universitarios con la intención de conocer, comprender e interpretar las situaciones y experiencias que ellos viven al construir su *ambiente personal de aprendizaje*, y con ello poder indagar entre los diferentes significados relacionados con sus creencias y motivaciones, que los guían dentro de la realidad educativa que viven hoy en día, a lo largo de su formación profesional. Todo ello con el propósito de poder comprender la realidad tal y como ellos mismo la experimentan de forma dinámica y diversa.

La comprensión acerca de la construcción del *ambiente personal de aprendizaje* desde las creencias, motivaciones, intenciones, interpretaciones y significados que construyen los

propios estudiantes, me condujo hacia el camino para poder abordar el trabajo investigativo bajo el razonamiento inductivo, dado que mi interés por estudiar el fenómeno sobre la construcción del *ambiente personal de aprendizaje* fue desde un plano particular y dentro un contexto bien definido, como lo es el de la educación universitaria. Desde este plano se indagó en las experiencias vividas por cada uno de los estudiantes, en torno a la construcción del fenómeno bajo análisis. Por lo tanto, en las siguientes secciones se presenta la justificación a cerca de la elección del enfoque y del método, y a ello se suma la explicación sobre la ruta metodológica que se siguió a lo largo de este proyecto de investigación.

4.1 Presentación de Método

El *ambiente personal de aprendizaje* debe de entenderse en este proyecto en particular, como una nueva aproximación acerca de cómo las personas aprenden en la Era digital, es decir que después de trabajar con los planteamientos de distintos autores (Adell & Castañeda, 2013; Attwell & Torres, 2011; Dabbagh & Kitsantas, 2012), se decidió integrar la siguiente definición al respecto:

El ambiente personal de aprendizaje es un sistema de actuaciones diversas y complejas, cuyos elementos están inmersos en un entramado de relaciones e interacciones, que les permite a las personas seleccionar sus propios recursos y herramientas para hacer más eficiente su proceso de aprendizaje en red y en la red.

La elección de método se relacionó con el hecho de poder comprender, a lo largo del proyecto de investigación, *cómo* se construye el *ambiente personal de aprendizaje* en la práctica cotidiana de los estudiantes universitarios, con el fin de identificar *qué* acciones le dan forma y sentido. Este proyecto buscó entonces, concentrarse no solamente en los aspectos filosóficos del fenómeno, o en el uso de determinadas herramientas tecnológicas. Por el contrario, la finalidad fue estudiar el fenómeno en cuestión desde un enfoque cualitativo se centró en formular una idea clara acerca de las implicaciones que tiene la construcción del *ambiente personal de aprendizaje* en el ámbito de la educación superior, y por lo tanto, en la vida de los estudiantes. Lo cual implicaba el comprender desde una visión más amplia las acciones que emprenden dichos estudiantes en un ambiente naturalista, como resultado de la

visión humanista inmersa en la indagación de este fenómeno, la cual se vincula directamente con el enfoque cualitativo.

Para ello un requisito indispensable fue comprender cómo se construye el fenómeno a lo largo de la formación profesional de los individuos, tomando en consideración sus propias percepciones del fenómeno en sí mismo. Lo cual reafirma que al trabajar bajo el enfoque cualitativo, me permitiría en mi rol como investigador visualizar el potencial de la construcción del *ambiente personal de aprendizaje*, con la expectativa de que en el corto plazo se puedan llegar a proponer nuevas propuestas para adaptar las prácticas educativas, en la educación superior, pero más adecuadas al contexto actual de los estudiantes, aunque ello va más allá del alcance de este proyecto de investigación.

Por otro lado, el estudio que se realizó fue de carácter exploratorio dado que fueron las experiencias de los mismos estudiantes las que se sumaron al trabajo de campo, para después poder explorarlas desde el contexto en el cual dichas experiencias tuvieron lugar entre los estudiantes. En este sentido el estudio también se consideró como transversal, dado que el trabajo de campo se llevó a cabo en un corte de tiempo definido, que abarcó los periodos escolares de agosto a diciembre 2013 y 2014, así como los periodos de enero a mayo de 2014 y 2015. Sumado en total 4 semestres regulares entre años de 2013 a 2015.

Finalmente, se tomó la decisión de analizar el fenómeno tomando como sustento la tercera generación de teoría de la actividad (Engeström, 2001; Leontiev, 1979; Vigotsky, 1978), por ser un marco de observación y análisis lo suficientemente robusto como para poder abordar el fenómeno desde distintas perspectivas, al considerar la construcción del ambiente personal de aprendizaje del alumno universitario como un sistema de actividad en sí mismo.

Lo cual abrió la posibilidad para explorar y describir también las *contradicciones* del sistema de actividad (Engeström, 2001), visto como la construcción del *ambiente personal de aprendizaje*, y de esta manera lograr dar una explicación clara a lo que sucede cuando el estudiante pone en práctica sus habilidades con el afán de construir su ambiente personal de aprendizaje para de mantener el sistema de actividad en constante evolución, para así generar nuevas actividades.

En resumen, el uso de la teoría de la actividad como un marco de análisis, me permitió comprender a lo largo del proceso investigativo, cómo se entretajan las acciones e interacciones dentro de cada uno de los subsistemas de actividad, propuestos por Engeström (2001), así como el poder identificar las distintas contradicciones del sistema, tal y como se describe más adelante en este mismo apartado.

4.2 La unidad de análisis

La unidad de análisis de este proyecto estuvo representada por el *sistema de actividad colectivo* (Engeström, 2001), el cual a su vez se concibió como el proceso de construcción del *ambiente personal de aprendizaje* de los estudiantes universitarios. Esta unidad de análisis se conformó entonces, por el conjunto de actuaciones dinámicas y complejas que llevaron a cabo los propios estudiantes para construir su ambiente personal de aprendizaje visto como un sistema de actividad.

Por lo tanto, la unidad de análisis general fue la *construcción de ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios*, dentro de la cual se identificaron las características particulares para cada uno de los cuatro subsistemas de actividad propuestos por Engeström (2001): *consumo, intercambio, distribución y producción*. Al final de cuentas, la unidad de análisis me llevó a concebir a cada uno de los subsistemas de actividad, como un entramado de *acciones e interacciones* que los alumnos emprenden a lo largo de su formación profesional. De esta manera, el análisis permitiría dar explicación puntual a lo que sucede dentro de cada subsistema de actividad. Y en realidad, esto significaba que también a través de la unidad de análisis, yo lograría dar explicación a las relaciones existentes entre los diferentes subsistemas de actividad.

Finalmente, el análisis del fenómeno en cuestión se centró en reconocer cuáles eran las actividades individuales que los alumnos ejecutaban, para poder reconocer a través del conjunto de actividades individuales, la propia naturaleza de la actividad colectiva, la cual al final de cuentas da sentido y razón de ser al sistema de actividad como tal (Leontiev, 1979). Por lo tanto, la actividad colectiva permitiría comprender la verdadera naturaleza de la *dimensión social de la actividad*, representada en ese caso por la construcción del ambiente personal de aprendizaje de los estudiantes, asumiendo que éste fenómeno representaba un sistema de actividad en sí mismo.

En resumen, la unidad de análisis se planteó como la construcción *del ambiente personal de aprendizaje* de los estudiantes universitarios, visto como un sistema de actividad, mediado por artefactos y orientado a objetos. Cabe señalar que esta unidad de análisis no se asumió como una entidad aislada que podría emerger solo a través de las acciones e interacciones de un solo individuo. Por el contrario, la unidad de análisis se conceptualizó como el conjunto de experiencias individuales y grupales que dan paso a la actividad colectiva

Bajo este enfoque la teoría de la actividad permitió hacer un doble análisis. Es decir que por un lado, se llevó a cabo el análisis de la *actividad individual*, y ello me llevó a analizar la parte superior del triángulo de la actividad, que corresponde al subsistema de *producción*. Dicho subsistema relaciona a los sujetos con el objeto de conocimiento a través de las herramientas, dando lugar a la actividad mediada (Engeström, 2001; Leontiev, 1979; Vigotsky, 1978).

Posteriormente, se analizó la parte inferior del triángulo de la actividad, con el objetivo de comprender la naturaleza de la actividad colectiva desde su dimensión social y cultural. Es decir, se analizaron los subsistemas de *consumo, distribución e intercambio*, dado que la teoría de la actividad establece una conexión entre la *actividad individual* y las actividades de todos los demás sujetos inmersos en el mismo sistema de actividad. Y fue a través de este planteamiento, que yo misma logré coincidir con Engeström (2001), en cuanto a que la actividad como tal tiene una dimensión individual y una dimensión social.

Esto significa que los elementos del triángulo de la actividad, son dinámicos porque surgen a partir de las actividades que los sujetos ejecutan en función participar en un contexto determinado y así comprender el objeto de conocimiento. En este caso, pude asumir que el contexto estaba representado por el ambiente universitario, que es donde tiene lugar la educación superior que da lugar a la formación de nuevos profesionistas. De esta manera, la unidad de análisis se concibió de tal forma, que dio cuenta de las dinámicas inmersas en el sistema de actividad colectivo, es decir, en la construcción del ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios, concretamente de la IBERO León.

La siguiente figura representa a los elementos del triángulo de la actividad, y a través de ella se puede observar un triángulo en la parte superior, el cual representa la actividad individual

mediada y orientada a objetos. Y la parte inferior del triángulo representa la actividad colectiva en donde está inversa la comunidad, la división del trabajo y las reglas.

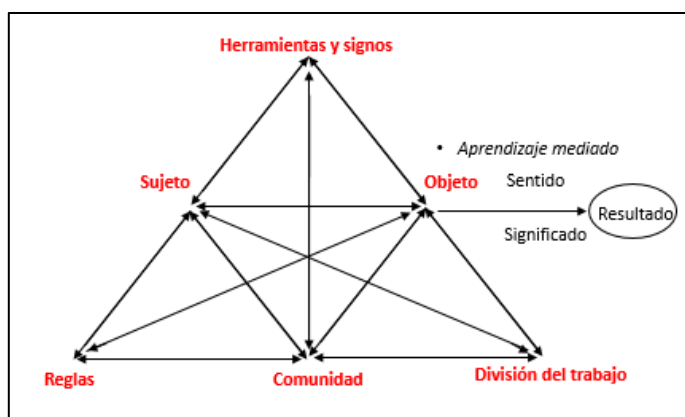


Figura 4.1 “Triángulo de la actividad propuesto por Engeström”. Fuente: Engeström, 2001.

4.3 El trabajo de campo

El presente apartado describe la forma en la cual se llevó a cabo el trabajo de campo, a partir del cual se obtuvo el corpus de los datos. El trabajo de campo abarcó la participación de los alumnos de la universidad Iberoamericana León, ubicada precisamente en León, Guanajuato. Los alumnos en su momento, estaban cursando algunas de sus materias curriculares completamente en línea a través de la plataforma Moodle, pero asistidos por redes sociales y herramientas de comunicación digital tanto síncronas como asíncronas. Los alumnos participantes cursaban dichas materias en línea, siendo algunos de ellos alumnos de posgrado y otros alumnos a nivel licenciatura, lo cual me brindó la oportunidad de tener una muestra diversa que facilitaría la convergencia de opiniones y de experiencias, de tal forma que la investigación se vio enriquecida al conjugar la participación de alumnos de diferentes grados académicos.

Los alumnos de posgrado cursaban la maestría en Desarrollo de Proyectos Educativos Virtuales, programa que ofrece la Universidad Iberoamericana León completamente a en línea, cuyos alumnos participantes llevaron su rol como alumnos inscritos del programa, pero es importante aclarar que ellos mismos también laboraban en ese momento como profesores en distintas instituciones educativas dentro y fuera del Estado de Guanajuato. Incluso una de las alumnas de este posgrado participó desde Alemania, lugar en donde actualmente reside y trabaja para una universidad europea. En cuanto a los alumnos a nivel licenciatura todos ellos

pertenecían a las diferentes carreras profesionales que oferta la universidad, a través del departamento de Ciencias Económico Administrativo, y quienes a lo largo de su formación curricular cursaron varias materias en línea a través de la plataforma Moodle.

Se seleccionaron algunas de las materias a nivel licenciatura del Departamento de Ciencias Económico Administrativo, porque a través de estas convergen alumnos de distintos programas académicos de la Universidad Iberoamericana León, como son alumnos de la carrera en Administración de Empresas, Diseño Digital, Marketing y Publicidad, etc., quienes fueron invitados y aceptaron voluntariamente participar como sujetos de estudio en este proyecto de investigación.

Por otro lado, se invitó a los alumnos del Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades quienes cursaban la maestría de Desarrollo de Proyectos Educativos Virtuales, programa que oferta este departamento. A este grupo de alumnos se les invitó a colaborar en el proyecto y la mayor parte de ellos participaron de forma voluntaria, excepto una alumna que rechazó la invitación dado que estaba por presentar un examen de oposición en su lugar de trabajo.

En el **Anexo – lista de participantes** se puede consultar la información de los alumnos que conformaron la muestra. Y fue así, que con este grupo de alumnos se inició la recolección de los datos en los periodos de 2013 y 2014 a nivel posgrado. A nivel licenciatura la recolección se llevó a cabo en los periodos de 2014 y 2015, para poder contrastar posteriormente las aportaciones de alumnos de licenciatura y de posgrado. El calendario inicial se presenta a continuación, el sufrió algunos ajustes a lo largo del proceso.

CALENDARIO DE TRABAJO PARA EL TRABAJO DE CAMPO	Planeación de las actividades						
Actividades del trabajo de campo	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14
Resultado 1.1: Proceso de recolección de los datos a través de la entrevista y el análisis de documentos							
Desarrollar el plan general para el trabajo de campo							
Poner en marcha la representación gráfica del APA por los alumnos a nivel posgrado							
Recolección de los artefactos de la representación gráfica del APA en posgrado							
Seleccionar las preguntas guía para el proceso de recogida de datos							
Validar la guía para la conducción de las entrevistas							
Poner en marcha la representación gráfica del APA por los alumnos a nivel licenciatura							
Recolección de los artefactos de la representación gráfica del APA en licenciatura							
Probar la guía de entrevista con los alumnos							
Conducir las entrevistas con alumnos de posgrado y de licenciatura							
Proceso de transcripción de entrevistas y artefactos digitales que representan gráficamente el APA							
Resultado 1.2 Organización de los datos recolectados en el trabajo de campo							
Diseñar la lógica para la organización y análisis de datos							
Organización y clasificación de los datos							
Llevar a cabo la codificación de primer nivel de las unidades de significado							
Análisis de las transcripciones para validar la codificación y las categorías de transcripción							
Trabajo de campo con el grupo de enfoque a nivel licenciatura							
Resultado 1.3 Resultados del trabajo de campo							
Elaborar los reportes del primer nivel de la codificación de unidades de significado							
Presentación de los resultados del trabajo de campo							
RESULTADO: DESARROLLO DE LAS PRIMERAS CONCLUSIONES GENERALES DEL PROYECTO							
Elaboración del segundo informe sobre los avances del desarrollo del proyecto							
Validar con expertos la codificación de las unidades de significado de la primera fase							

Tabla 4.1 “Calendarización de las actividades correspondientes al trabajo de campo inicial”. Fuente: Elaboración propia.

Los sujetos que participaron a lo largo del trabajo de campo tenían acceso a las materias curriculares que imparte la universidad y en las cuales estaban inscritos como alumnos a través de la plataforma Moodle. En estas materias los estudiantes tenían acceso a sus cursos desde distintos dispositivos móviles y computadoras personales, lo cual les brindó la oportunidad de tener acceso a sus cursos en línea independientemente del dispositivo con el que contaban y del lugar en donde se encontraban físicamente, gracias a la versatilidad de Moodle para trabajar en distintos sistemas operativos y dispositivos electrónicos móviles. Lo cual hace referencia a lo que se espera cuando una persona ejercita sus habilidades para aprender en la red.

Las materias seleccionadas para este proyecto, contaban además con una extensión de apoyo a través de distintas redes sociales, principalmente Facebook y Twitter, entre otras. Lo cual complementaba a los procesos de interacción entre los estudiantes fuera de su aula virtual en Moodle, ello ayudó a ampliar el análisis del proceso de acompañamiento que reciben del tutor y de sus pares a través de dichas redes sociales.

4.4 Conformación de la muestra y perfil de los participantes

En este proyecto de investigación se conformó una muestra no probabilística, en donde la selección de los sujetos que participaron en el estudio se sustentó en un perfil deseable de dichos sujetos, el cual fue previamente establecido. Dicho perfil se definió con el objetivo de abonar a los criterios de confiabilidad de los datos cualitativos que se debían de obtener, en base al diseño de la investigación.

Para conformar esta la muestra lo primero que se definió claramente cuál debería de ser fue el perfil de los participantes, con el objetivo de llevar a cabo la selección idónea de los sujetos que participarían en el estudio. Posteriormente esto dio lugar a coordinar las actividades necesarias para entrar en contacto los estudiantes identificados bajo este perfil e invitarlos a formar parte del proyecto, y quienes participaron de forma voluntaria y por invitación expresa del investigador.

Los estudiantes a nivel licenciatura que aceptaron participar en el proyecto de investigación, fueron 27 hombres y mujeres en un rango de edad de 18 a 25 años, cuyo nivel socioeconómico es medio alto. Por otro lado, los alumnos de posgrado que aceptaron

participar fueron 31, también hombres y mujeres pero en un rango de edad de 30 a 52 años, cuyo nivel socioeconómico fue muy similar al de los sujetos a nivel licenciatura.

4.4.1 Criterios para la selección de la muestra

Los criterios de selección dieron lugar al perfil que los sujetos bajo estudio, debían de tener. Dicho perfil que se consideró en su momento como deseable para conformar la muestra requerida para este proyecto. Los criterios de selección se enlistan a continuación:

- ✓ El primer criterio de selección de los sujetos, se relacionó con el hecho de que cada uno de ellos tenía que haber cursado por lo menos una materia en línea a lo largo de su formación curricular, antes de iniciar su participación en el proyecto, para tener la certeza de que ellos ya estaban familiarizados con el uso, de por lo menos una plataforma de e-Learning y de herramientas síncronas o asíncronas de comunicación electrónica a través de medios virtuales. Esto involucró un perfil de alumnos que contó, entre otras cosas, con la experiencia suficiente para comunicarse, interactuar y a tener acceso a los recursos de dentro de un contexto mediado por herramientas tecnológicas.
- ✓ Todos los estudiantes involucrados tenían que ser alumnos matriculados y debían estar cursando al menos una materia completamente en línea, impartida por la Universidad Iberoamericana León.
- ✓ Estudiantes de tiempo completo y de tiempo parcial, para poder involucrar a aquellos estudiantes que ya estaban inmersos en algún campo laboral, pero también a quienes solo llevaban el rol como estudiantes de tiempo completo. Si el alumno ya se encontraba laborando profesionalmente, esto no representó un criterio para excluirlo de la muestra dado que la diversidad de opiniones era lo que debía de enriquecer el estudio.
- ✓ Involucrar a estudiantes que ya estaban por concluir algún grado universitario. Los estudiantes que participaron no provenían de los primeros cuatro semestres de la licenciatura, dado que se deseaba obtener opiniones de alumnos en el campo laboral o bien ya próximos a ingresar al mismo.
- ✓ Los estudiantes tenían que contar con acceso a Internet y a las redes sociales, y tener al menos un perfil en Facebook y otro en Twitter.
- ✓ La selección de la muestra incluyó alumnos que estuvieran inscritos en materias que demandan al menos 4 horas semanales de trabajo efectivo de su parte.

Es necesario mencionar que ante el proceso de selección de la muestra se sabía de ante mano que al interior de las materias, las competencias a desarrollar están definidas por el marco pedagógico para la estructura curricular de la Universidad Iberoamericana León. Por lo tanto, el desarrollo de dichas competencias estaba planteado desde la perspectiva del plan curricular de los distintos programas académicos de licenciatura o posgrado, sin un planteamiento explícito de las teorías del aprendizaje en red o del aprendizaje conectivo.

Esta situación fue la que propició la selección de este contexto, el cual se consideró como enriquecedor por las áreas de oportunidad que representó para este trabajo de investigación, dado que yo misma había participado como desarrolladora instruccional en algunas materias en línea a nivel licenciatura y posgrado, y por otro lado, había ejercido el rol como moderador y tutor en varios de estos ambientes virtuales de la IBERO León. Y este conocimiento que había adquirido de los participantes me sirvió como insumo para conformar la muestra.

4.5 Instrumentos utilizados en la investigación

En esta sección se presenta la descripción detallada de los instrumentos utilizados en el trabajo de campo, en donde cabe aclarar que se optó por el uso de más de un instrumento, de esta forma se obtuvo la posibilidad triangular los datos, para tener una visión más amplia y claridad a cerca de las experiencias expresadas por los alumnos, en relación a la construcción de su ambiente personal de aprendizaje.

A continuación se describe cada uno de los instrumentos utilizados, en donde la visión del investigador dentro del trabajo de campo partió de un diseño cualitativo, lo que significa que dicho trabajo se llevó a cabo bajo un marco flexible, tanto en la recolección de los datos como en su posterior organización, preparación y revisión. Lo que llevó al descubrimiento de las unidades de análisis, para lo cual el uso de dichos instrumentos se ajustó a las características del objeto de estudio, y por lo tanto, a las condiciones bajo las cuales se llevó a cabo el trabajo de campo, en el ámbito de la educación universitaria. Concretamente, los principales instrumentos utilizados fueron: la entrevista (Flick, 2009) y el análisis del contenido (Lemke, 2012).

4.5.1 La entrevista

En el trabajo de campo se utilizó la *entrevista estructurada y focalizada*, dado que es un instrumento que permite construir un registro descriptivo de la experiencia subjetiva e inmediata de los participantes, tal y como es narrada por ellos mismos (Flick, 2009). Las entrevistas en este estudio se llevaron a cabo a través de Skype y al mismo tiempo fueron grabadas en formato de audio, con el objetivo de poder transcribirlas posteriormente palabra por palabra. Cada una de las transcripciones reflejó de forma puntual las respuestas dadas por los estudiantes ante las preguntas que se les plantearon, información que fue almacenada después en bases de datos como parte del proceso de sistematización, lo cual se describe a detalle en párrafos posteriores de este mismo capítulo.

4.5.2 El análisis del contenido

El análisis del contenido o de documentos (Fairclough, 2008; Lemke, 2012) tuvo como finalidad recabar la percepción los alumnos en cuanto a las experiencias que les permiten construir su ambiente personal de aprendizaje, a través del diálogo y de su participación en actividades colaborativas. Dado que el fenómeno en cuestión debía ser entendido en términos de las necesidades propias de los estudiantes en relación a sus aprendizajes, sus experiencias y motivaciones. Pero incluyendo al mismo tiempo, las dificultades que ellos mismos encuentran en el camino, abarcando aquello que los lleva a interactuar con otros y con la propia tecnología. Por lo tanto, el análisis del contenido fue un instrumento sólido que ayudó a construir una descripción detallada y extensa de las experiencias que viven los propios estudiantes. El uso de este instrumento permitió acercarse al fenómeno partiendo de la información y del conocimiento que los mismos estudiantes compartieron a lo largo de su participación en los distintos foros de discusión y en las redes sociales. Ellos compartieron toda esta información como parte de sus actividades académicas de las materias en línea que cursaron en su momento, las cuales estaban alineadas a su plan curricular.

Finalmente, las estrategias y los criterios que guiaron el proceso de instrumentación se describen a lo largo del apartado que lleva por título *Recolección de los datos cualitativos*, el cual forma parte de este capítulo, tema que se presenta en toda su extensión y en donde se hace una descripción detallada del trabajo realizado en este proyecto.

4.5.3 Construcción de los instrumentos complementarios

En este proceso se desarrolló una lista de preguntas guía que en su conjunto sirvieron para poder llevar a cabo las entrevistas con los estudiantes. Por lo tanto, la conducción de las entrevistas se enfocó en una lista de preguntas abiertas, las cuales se pueden consultar en el **Anexo – Guía de entrevista**. A los estudiantes que aceptaron participar voluntariamente en el proyecto se les hizo llegar un documento a través del cual se les dio a conocer cuál era el objetivo del proyecto, su alcance y limitaciones, así como los objetivos y la responsabilidad que implicaba formar parte de los sujetos de estudio. Este documento se puede analizar en el **Anexo – Consentimiento informado**.

Para cada subsistema de actividad se estructuraron mapas mentales para poder representar las principales características de cada uno de los subsistemas, sus implicaciones, los resultados que este genera, las variables de proceso y las subcategorías emergentes que dan lugar a la construcción del ambiente personal de aprendizaje. Los cuatro mapas mentales se pueden analizar en el **Anexo – Red de congruencia por subsistema de actividad**. Y a lo largo de todo el proceso de trabajo con micro ensayos para poder registrar las observaciones y todo aquello que llamó la atención del investigador, como parte de una memoria que documentó parte del proceso, pero que además pudiera ser accesible para recuperar anotaciones, observaciones y posibles conclusiones del investigador responsable del proyecto. Estos documentos pueden leerse en el **Anexo – Ejemplo de micro ensayos**.

4.6 Marco de referencia para el análisis

El hecho de poner en práctica los principios de la teoría de la actividad me permitió llevar a cabo una exploración a detalle acerca de la construcción del ambiente personal de aprendizaje, y fue a través del análisis de los datos, que logré identificar las distintas interacciones que tienen lugar entre los elementos del sistema de actividad, como lo son: *los sujetos, el objeto de conocimiento, las herramientas y signos, la división del trabajo y las reglas* (Engeström, 2001). Ante lo cual decidí utilizar como categorías teóricas a los cuatro subsistemas de actividad: *consumo, intercambio, distribución y producción*, tomando en consideración la naturaleza de cada subsistema, previamente definida por Engeström (2001). Naturaleza que se detalla más adelante, en análisis puntual de cada uno de los subsistemas

de actividad, por lo tanto, esta decisión metodológica se tomó al momento de analizar a profundidad la naturaleza de los cuatro subsistemas y el corpus de datos.

Bajo este enfoque, el fenómeno fue analizado desde el contexto en el cual tuvo lugar, en este caso, un contexto de aprendizaje en red, el cual caracterizó en gran parte, a las experiencias que se viven a lo largo de la educación universitaria. La teoría de la actividad también me permitió analizar y dar explicación a la construcción del ambiente personal de aprendizaje, pero desde el punto de vista de los mismos alumnos, en relación a propias experiencias vividas como estudiantes y que se pudieron ver reflejadas en cada uno de los diferentes subsistemas de actividad. Este planteamiento se representa en la siguiente figura, con el objetivo de ilustrar la forma en la cual se concibió el fenómeno y su proceso de análisis, para el cual se tomó en consideración a la teoría de la actividad como el marco ideal para llevar a cabo el análisis de los datos.

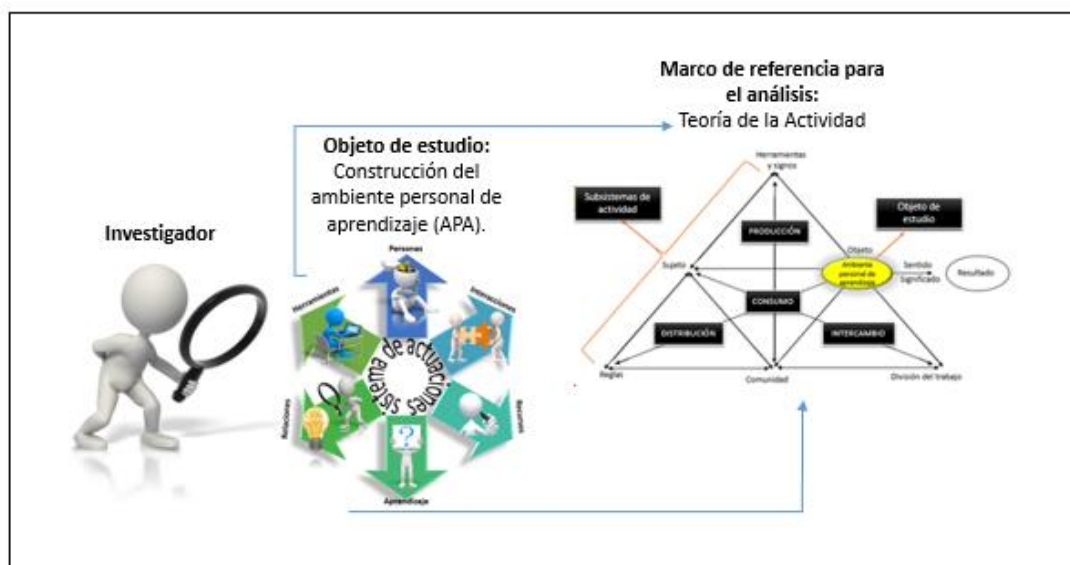


Figura 4.2 “El objeto de estudio y el marco teórico de referencia para su análisis”. Fuente: Elaboración propia.

4.7 Etapas del análisis de los datos cualitativos

Dado que los hallazgos en este proyecto de investigación debían de estar fundamentados en los datos recolectados, para representar fielmente la realidad que viven los estudiantes, en torno al fenómeno bajo estudio. Se optó retomar el esquema que representa el *proceso de análisis fundamentado en los datos cualitativos* (Hernández Sampieri, Fernandez, & Baptista, 1991, p.445), para poder ilustrar el proceso que se siguió, ante la necesidad de analizar los

datos de una manera puntual y coherente con el marco de referencia seleccionado para este proyecto: la tercera generación de teoría de la actividad (Engeström, 2001; Leontiev, 1979; Vigotsky, 1978).

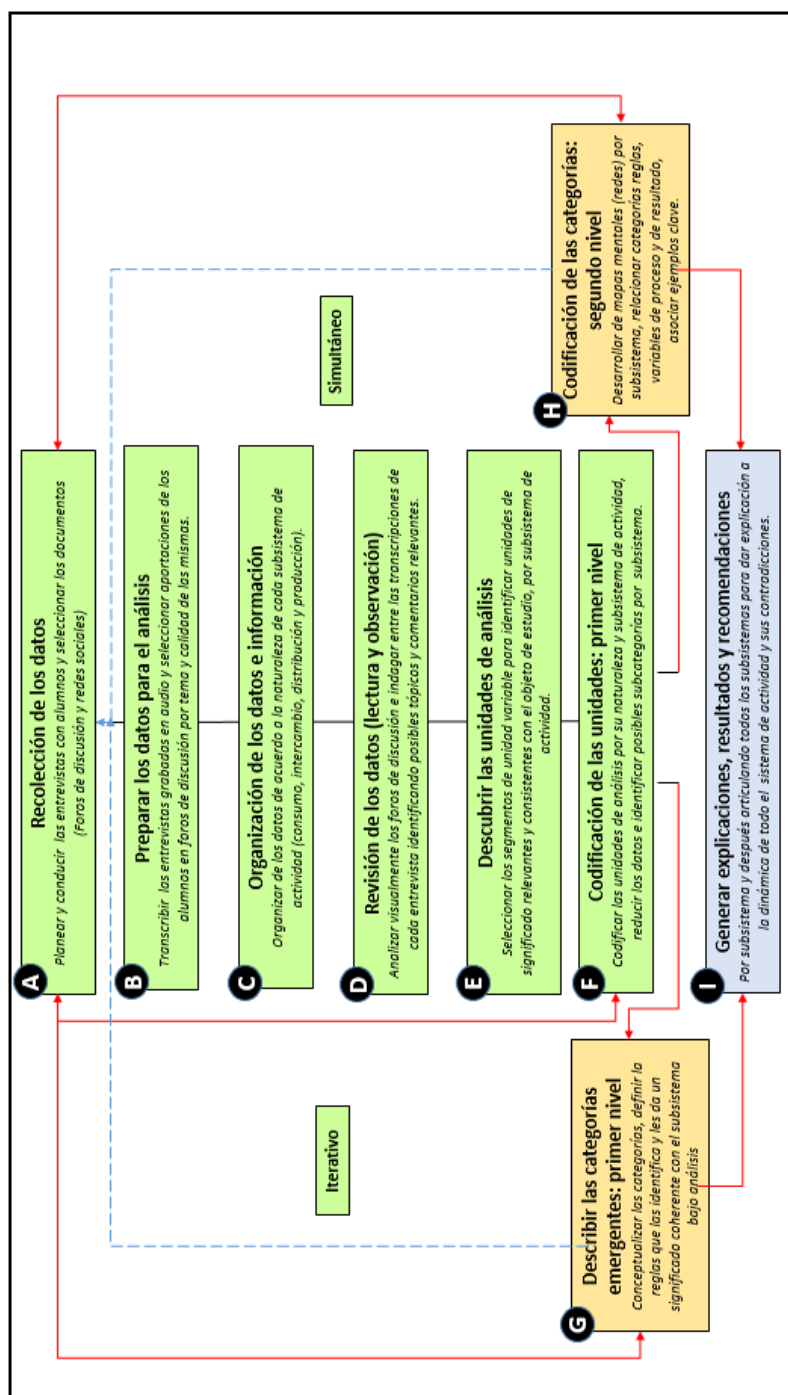


Figura 4.3 “Adaptación del proceso de análisis de datos cualitativos propuesto por Hernández Sampieri, para este proyecto de investigación”. Fuente: Hernández Sampieri (1991).

El diagrama representa el proceso de análisis de los datos, con el fin de dar explicación al trabajo realizado en este proyecto de investigación, pero a través de la puesta en marcha de la teoría de la actividad como marco de análisis. Por ello es importante resaltar que este proceso fue flexible, lo que significa que no se siguió una dinámica previamente estructurada, por el contrario, ella se adaptó siempre a las necesidades del proceso de análisis. Y fue el mismo proceso de análisis, el que dio la pauta para hacer las consideraciones y los ajustes necesarios, e incluso para poder regresar al campo, o bien a las bases de datos cuantas veces fue necesario, dado que se trabajó a favor de la confiabilidad y calidad del análisis de los datos cualitativos.

El diagrama representa, de manera general, el proceso de análisis de los datos. Dicho proceso se enfocó en identificar aquellas acciones que dan vida cada uno de los subsistemas de actividad, con la intención de poder integrar una representación coherente del proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje. En el diagrama se observa que, al final del proceso, se contempló el hecho de trabajar en la codificación y categorización de primer y segundo ciclo (Hernández Sampieri et al., 1991), hasta llegar a la explicación clara y fundamentada de la construcción del ambiente personal de aprendizaje visto como un sistema de actividad.

A continuación se presenta la explicación detallada de cada una de las fases que conformaron el proceso de análisis de los datos cualitativos.

A. Recolección de los datos

En esta fase de recolección de los datos se trabajó primero en la selección de las materias curriculares participantes en este proyecto, para que posteriormente se lograra identificar a los sujetos de estudio que cursaban dichas materias, y que conformarían la muestra. La selección de los sujetos se llevó a cabo de acuerdo al perfil que previamente fue definido por el investigador y el cual sirvió como punto de referencia para identificar a cada uno de los sujetos y conformar la muestra. Tal y como se especificó en secciones previas de este mismo capítulo.

Una vez definidas las materias participantes y los sujetos, se contactó a cada uno de los alumnos para hacerles una invitación cordial para participar en el proyecto, y al obtener su visto bueno se les hizo llegar el documento que describía a detalle las condiciones bajo las

cuales se llevaría a cabo el desarrollo de la investigación y las implicaciones de su participación como sujetos de estudio. Documento que llevó por título: consentimiento informado. Este documento sirvió como referencia para que los alumnos pudieran conocer con claridad el objetivo, los alcances del proyecto, las implicaciones de su participación, pero al mismo tiempo se les informó que en caso de ser necesario podían abandonar el proyecto, en el momento en que fuese necesario y por decisión propia de cada sujeto. Dentro del documento además se les confirmó que el trabajo a desarrollar tendría solo fines educativos y sin lucro alguno. Este documento se puede consultar en el **Anexo Consentimiento Informado**, al final este mismo escrito.

Una vez que fue entendido el contenido del documento por los alumnos, ya se pudo programar cada una de las entrevistas, para ser conducida en el por mismo investigador, en la fecha y el horario aceptado por el alumno, través de Skype.

El trabajo con cada uno de los instrumentos se describe a detalle en los párrafos siguientes, para dar una visión clara al lector acerca del trabajo realizado, en relación a la inmersión en campo. La secuencia en la cual se describe el uso de cada uno de los instrumentos representa el mismo orden en el cual el investigador llevó a cabo el trabajo de recolección de los datos, lo que en determinado momento llegó a convertirse en un proceso iterativo y simultáneo conforme se avanzó en el proceso.

Recolección de los datos a través de la entrevista

La conducción de las entrevistas estuvo a cargo del investigador responsable de este proyecto y tuvo como objetivo obtener información de los participantes para poder identificar las acciones inmersas en la construcción de su ambiente personal de aprendizaje, bajo condiciones naturales. Por ello se hizo énfasis en recolectar los datos que permitieran describir las percepciones de los alumnos entrevistados con el objetivo de poder identificar, entre otros aspectos: su primer acercamiento con el uso de la tecnología educativa, la experiencia personal relacionada con su formación académica, la naturaleza de las interacciones que sostenían con los miembros de su comunidad, experiencias sobre su trabajo colaborativo y sobre los procesos de comunicación mediados por tecnología, en los que frecuentemente participan, entre otros aspectos relevantes del tema.

El desarrollo de cada una de las entrevistas se alineó con el propósito general de este estudio, el cual fue identificar el impacto que tiene el aprendizaje en red en la construcción del ambiente personal de aprendizaje, lo que implicó conocer ampliamente sus experiencias, creencias, valores y motivaciones, a lo largo de la conducción de las entrevistas, para poder saber más acerca de ellos mismos y de las distintas formas que tienen para construir su ambiente personal de aprendizaje.

En la conducción de las entrevistas se tomó en consideración que la información proporcionada por los alumnos debía de dar la pauta para poder identificar también aquellas habilidades y destrezas que se desarrollan dentro y fuera de la universidad, en función de desenvolverse personal y profesionalmente.

La recolección de los datos dio lugar posteriormente a las indagaciones por parte del investigador en los datos recolectados a través de las diferentes entrevistas, y fue a través de sus transcripciones que se logró encontrar, en fases posteriores del análisis, las evidencias empíricas que permitieron encontrar la riqueza inmersa en la diversidad de opiniones de los participantes, tanto de alumnos de posgrado como de licenciatura, en función de poder descubrir aquello que *define y caracteriza* al fenómeno cuestión (Marton & Säljö, 1984), en este caso la construcción del ambiente personal de aprendizaje.

Se realizó la conducción de 10 entrevistas a alumnos de posgrado y de licenciatura. Cada una de las entrevistas se llevó a cabo en la fecha y hora que se acordó con cada uno de los alumnos participantes, utilizando como la herramienta de comunicación síncrona Skype. Todas las entrevistas se llevaron a cabo a través de la virtualidad, para tener como evidencia también la forma en la cual los mismos estudiantes se desarrollaban a través del uso de herramientas de comunicación digital. Todas estas entrevistas fueron grabadas en formato de audio para su posterior transcripción.

La guía de entrevista con la cual se llevó a cabo la conducción de cada una de ellas se puede consultar en el **ANEXO Guía de entrevista**, en donde se puede observar cuáles fueron las preguntas con las cuales los alumnos aportaron datos en cuanto al fenómeno bajo estudio dentro este proyecto. Es importante mencionar que a lo largo de cada una de las entrevistas los alumnos tuvieron la oportunidad de compartir libremente sus ideas, dado que se les

convocó a participar en la entrevista especificándoles un tiempo aproximado de 30 minutos por alumno, sin embargo, en ninguno de los casos se interrumpió al alumno aún y cuando el tiempo de su entrevista se había agotado. El hecho de no restringir el límite de tiempo durante la conducción de la entrevista dio lugar a que los alumnos compartieran también sus experiencias personales, anécdotas y en algunos casos, metáforas en cuanto a las preguntas que se les fueron planteando, todo de forma espontánea pero sin la presión del límite de tiempo acordado. En la siguiente lista se puede apreciar el consenso de las entrevistas que se llevaron a cabo con los alumnos que voluntariamente decidieron participar en el proyecto por invitación expresa del investigador, después de haber leído y dar su visto bueno al documento sobre el consentimiento informado.

ID del Alumno	Nivel	Materia	Carrera	Fecha de la entrevista
Jaquy01	Posgrado	Tutoría y Mediación en Ambientes Virtuales	Diseño de Proyectos Educativos Virtuales	3 de marzo de 2014
Serch02	Posgrado	Tutoría y Mediación en Ambientes Virtuales	Diseño de Proyectos Educativos Virtuales	7 de marzo de 2014
Angy03	Posgrado	Tutoría y Mediación en Ambientes Virtuales	Diseño de Proyectos Educativos Virtuales	4 de abril de 2014
Jorge04	Posgrado	Tutoría y Mediación en Ambientes Virtuales	Diseño de Proyectos Educativos Virtuales	5 de abril de 2014
Paty05	Posgrado	Tutoría y Mediación en Ambientes Virtuales	Diseño de Proyectos Educativos Virtuales	9 de marzo de 2014
JorgeP06	Licenciatura	Gestión de la Profesión I	Diseño Digital Interactivo	5 de abril de 2014
Memo07	Licenciatura	Nuevas Tecnologías para la Administración	Contaduría Pública	10 de abril de 2014
JuanC08	Licenciatura	Nuevas Tecnologías para la Administración	Administración de Empresas	7 de abril de 2014
Ferna09	Licenciatura	Nuevas Tecnologías para la Administración	Administración de Empresas	9 de abril de 2014
AnaCris01	Licenciatura	Nuevas Tecnologías para la Administración	Administración de Empresas	23 de abril de 2014

Tabla 4.2 “Lista de alumnos entrevistados” Fuente: elaboración propia.

Es importante señalar que el contexto en el cual los alumnos se desarrollaron en ese momento se caracterizó por ser un ambiente socio-tecnológico, por lo tanto, para los alumnos no significó problema alguno asistir a la entrevista a través de Skype, dado que todos en su momento pudieron trabajar con la herramienta sin mayores dificultades, así que platicar a través de la virtualidad no impidió que compartieran libremente sus opiniones, relacionadas con cada una de las preguntas que se les fue planteando.

Algunos de ellos acudieron a la entrevista desde su propio lugar de trabajo, y algunos otros participaron desde su casa, pero en todos los casos el espacio virtual en el cual se trabajó no representó problemas o mayor dificultad para que se llevara a cabo cada una de las entrevistas programadas con los alumnos. Las cuales, en la mayor parte de los casos, superaron los 30 minutos esperados para su desarrollo, marcando todo ello una pauta para que el mismo alumno se expresara con libertad y sin la presión por sobrepasar del tiempo asignado. El ejemplo de la transcripción de las entrevistas se puede consultar a través del **Anexo – Transcripción de las entrevistas.**

Recolección de los datos a partir del análisis del contenido

En cuanto a los datos provenientes del análisis de documentos o del contenido (Fairclough, 2008; Lemke, 2012), primero se llevó a cabo una minuciosa observación cada uno de los foros de discusión, dentro del entorno en Moodle de las materias en línea seleccionadas para este estudio: Nuevas tecnologías para la administración, a nivel licenciatura, y la materia de Tutoría y mediación de proyectos educativos virtuales, a nivel posgrado. Al igual que se analizaron los espacios en las redes sociales, en donde los alumnos interactuaron con temas relacionados con las materias en cuestión.

El investigador se dio a la tarea de identificar aquellos los foros de discusión y espacios en las redes sociales, los cuales fueran capaces de proporcionarían los datos coherentes con el objeto de estudio, se optó por indagar en las conversaciones de los estudiantes antes de recolectar los datos que pudieran reflejar las experiencias y opiniones de los alumnos sobre proceso que viven para formarse como profesionistas dentro de las áreas económico administrativo y de las ciencias sociales y humanidades, tal como se detalló en el apartado que describe a las características del contexto que enmarcó este proyecto de investigación.

Para poder recuperar las unidades de cada uno de los foros de discusión que se seleccionaron, se llevó a cabo un proceso de sistematización previa de los datos, en donde se trabajó con hojas de cálculo en Excel, en las cuales se registraron por columna cada uno de los 6 elementos de la teoría de la actividad: las herramientas, las reglas, los sujetos, la comunidad, la división del trabajo y el objeto (Engeström, 2001). Lo cual permitió al investigador primero indagar en los distintos foros de discusión de las materias previamente seleccionadas, para localizar las diferentes opiniones de los participantes, así como los comentarios que resultaron relevantes y valiosos en sí mismos, dado que a través de ellos se reflejaban la naturaleza del objeto de estudio de este proyecto, o sea, el proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje, y sus implicaciones en la vida estudiantil de los participantes.

De esta forma se obtuvieron *164 registros* iniciales de los datos provenientes de los foros de discusión y redes sociales, inicialmente organizados por participante. Posteriormente estos registros se trasladaron a otras bases de datos (en fases posteriores del análisis), en donde se organizó la información, pero ahora por subsistema de actividad, lo que implicó la creación de nuevas tablas de datos asociadas a la naturaleza cada subsistema bajo análisis. Los datos se pueden consultar en el **Anexo – Análisis del contenido proveniente de los foros de discusión**, en donde están presentes los 164 registros y en cada uno de ellos se pueden observar las columnas adicionales, en las cuales el investigador a cargo capturó lo que pudo observar en ese momento de los registros. En estas columnas adicionales se tomaron notas de los siguientes aspectos, que sirvieron como notas para el investigador: palabras clave, relación entre elementos del triángulo de la actividad y comentarios adicionales de lo que llamaba la atención.

En esta recogida de datos fue necesario que cada uno de los registros se pudiera asociar claramente con el alumno o alumna que dio lugar a dicho comentario en el foro o aportación a la red social. Cada foro fue analizado de forma minuciosa y secuencial, por lo que al almacenar los registros de datos de forma inminente se respetó este mismo orden y se asignó un identificador a cada registro.

Se contempló a lo largo del proceso una revisión minuciosa y exhaustiva las publicaciones hechas por los mismos alumnos en las redes sociales que sirvieron como apoyo para que los

estudiantes dieran a conocer sus proyectos, trabajos académicos y opiniones sobre algún tema en particular, en este sentido también se recuperaron los segmentos más representativos y asociados al objeto de estudio. Entre los temas bajo análisis que abarcaban los diferentes foros de discusión y redes sociales, estuvieron presentes los siguientes: la deshonestidad académica, el uso de la tecnología educativa, los requerimientos de las empresas en el campo laboral actual, el uso de las nuevas tecnologías en los procesos administrativos, etc.

B. Preparar los datos para el análisis

Se optó por almacenar las participaciones que los alumnos habían hecho en los distintos foros de discusión y sus aportaciones a través de las redes sociales, en hojas de cálculo para poder tener un consenso de las opiniones de cada uno de ellos, tal y como ya se explicó previamente. En estas hojas de cálculo se almacenaron todos los datos provenientes de los foros de discusión de las materias de *Tutoría y Mediación en Ambientes Educativos Virtuales*, de los alumnos de posgrado que cursaron la materia en 2013 y 2014, y de la materia de *Nuevas Tecnologías para la Administración* de los alumnos de licenciatura que participaron en ella en los periodos de 2014 y 2015. Así como las aportaciones que hacían todos ellos a través de las redes sociales, vinculadas al trabajo de sus materias curriculares. Al preparar los datos para el análisis a cada participante se le asignó un código de identificación el cual permitió identificar al alumno y a cada una sus aportaciones en los distintos foros de discusión y redes sociales.

La siguiente figura representa un extracto de las hojas de Excel, la cual se muestra a manera de ejemplo, porque refleja la estructura previa a la sistematización de los datos, pero fueron estos registros los que ayudaron al investigador para que después se pudieran conformar las primeras tablas de datos organizadas ya por subsistema de actividad, en las cuales ya se almacenaron los datos provenientes de los foros de discusión, redes sociales y segmentos de las transcripciones de las entrevistas que debían codificarse, por lo que existió una inspección previa y análisis visuales de cada transcripción para lograr concretar posteriormente esta sistematización previa. A todos estos registros sucesivamente se les añadió una columna extra, en donde se sumaron los comentarios del investigador, acerca de aquellas cuestiones que le llamaban la atención a lo largo de las primeras inspecciones visuales de los datos que se recolectaron, y a través de los cuales los alumnos compartieron e hicieron públicos varios

de sus trabajos académicos, puntos de vista, experiencias, recomendaciones e incluso críticas sobre algún tema o material de estudio.

ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS DEL TRIÁNGULO DE LA ACTIVIDAD					
Fuente de datos: análisis de documentos - Foro #1 de la materia de Tutoría y Medición de los periodos otoño 2013 y otoño 2014					
Sujeto	Herramientas	Objeto	Reglas	Comunidad	División del trabajo
Luis Camacho O13	Reflexión: la oferta de información que existe actualmente ciertamente permite ampliar la mentalidad y conocimientos de los estudiantes, empero sigue existiendo la necesidad de "empatar" dichos conocimientos con la realidad cotidiana, y bajo efectos de la globalización, construimos una sociedad más "light, consumista, fría e ignorante" en muchos				
Jorge Espinoza O13		últimamente se ha evidenciado la importancia de la curaduría de contenidos, en donde el docente hace uso de herramientas tecnológicas para buscar, filtrar y seleccionar información en Internet.			
Jaqueline Navarrete O13		promover el desarrollo de aprendizajes que no sólo se queden en el aula virtual, sino que tengan trascendencia en el desarrollo integral del alumno.			
Jaqueline Navarrete O13				debemos ser conscientes de la responsabilidad que tenemos de generar y/o basarnos en materiales que tengan validez para conferir mayor "seriedad"	
Patricia Casarez O13	Reflexión: tomar cursos online en donde no se requiere nuestra presencia, información que corre como virus.				
Patricia Casarez O13			Sentimiento: nosotros mismos podemos manipular la información simultáneamente, leer correos electrónicos mientras redactamos un informe, comunicarnos vía Skype y mandar archivos en el momento. Si efectivamente somos más eficientes pero corremos el riesgo de sobrecargarlos puede provocar en muchos casos la ansiedad.		

Tabla 4.3 "Organización inicial de los datos del trabajo de campo". Fuente: Elaboración propia.

A través de cada una de las hojas de cálculo previas a la sistematización formal, se pudieron identificar y clasificar todos datos provenientes del trabajo de campo, en donde el criterio para poder *preparar los datos para el análisis* de forma consistente y sin redundancias en las bases de datos fue: constatar la representatividad de los mismos y su coherencia con el fenómeno bajo análisis.

C. Organización y

D. revisión de los datos e información por subsistema de actividad

El criterio más adecuado organizar los datos y conformar los grupos de registros en este punto era la naturaleza propia de cada uno de los subsistemas de actividad, es decir, que se tuvo primero que aclarar la razón de ser de cada subsistema *antes* de organizar y revisar los datos, para que en el proceso de descubrimiento de las unidades de análisis, el investigador fuera capaz de reflejar en su trabajo dicha naturaleza y sus características esenciales.

La representatividad de los datos por subsistema de actividad permitiría seleccionar los registros de datos que incluían el sentido y razón de ser del proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje, pero ahora para cada uno de los subsistemas: *consumo*,

producción, intercambio, distribución y consumo. Por lo que en este punto se consideró oportuno mostrarle al lector la siguiente figura, la cual sintetiza la naturaleza de cada subsistema, según lo planteado por Engeström (1991).

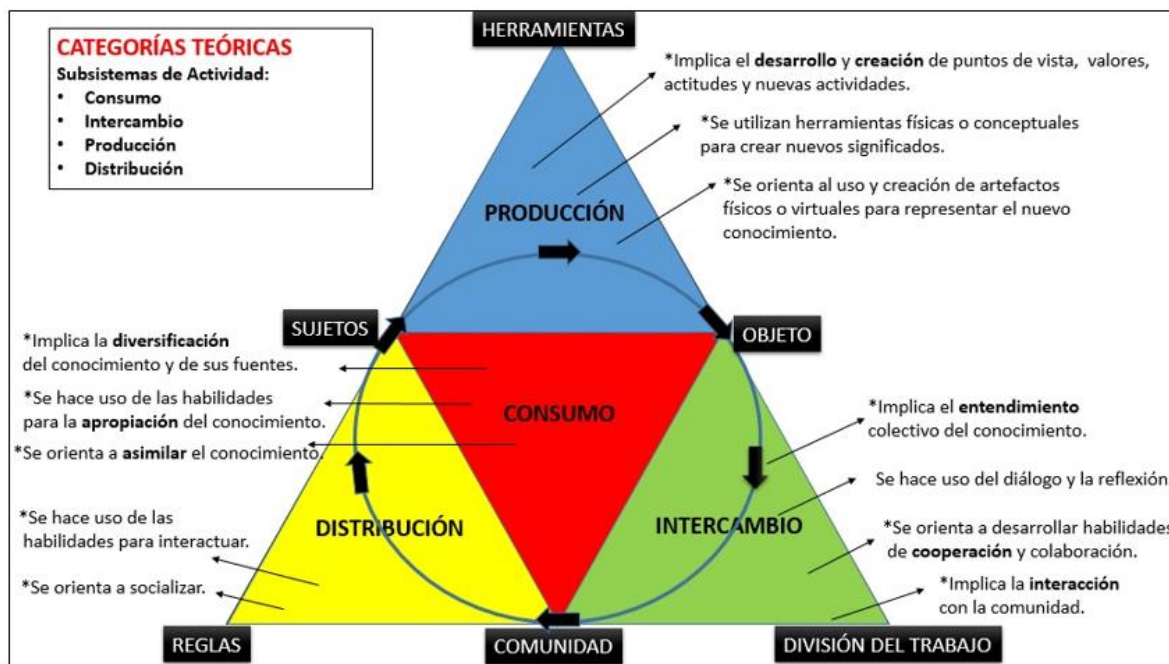


Figura 4.3 “Síntesis de la naturaleza de cada subsistema de actividad”. Fuente: Elaboración propia.

Para poder conformar las primeras bases de datos con las aportaciones de los estudiantes a través de las entrevistas, los foros de discusión y su participación en la red social, cada una de las ideas debería en su momento reflejar principalmente los *motivos, creencias, motivaciones y experiencias personales* relevantes y vinculadas al proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje de los estudiantes universitarios, ahora por subsistema de actividad.

De esta forma se tendría la posibilidad de integrar grupos de opiniones individuales, para después poder conformar un sistema articulado de registros por subsistema, el cual permitiera representar, después, a todo un sistema colectivo de pensamiento.

E. Descubrimiento de las unidades de análisis

El descubrimiento de las unidades de análisis se llevó a cabo primero a partir de una mirada individual, la cual dio lugar después a la creación de una mirada colectiva de los estudiantes acerca de cómo se construye su ambiente personal de aprendizaje, pero en cada uno de los subsistemas de actividad.

El descubrimiento de las unidades de análisis se llevó a cabo, inicialmente, a través de hojas en Excel antes mencionadas, las cuales se conformaron bajo criterios que permitieran organizar por alumno los datos provenientes de la transcripción de las entrevistas, los foros de discusión y las redes sociales, que dieron lugar a la conformación del corpus de datos a través del trabajo de campo.

Pero al momento de descubrir las unidades de análisis se conformaron ya las primeras bases de datos, las cuales estuvieron organizadas tomando como criterio de ordenamiento y selección a los diferentes subsistemas de actividad (Engeström, 2001), después en una segunda revisión de los datos se logró asegurar que las unidades identificadas dieran cuenta de las acciones que los estudiantes emprenden en cada uno de los subsistemas, al momento de construir su ambiente personal de aprendizaje.

Los esfuerzos se encaminaron entonces a identificar las unidades de análisis más representativas del *sub-sistema de consumo, intercambio, producción y distribución*, tal y como se explica el proceso a través de los párrafos siguientes:

Subsistema de Consumo. En este subsistema las actividades de los sujetos teóricamente se enfocan hacia el hecho de internarse en las diferentes fuentes de conocimiento, las cuales comparten con su comunidad con la intención de comprender el objeto de conocimiento, y es dicho objeto el que los guía emprender acciones en el subsistema de actividad (Engeström, 2001).

Al inicio, la selección de los segmentos provenientes de los foros de discusión, las redes sociales y de la transcripción de las entrevistas, fue tentativa, pero una vez que los datos se analizaron visualmente en reiteradas ocasiones, se procedió a agrupar las unidades para reflejar las acciones de este subsistema, en total se obtuvieron **44 unidades**, los cuales que correspondieron a la naturaleza del subsistema de consumo. Después de analizar y ordenar los *44 registros*, se procedió a analizar visualmente el conjunto de estas unidades de significado, para asegurar que cada segmento analizado se haya relacionado de forma congruente con el subsistema de consumo.

Subsistema de Intercambio. Después se tomó como referencia la naturaleza de las actividades que corresponden al subsistema de intercambio. En este subsistema las

actividades se orientan a fomentar la participación de las personas en acciones colaborativas, lo que significa que los sujetos desarrollan y maduran habilidades relacionadas con la participación activa en diálogos (Engeström, 2001).

Se procedió entonces a revisar nuevamente los datos recolectados, de tal forma que se pudieran identificar los datos que representaban la forma en la cual los estudiantes establecen interacciones con los miembros de su comunidad, lo que dio lugar al desarrollo de una nueva tabla de datos correspondiente al sub-sistema de intercambio. En la cual se identificaron también **44 unidades** en total. Para asegurar nuevamente la consistencia y pertinencia de cada segmento seleccionado, se revisaron en varias ocasiones los datos, asimilando en cada ocasión aquellos significados que escondían entre algunas de las palabras textuales expresadas por los estudiantes, para que se conservara en todo momento la voz y opinión de los propios estudiantes, textos que reflejaban las acciones del subsistema de intercambio.

Subsistema de Producción. La inspección de los segmentos de texto dio lugar a las piezas representativas del subsistema de producción. La naturaleza del subsistema de producción implica acciones que llevan a los sujetos a desarrollar experiencias reales al poner en práctica el conocimiento adquirido junto a sus valores, actitudes y nuevas acciones (Engeström, 2001). En el proceso de selección de las unidades de análisis del subsistema de producción dio lugar a la conformación de un conjunto de **56 unidades**. El proceso de revisión visual de los datos se llevó a cabo nuevamente, para asegurarse que a través de esta segunda inspección visual, las unidades que se seleccionaron en torno a este subsistema tuvieran plena coherencia con la naturaleza del subsistema de producción.

Subsistema de Distribución. El proceso de reflexión a través de los foros de discusión, las redes sociales, así como en las entrevistas que se sostuvieron con los alumnos permitió obtener y organizar los datos que abrieron la posibilidad de reflejar puntualmente las acciones del subsistema de distribución, el cual implica la puesta en marcha de las habilidades para compartir el conocimiento adquirido y para socializar (Engeström, 2001).

Este proceso de selección de las unidades de análisis para el subsistema dio lugar a la identificación de **27 unidades** que daban cuenta de las acciones entrelazadas con la naturaleza del subsistema de distribución. En donde de nueva cuenta, se hizo necesaria una segunda

inspección visual de todas las unidades seleccionadas, agrupadas y organizadas en este subsistema, con el fin de conformar una base de datos coherente.

Finalmente, se obtuvieron cuatro tablas que representaban las unidades de análisis más representativas de cada uno de los cuatro subsistemas de actividad. A cada unidad de análisis se le asignó un identificador a través del cual se indicó el subsistema al cual pertenecía dicha unidad. Este identificador también estaba relacionado con la posición de cada unidad dentro de la tabla correspondiente. La fase de identificación de las unidades de análisis concluyó con un total de 171 unidades de análisis, agrupadas por subsistema de actividad, tal y como se muestra a continuación.

Subsistema de actividad	Número de unidades de análisis
Consumo	44 unidades
Intercambio	44 unidades
Producción	56 unidades
Distribución	27 unidades

Tabla 4.4 “Resultados de la identificación de unidades de análisis”

Se tuvo que optar primero por asignar identificadores a cada una de las unidades de significado, con el fin de que se pudieran localizar posteriormente en las bases de datos y recuperar con mayor facilidad, en caso de ser necesario. Revisar e identificar la información proveniente de las transcripciones de cada entrevista y de las aportaciones a los foros de discusión y redes sociales, implicó revisar todos los datos de forma secuencial para poder reconocer minuciosamente las características de los datos y sus unidades de significado, con las cuales se iba a trabajar en fases posteriores de este proceso de análisis.

En resumen, en esta fase el trabajo del investigador consistió en observar varias veces los foros y redes sociales y transcripciones, en donde había expresiones de los alumnos sobre algún tema que permitiera rescatar los comentarios que dieran cuenta de sus experiencias, acciones y motivaciones. Y de la misma forma se trabajó con cada transcripción de las entrevistas. Todo ello sirvió para reconocer las características de las unidades, así como la

extensión de los segmentos de texto que hacían alusión a ideas completas y concretas de los estudiantes, sobre la construcción de su ambiente personal de aprendizaje.

El resultado del proceso de descubrimiento, selección de las unidades de análisis y su organización inicial, se puede consultar en el **Anexo – Unidades de análisis por subsistema de actividad**.

F. Codificación de las unidades a través del análisis por segmentos

En los siguientes párrafos se describe la forma en la cual se llevó cabo el análisis de los datos que dio lugar a la *codificación y categorización en primer nivel* (Hernández Sampieri et al., 1991), para cada uno de los subsistemas de actividad. Después de este proceso se dio paso a la codificación y categorización de *segundo nivel*, con lo cual se obtuvo un mayor entendimiento del material analizado y de las relaciones existentes entre las diferentes subsistemas de actividad, lo que dio lugar a identificar las subcategorías en cada subsistema.

Los esfuerzos se encaminaron en esta fase a inspeccionar las unidades de análisis más representativas de cada subsistema en el corpus de datos. El *análisis por segmentos* sirvió como guía para llevar a cabo la codificación y categorización de primer nivel, de acuerdo con la naturaleza los subsistemas de actividad: consumo, intercambio, producción y distribución (Engeström, 2001).

Cabe señalar que se optó por trabajar con segmentos de *unidad variable* (Hernández Sampieri et al., 1991). Trabajar con segmentos de unidad variable implicó la revisión de todas las unidades disponibles provenientes del trabajo de campo, en donde se identificó que los segmentos que estaban conformados por párrafos cortos (entre 2 y 10 líneas de texto aproximadamente). Después de tal indagación se consideró que los *segmentos de unidad variable* eran suficientemente representativos para poder ser considerarlos como una unidad de análisis apropiada para este estudio, por lo tanto, este tipo de segmento se utilizó posteriormente a lo largo de todo el proceso de codificación y categorización.

La selección de los segmentos fue tentativa en un principio, ya que se encontraron nuevos hallazgos a lo largo del proceso de codificación, fue por ello es que la selección inicial estaba sujeta a cambios, a medida que se avanzó el en proceso de codificación y categorización de primer ciclo, hasta avanzar paulatinamente hacia el segundo ciclo del análisis.

Para asegurar la consistencia y pertinencia de cada segmento seleccionado, se revisó en varias ocasiones el corpus de los datos, identificando en cada revisión aquellos significados que contenían las *palabras clave* expresadas por los estudiantes. Trabajo que se llevó a cabo de forma muy minuciosa para que se conservara en todo momento la voz y opinión de los propios estudiantes. Es importante mencionar que en la sección de **Anexos**, se muestran solo los segmentos más representativos que corresponden al análisis de cada uno de los cuatro subsistemas de actividad, desde la dimensión analítica de la práctica sociocultural (Fairclough, 2008; Lemke, 2012).

El análisis por segmentos fue exhaustivo y fue un proceso que exigió asignar un identificador por segmento, con el fin de asegurar que se pudiera localizar al alumno que le dio origen y su ubicación dentro de las tablas por subsistema. La conformación de las tablas a través de las cuales se logró ordenar y sistematizar las unidades identificadas para cada subsistema de actividad, ya se explicó a detalle en secciones anteriores de este capítulo, por lo que ahora se explicará el proceso de codificación de primer ciclo o nivel.

G. Codificación y categorización de primer nivel de los subsistemas de actividad

El análisis de cada subsistema involucró la selección y exploración de cada segmento de unidad variable que hacía referencia específicamente a la naturaleza de las acciones relacionadas con el subsistema en cuestión, y con ello comprender la manera en la cual los sujetos construyen su ambiente personal de aprendizaje. El hecho de indagar en las acciones que emprenden los estudiantes a través de la descripción de sus propias experiencias y puntos de vista, abrió la posibilidad para dar explicación a la forma en la cual el aprendizaje en red también contribuye precisamente a esta construcción del ambiente personal de aprendizaje (Adell & Castañeda, 2013). Para lograr esta tarea, se trabajó en un proceso que se abordó en función de generar un mayor grado de entendimiento sobre aquellas experiencias que están presentes en la mente de los estudiantes al construir su ambiente personal de aprendizaje, y que dan cuenta de su participación en el sistema de actividad.

Tomando como referencia la perspectiva de Leontiev (1979), la separación de los segmentos consistió en aislar las acciones individuales del flujo total del proceso de transformación, es decir, antes de que dichas acciones y operaciones lleguen a consolidarse como actividades resultantes del sistema.

Por lo tanto, en esta fase del análisis se identificaron los motivos asociados directamente con las *necesidades de aprendizaje* de los estudiantes universitarios, así como las motivaciones y barreras que ellos mismos perciben y llevan a cabo en cada uno de los subsistemas de actividad. A manera de ejemplo se muestra parcialmente el trabajo realizado con los segmentos dentro de una de las tablas que se conformaron con el objetivo de asegurar un buen análisis de primer ciclo de cada uno de los segmentos.

Primero, es preciso señalar que a cada segmento se le asignó un identificador que mostraba a qué subsistema de actividad pertenecía y su posición exacta dentro cada una de las tablas que se conformaron a lo largo del proceso. Por ejemplo, la primera parte del identificador aparece como: CO-01, CO-02..., y así sucesivamente, de tal forma que se indica que pertenecían al subsistema de consumo (CO) y la segunda parte indica su ubicación dentro de la tabla (01,02, etc.).

Este identificador se utilizó posteriormente para ubicar con facilidad a cada segmento dentro de su tabla correspondiente. El segundo identificador de los segmentos daba cuenta de su origen, para poder saber de antemano de qué alumno surgió dicho elemento, tal y como se muestra en la siguiente figura, lo cual facilitó el hecho de poder ubicar y recuperar cada unidad en cualquier momento del análisis.

Después se analizó cada uno de los segmentos reiteradas veces y se hicieron las anotaciones pertinentes para poder registrar las ideas que se relacionaban con el subsistema en cuestión, de esta manera se conformaron matrices de datos que dieron lugar a identificar los primeros códigos en vivo (Miles & Huberman, 1994) presentes en los segmentos de datos. La siguiente figura representa la forma en la cual se conformó el identificador asignado a cada uno de los segmentos de datos.

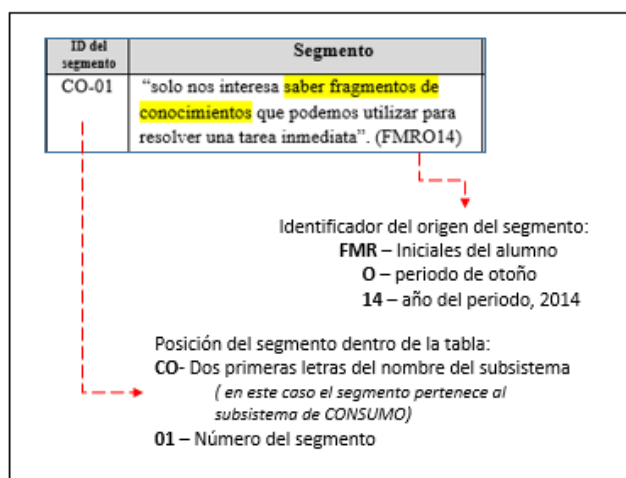


Figura 4.4 “Ejemplo de cómo se conformó el identificador para cada segmento”.

Fuente: elaboración propia

Codificación inductiva de primer ciclo

A lo largo de todo el proceso se tomó en consideración la naturaleza de las acciones representativas de cada subsistema, por lo tanto, para el análisis por segmentos inicialmente se le asignó un color distintivo a cada código en vivo, como una alternativa para poder representar la codificación inductiva (Miles & Huberman, 1994). El ejemplo que se presenta en la siguiente matriz hace referencia a este proceso y corresponde al sub-sistema de consumo, pero el compendio en completo de las matrices desarrolladas para cada subsistema se puede consultar en el **ANEXO - Codificación inductiva de primer ciclo**.

En la matriz se puede observar el análisis por segmentos, en donde la primera columna representa al identificador de cada segmento y en la segunda se muestra el segmento analizado, en donde cabe señalar que en la codificación de primer ciclo el investigador se dio cuenta de que la mayor parte de los segmentos existía más de un código en vivo representativo del fenómeno bajo estudio. Y finalmente, en la tercera columna de la matriz se consideró pertinente hacer anotaciones alusivas al análisis del segmento, con el objetivo de que estas anotaciones pudieran servir como referencia al momento de comparar los segmentos para poder seleccionar el segmento más representativo de las subcategorías emergentes.

ID del segmento	Segmento	Código en vivo	Anotaciones
CO-01	“solo nos interesa saber fragmentos de conocimientos que podemos utilizar para resolver una tarea inmediata”. (FMRO14)	 Saber Fragmentado	Se busca información solo para cumplir con una tarea específica.
CO-02	“el uso excesivo de la tecnología (incluso me atrevería a llamarlo abuso) ha generado una búsqueda de respuestas rápidas y breves , esto es lo que ahora se aprecia como valioso, mientras que el razonamiento parece quedar menospreciado (FMCO14)	 búsqueda de respuestas rápidas y breves  ausencia de razonamiento o reflexión	Se hace alusión a un esfuerzo mínimo viable por parte del alumno en el proceso de búsqueda intencional de la información.
CO-03	“se busca la evasión y el entretenimiento por encima del conocimiento, como menciona la lectura , esto es fuente de búsqueda de comodidad, perderse en un mar de información, desmotivación y finalmente frustración . (FMCO14)	 ausencia de razonamiento o reflexión  Punto de encuentro de las emociones  Fuente de conocimiento (lectura)	Se observó un tono de frustración e impotencia en el segmento.
CO-04	“ya no se lee ni se razona, simplemente se copia y pega y se entrega en trabajo un solicitado. (FNGO14)	 ausencia de razonamiento o reflexión  copiar y pegar	El resultado de copiar y pegar es obtener un fragmento del conocimiento.
CO-05	“estamos tan sumergidos en el ritmo actual de vida, que nada más tenemos tiempo para consultar información sobre el tema específico de las tareas, clase, etc.”. (FMRO14)	 Saber Fragmentado	Se busca información de forma intencional solo sobre temas específicos.
CO-06	“me he podido percatar que esa actitud de interés sobre saber fragmentos de conocimientos que podemos utilizar para resolver una tarea inmediata o un tema”. (FMRO14)	 Saber Fragmentado	Se busca información de un tema o tarea específica.
CO-07	“no se requiere de mucha ciencia para investigar temas o información en nuestra Era, sólo hay que dar clic (FAWO14)	 ausencia de razonamiento o reflexión  la Era del “Clic”	El segmento hace alusión a que en esta Era ya nada cuesta trabajo, todo es tan fácil como hacer clic.

Tabla 4.5 “Matriz para el análisis por segmentos que sirve como ejemplo”.

Fuente: elaboración propia

Este proceso de análisis por segmentos se desarrolló para cada uno de los cuatro subsistemas de actividad, lo que llevó en última instancia a identificar los códigos en vivo representativos de cada subsistema. En este proceso se reubicaron algunos de los segmentos, dado que sus características distintivas encajaban mejor en otro de los subsistemas, lo que llevó al investigador a analizar en más de una ocasión los segmentos para poder asegurarse de su correcta clasificación dentro de los subsistemas de actividad y corroborar que no se duplicara la información.

Reducción de los datos

Una vez que se identificaron los segmentos más representativos de cada uno de los subsistemas se planteó una serie de preguntas, que solo sirvieron como guía para poder trabajar en la reducción de los datos e identificar los segmentos más representativos de cada uno de los subsistemas, y con ello facilitar la identificación de las subcategorías que dieran cuenta de la naturaleza de acciones particulares de cada subsistema de actividad. Cada conjunto de preguntas sirvió solo como una vía para poder organizar de forma coherente y clara los segmentos, y con ello trabajar posteriormente en el proceso de categorización. De esta forma el proceso de codificación se consolidó cuando se logró dar una estructura lógica a todos los códigos en vivo y de esta forma llegar a la descripción de las primeras subcategorías emergentes, con estos resultados se trabajó en fases posteriores de este proyecto, es decir en la codificación de categorías de segundo nivel.

Subsistemas de la dimensión social de la actividad	Preguntas para la identificación unidades de análisis por subsistema
Consumo: <i>Acercamiento de los sujetos hacia el objeto de conocimiento</i>	¿Qué consumen los estudiantes universitarios para acercarse al objeto de conocimiento?, ¿por qué consumen? y ¿cómo consumen?
Intercambio: <i>Interacción e interconexión con el objeto de conocimiento y con los miembros de la comunidad.</i>	¿Con qué interactúan?, ¿por qué interactúan? y ¿cómo interactúan?
Distribución: <i>Organización de la comunidad en relación a compartir el objeto de conocimiento.</i>	¿Qué distribuyen?, ¿por qué distribuyen? y ¿cómo distribuyen?
Producción: <i>Organización de la comunidad en relación a hacer explícita su comprensión sobre el objeto de conocimiento.</i>	¿Qué producen los estudiantes universitarios? ¿Por qué producen? ¿Cómo producen?

Tabla 4.6 “Preguntas guía para la reducción de los datos”. Fuente: Elaboración propia.

El agrupamiento de los códigos en vivo se desarrolló de forma visual, para dar mayor claridad al trabajo realizado en la reducción de los datos. De esta forma se conformaron cuadros de códigos en vivo y sus segmentos más representativos, tal y como se puede llegar a apreciar en el **Anexo – Reducción de los datos**.

El proceso de reducción de los datos se llevó a cabo para cada uno de los subsistemas de actividad, los cuales fungieron como categorías teóricas en este proceso de análisis de los datos. A continuación se presenta como ejemplo solo uno de los cuadros resultantes de este primer ciclo.



Figura 4.5 "Ejemplo de la codificación de unidades y reducción de los datos: primer nivel". Fuente: elaboración propia.

Una vez que este proceso se llevó a cabo para todas las preguntas que guiaron al investigador a través del proceso de reducción de los datos, se obtuvo como resultado un conjunto de segmentos ya codificados, ordenados y representados gráficamente a través de sus códigos en vivo. Los cuales reflejaban las acciones que los estudiantes emprenden en cada uno de los subsistemas de actividad, de acuerdo a las aportaciones y punto de vista de los mismos participantes.

Tomando como referencia el análisis por segmentos que se llevó a cabo, se procedió entonces a revisar nuevamente las subcategorías tentativas en cada subsistema, de tal forma que se pudiera asegurar que estas subcategorías fueran capaces de dar explicación a la manera en la

cual los estudiantes se relacionan con el objeto de conocimiento, en el proceso de construir su ambiente personal de aprendizaje.

De esta forma se desarrollaron diferentes matrices para cada uno de los subsistemas, en donde se atendió a las preguntas de investigación, las cuales se muestran a continuación para dar cuenta de ellas, aunque estas preguntas fueron previamente definidas en el Capítulo #1 de este documento. Las preguntas de investigación planteadas para este proyecto de investigación se muestran en la siguiente lista:

- ¿De qué forma los estudiantes tienen acceso al objeto de conocimiento en el proceso de construcción de su ambiente personal de aprendizaje?
- ¿Qué características tienen las interacciones que los estudiantes establecen al construir su ambiente personal de aprendizaje?
- ¿Cómo hacen explícita los estudiantes su comprensión sobre el objeto de conocimiento al construir su ambiente personal de aprendizaje?
- ¿De qué manera los estudiantes comprenden, comparten y distribuyen el objeto de conocimiento en un contexto de aprendizaje en red?

Tomando como referencias estas preguntas, se desarrollaron matrices en torno a las preguntas de investigación, que incluyeron una columna para los segmentos asociados a cada subcategoría tentativa, en otra columna las subcategorías tentativas y las regla que las caracterizaban, finalmente se sumó una columna adicional con los comentarios que llamaron la atención de investigador, en donde se anotaron observaciones breves para cada subcategoría tentativa, los cuales serán de utilidad en la codificación de segundo nivel (Hernández Sampieri et al., 1991).

Los comentarios que llamaron la atención del investigador se utilizaron después, al momento de dar explicación a las relaciones que están presentes entre las subcategorías emergentes, con el objetivo de poder agrupar los hallazgos en una estructura coherente. El resultado de la categorización y codificación de primer nivel sugiere que aún no se presenten las relaciones entre las subcategorías tentativas, hasta poder comparar todas las categorías emergentes, sus reglas y su articulación dentro de cada uno de los subsistemas. Lo que implicó continuar con el proceso de análisis de los datos hacia la codificación y categorización de segundo nivel,

de lo cual se dará una explicación detallada en la siguiente sección de este proyecto de investigación. Por el momento, se muestra a manera de ejemplo algunas de las subcategorías tentativas y sus reglas, tomando como ejemplo parte del subsistema de consumo, con el fin de poder presentar parte de este trabajo al lector.

Pregunta subsidiaria	Segmentos asociados	Subcategoría tentativa	Regla	Lo que llama la atención
¿De qué forma los estudiantes tienen acceso al objeto de conocimiento?	CO-01 CO-08 PR-18 CO-36	 Saber Fragmentado	Lleva a cabo búsquedas intencionales información, sobre temas específicos, pero forma breve entre las diversas fuentes de conocimiento.	No se encontró evidencia sobre lecturas completas de libros. Solo hacen referencia a fragmentos de libros, lecturas o tutoriales.
	CO-25 CO-07 CO-08	 copiar y pegar	Obtiene fragmentos de conocimiento como resultado de la acción de copiar y pegar información a través de la red, sobre temas concretos.	Se observó la correlación entre copiar y pegar con la elaboración de tareas escolares específicas.
	CO-06 CO-02 PR-18	 búsqueda de respuestas rápidas y breves	Usa la red para encontrar respuestas rápidas y breves acerca de una tarea a realizar.	El alto grado de especificidad con la cual se busca el conocimiento.
	CO-20 CO-23 PR-21	 ausencia de razonamiento o reflexión	Se interna en las fuentes de conocimiento, sin que ello implique el razonamiento y/o comprensión profunda de un tema.	Las búsquedas intencionales de información no asocian un proceso de reflexión, pero si al cumplimiento de una tarea escolar.

Tabla 4.7 "Subcategorías tentativas en relación al sujeto y el objeto de conocimiento". Fuente: Elaboración propia.

Este trabajo se desarrolló para cada una de las preguntas de investigación las cuales estaban asociadas a la naturaleza de cada uno de los subsistemas de actividad. El trabajo en cuanto a la codificación y categorización en primer nivel, concluyó cuando se identificaron las posibles subcategorías para cada subsistema de actividad. El consenso de subcategorías se presentará en el siguiente apartado.

H. Categorización y codificación de segundo nivel por subsistema de actividad

En los siguientes párrafos se describe la forma en la cual se llevó cabo el análisis de los datos que dio lugar a la *codificación y categorización en segundo nivel* (Hernández Sampieri et al., 1991), para cada uno de los subsistemas de actividad. Después de analizar, codificar y categorizar cada uno de los segmentos en un primer nivel, tal y como se explicó en la sección anterior, se procedió a analizar visualmente el conjunto de unidades de significado para asegurar que cada segmento analizado se haya relacionado de forma congruente con las subcategorías emergentes de descripción (Miles & Huberman, 1994).

Subsistema de consumo

El análisis del subsistema de consumo involucró la identificación de las subcategorías que hacían referencia específicamente a las acciones relacionadas con las experiencias que los mismos estudiantes describieron, para dar explicación al modo en el cual ellos se internan en las distintas fuentes de conocimiento en la red. La intención fue comprender a través de la identificación de las subcategorías y de las relaciones que hay entre las mismas, la manera en la cual los sujetos se acercan inicialmente al objeto de conocimiento dentro del sistema de actividad, y por lo tanto, dar explicación a la forma en la cual ellos interactúan con las fuentes de conocimiento disponibles en la red.

El hecho de indagar en las acciones que emprenden los estudiantes para conformar las subcategorías emergentes que reflejaban sus propias experiencias y puntos de vista, permitió al investigador comprender la forma en la cual el subsistema de consumo contribuye en la construcción del ambiente personal de aprendizaje (Adell & Castañeda, 2013).

Para concretar esta tarea, se trabajó en función de generar un mayor grado de entendimiento sobre aquellas experiencias que están presentes en la mente de los estudiantes y que dieron cuenta de su participación en el subsistema de consumo, para ello el proceso de reducción de los datos fue clave, el cual ya se explicó cómo fue desarrollado previamente, de esta manera se comparó cada segmento dentro del mismo subsistema para identificar cada subcategoría tentativa, entre las cuales se trabajó para distinguir sus similitudes y diferencias en torno al fenómeno bajo análisis.

En este proceso se tomó como eje de análisis las relaciones existentes entre los elementos del subsistema de consumo, las cuales se muestran en la siguiente tabla con el objetivo de

integrar en las subcategorías a la relación que se establece entre cada uno de los *elementos del triángulo de la actividad simplificado* (Engeström, 2001), pero específicamente en esta apartado para el subsistema de consumo.

Categoría	Elementos del triángulo de la actividad asociados	Relación entre elementos
Subsistema de Consumo	a) Sujeto b) Objeto c) Comunidad	Sujeto <--> Objeto Sujeto <--> Comunidad Comunidad <--> Objeto

Tabla 4.8 "Relación entre elementos del subsistema de consumo". Fuente: Elaboración propia.

Para poder establecer con claridad la relación entre el sujeto y el objeto de conocimiento a través de las acciones que se ponen en marcha en el subsistema, fue necesario desarrollar un mapa mental que pudiera servir como instrumento, a través del cual se pudiera articular una explicación coherente de lo que sucede en el subsistema de consumo, tal y como se presenta a continuación.

Este mapa mental es el resultado que se obtuvo a partir del análisis puntual de la reducción de los datos para el subsistema de consumo, por lo tanto, se le recomienda al lector consultar el **Anexo – Reducción de los datos**, específicamente la sección que corresponde al subsistema de consumo en este caso, para tener el panorama general del proceso de codificación y reducción de los datos que dio paso a la identificación de las subcategorías emergentes en este subsistema.

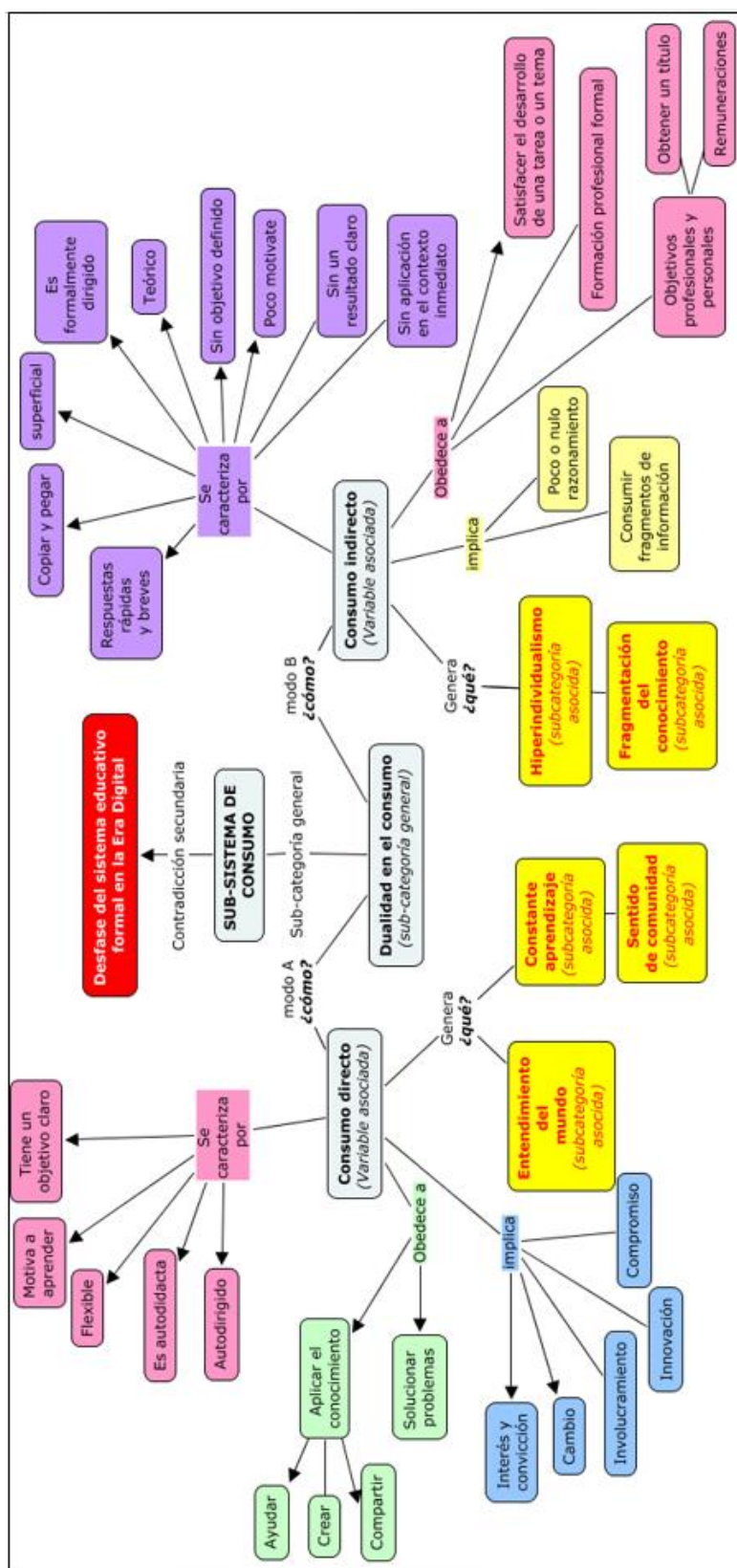


Figura 4.6 "Articulación de las subcategorías del subsistema de consumo". Fuente: Elaboración propia.

Subsistema de intercambio

Es preciso recordar en este punto que de acuerdo con la teoría de la actividad (Engeström, 2001), el subsistema de intercambio involucra el entendimiento colectivo de la realidad a través de las acciones que involucran a los sujetos en el diálogo, la interacción con su comunidad y la división del trabajo. En el caso de este proyecto de investigación el objeto de estudio es la construcción del ambiente personal de aprendizaje, y es por ello que en este subsistema las actividades se deben de orientar teóricamente a fomentar la participación de los estudiantes en acciones colaborativas, lo que significa que ellos deben de desarrollar y madurar habilidades relacionadas con la participación activa en diálogos, procesos de reflexión individual y grupal, así como enrolarse en la participación dentro de actividades que involucran trabajo colaborativo y cooperativo.

En el proceso de selección y análisis de cada uno de los segmentos asociados al subsistema de intercambio se tomó como base para el análisis las relaciones que están presentes entre los elementos de este subsistema, dichas relaciones se muestran en la siguiente tabla, con el objetivo aclarar el proceso de codificación inductiva y la posterior identificación de las subcategorías emergentes. Al identificar y conformar las subcategorías correspondientes al subsistema de intercambio fue importante comprender a la relación que establece la comunidad de alumnos con el objeto de conocimiento, a través de las interacciones que llevan a cabo los estudiantes con su comunidad, para poder construir diálogos y trabajar en conjunto. En donde cabe señalar que las relaciones entre la comunidad y el objeto de conocimiento están medidas por la división del trabajo (Engeström, 2001), tal y como se ilustra en el siguiente cuadro.

Categoría	Elementos del triángulo de la actividad asociados	Relación entre elementos
Subsistema de Intercambio	a) Comunidad	Comunidad <--> Objeto
	b) Objeto	
	c) División del trabajo	Comunidad <--> Comunidad

Cuadro 4.9 "Relación entre elementos del subsistema de intercambio analizadas". Fuente: Elaboración propia.

Partiendo de este conjunto de concepciones se procedió a desarrollar el mapa mental que diera cuenta de la articulación de las acciones que dan cuenta de aquellas interacciones que los estudiantes establecen con el objeto de conocimiento. Dicho mapa se presenta a

continuación en donde se puede observar la subcategoría general que abarca el entramado de interacciones que ponen en juego los estudiantes, lo cual conforma cada una de las subcategorías emergentes del subsistema de intercambio.

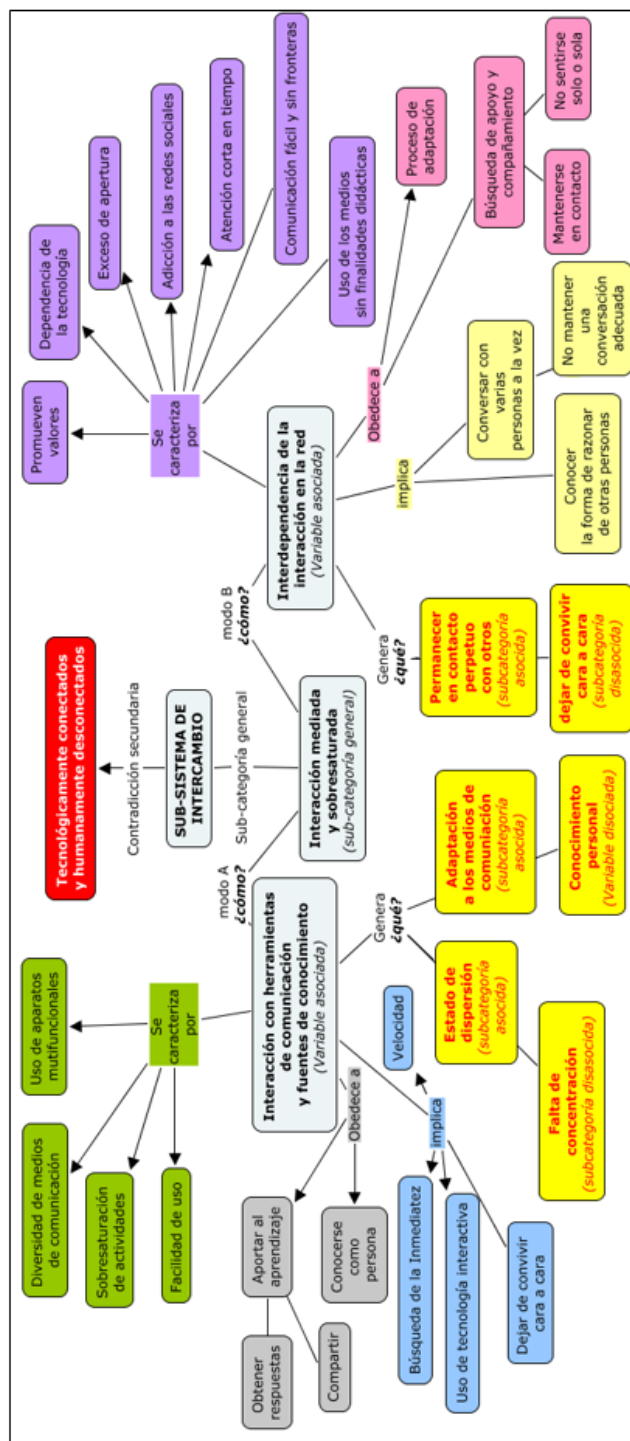


Figura 4.7 "Articulación de las subcategorías del subsistema de intercambio". Fuente: Elaboración propia.

En este proceso, nuevamente fue indispensable hacer alusión a los resultados del proceso de reducción de los datos, pero en esta ocasión para el subsistema de intercambio, en donde la reducción, codificación y el agrupamiento de los segmentos se puede consultar en el **Anexo – Reducción de los datos**, cuyos esquemas para el sistema de intercambio están plenamente relacionados con el mapa mental que da cuenta de las subcategorías para este subsistema.

Subsistema de producción

El subsistema de producción teóricamente es el principal punto de apoyo para el desarrollo del sistema de actividad en su conjunto. Este subsistema influye sobre el objeto de conocimiento de todo el sistema, por lo tanto, el análisis de las acciones e interacciones presentes en este subsistema son relevantes para poder comprender cómo se lleva a cabo la construcción del ambiente personal de aprendizaje (Adell & Castañeda, 2013). El análisis del subsistema de producción llevó al investigador a identificar todas aquellas acciones que llevan a cabo los estudiantes, las cuales les permiten desarrollar experiencias reales al poner práctica sus valores, actitudes y el conocimiento recientemente adquirido.

En el subsistema de producción se utilizan herramientas tanto físicas como conceptuales, así como los signos propios de la cultura y del contexto de los sujetos para crear nuevos significados (Leontiev, 1979). Por lo tanto, el subsistema de producción los sujetos se apropian del objeto de conocimiento, como resultado del trabajo colaborativo, el cual los debe de llevar a alcanzar un objetivo en común a través de diversas mediaciones. De acuerdo con la teoría de la actividad (Engeström, 2001), en el subsistema de producción es en donde se involucra el sujeto con el objeto del sistema a través de las herramientas de mediación. Por lo tanto, es en el subsistema de producción en donde los sujetos logran comprender el objeto de conocimiento y hacen evidente esta comprensión, en donde las acciones están mediadas por herramientas y signos para producir nuevos significados culturalmente aceptados.

Por lo tanto, en el proceso inspección visual de todos los segmentos del subsistema de producción, se tomó como eje de análisis las relaciones que están presentes entre los elementos de este subsistema, con el objetivo aclarar cuál es la relación que establecen los alumnos con el objeto de conocimiento, a través de las herramientas de mediación, y cómo es que ellos hacen explícita su comprensión acerca del objeto de conocimiento, recordando

que las relaciones entre el sujeto y el objeto de conocimiento siempre están medidas por el uso de herramientas y signos (Engeström, 2001).

Categoría	Elementos del triángulo de la actividad asociados	Relación entre elementos
Subsistema de producción	a) Sujeto	sujeto <--> Objeto
	b) Objeto	
	c) Herramientas y signos	sujeto <--> herramientas y signos

Cuadro 4.10 “Relación entre elementos del subsistema de producción analizadas”. Fuente: Elaboración propia.

En base estas concepciones se llevó a cabo la codificación y categorización de segundo ciclo, en donde el análisis de relaciones entre los alumnos y el objeto de conocimiento se representan en el siguiente mapa mental, el cual da cuenta del análisis resultante de la reducción de los datos y del proceso de categorización en este subsistema, tal y como se muestra a en el mapa mental. De acuerdo a la naturaleza propia del subsistema de producción, el mapa mental representa a la subcategoría general *creación de significados*, la cual se conforma por cinco subcategorías asociadas a las acciones que están presentes en este subsistema.

La reducción de los datos, la codificación y el agrupamiento de los segmentos se puede consultar en el **Anexo – Reducción de los datos**, cuyos esquemas para el sistema de producción están plenamente relacionados con el mapa mental que da cuenta de las subcategorías para este subsistema.

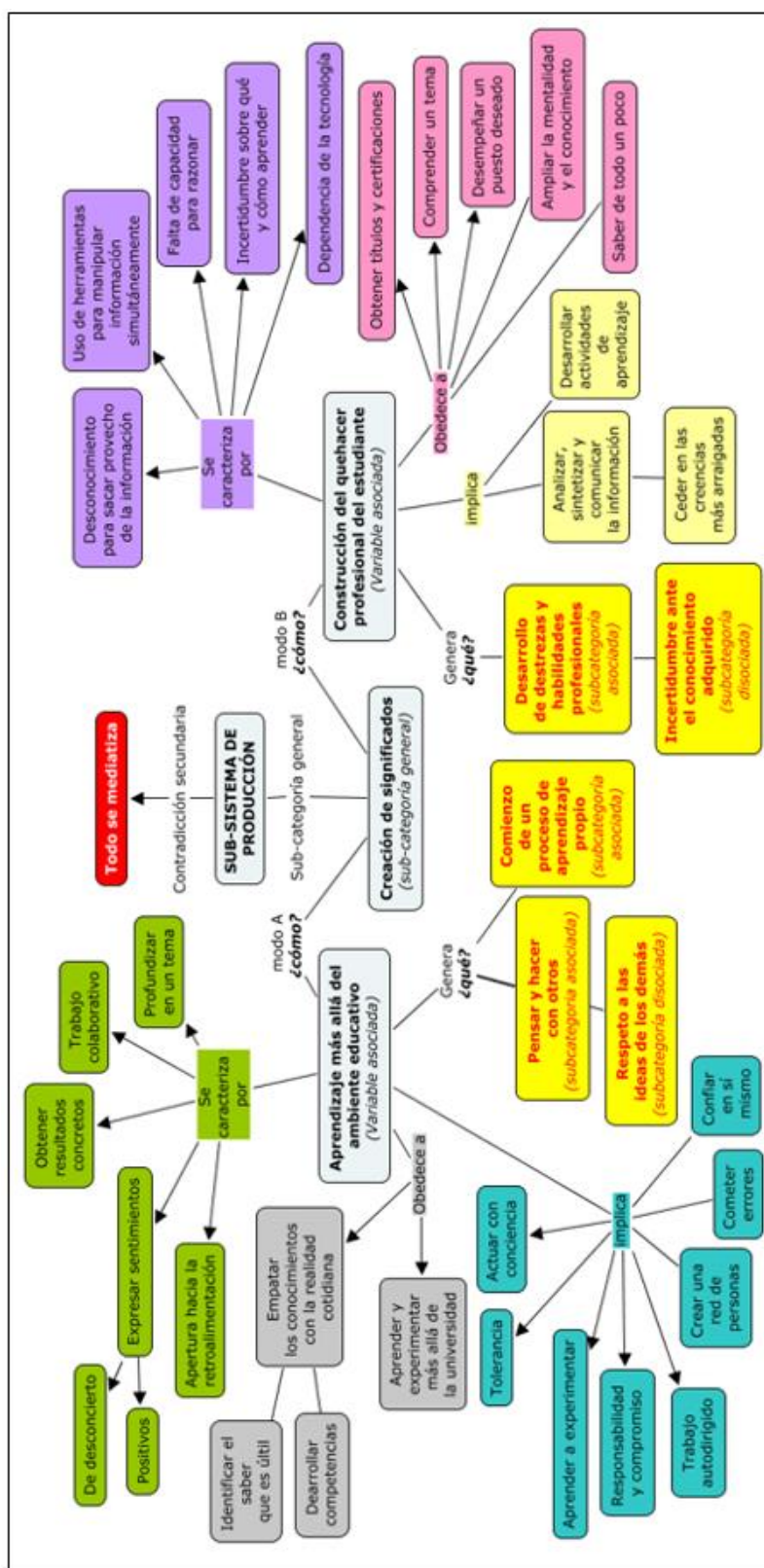


Figura 4.8 "Articulación de las subcategorías del subsistema de producción". Fuente: Elaboración propia.

Subsistema de distribución

El análisis del subsistema de distribución se centró en la identificación de aquellas subcategorías que describieran a detalle las acciones presentes en este subsistema desde la perspectiva de los alumnos, pero vinculadas a su propio contexto, experiencia, normas culturales y creencias que se suman a los valores propios de la sociedad red (Castells, 2012b). El subsistema de distribución implica la puesta en marcha de las habilidades para interactuar y sociabilizar, en función de llevar a cabo actividades que por lo general se subordinan a *reglas* socialmente aceptadas por la comunidad, dentro del sistema de actividad (Engeström, 2001).

Para la codificación y categorización de segundo nivel, se tomó como eje de análisis las relaciones que están presentes entre los elementos del sub-sistema de distribución, las cuales se muestran en la siguiente tabla con el objetivo de representar las relaciones entre el sujeto y la comunidad, mediadas por las reglas que regulan las acciones y operaciones del sistema de actividad (Engeström, 2001).

Categoría	Elementos del triángulo de la actividad asociados	Relación entre elementos
Subsistema de Distribución	a) Sujeto	Sujeto <--> Comunidad
	b) Comunidad	Comunidad <--> Reglas
	c) Reglas	Sujeto <--> Reglas

Cuadro 4.11 "Relación entre elementos del subsistema de distribución". Fuente: Elaboración propia.

Desde esta perspectiva se analizó minuciosamente el resultado del proceso de reducción de los datos para el subsistema de distribución, con lo cual se logró identificar el conjunto de las relaciones entre los sujetos y su comunidad mediadas por las reglas representativas del sistema.

Y de esta forma se logró descubrir cuáles eran las subcategorías emergentes, a través del análisis de desarrolló un mapa mental que lograra reflejar este conjunto de acciones y sus relaciones de viva voz de los estudiantes, relaciones que dieron lugar a la categoría general del subsistema de distribución: la acción comunicativa. En la siguiente figura se pueden apreciar las acciones y las subcategorías emergentes.

Al igual que para los otros subsistemas, la codificación y el agrupamiento de los segmentos y la reducción de los datos para el subsistema de distribución se puede consultar en el **Anexo – Reducción de los datos.**

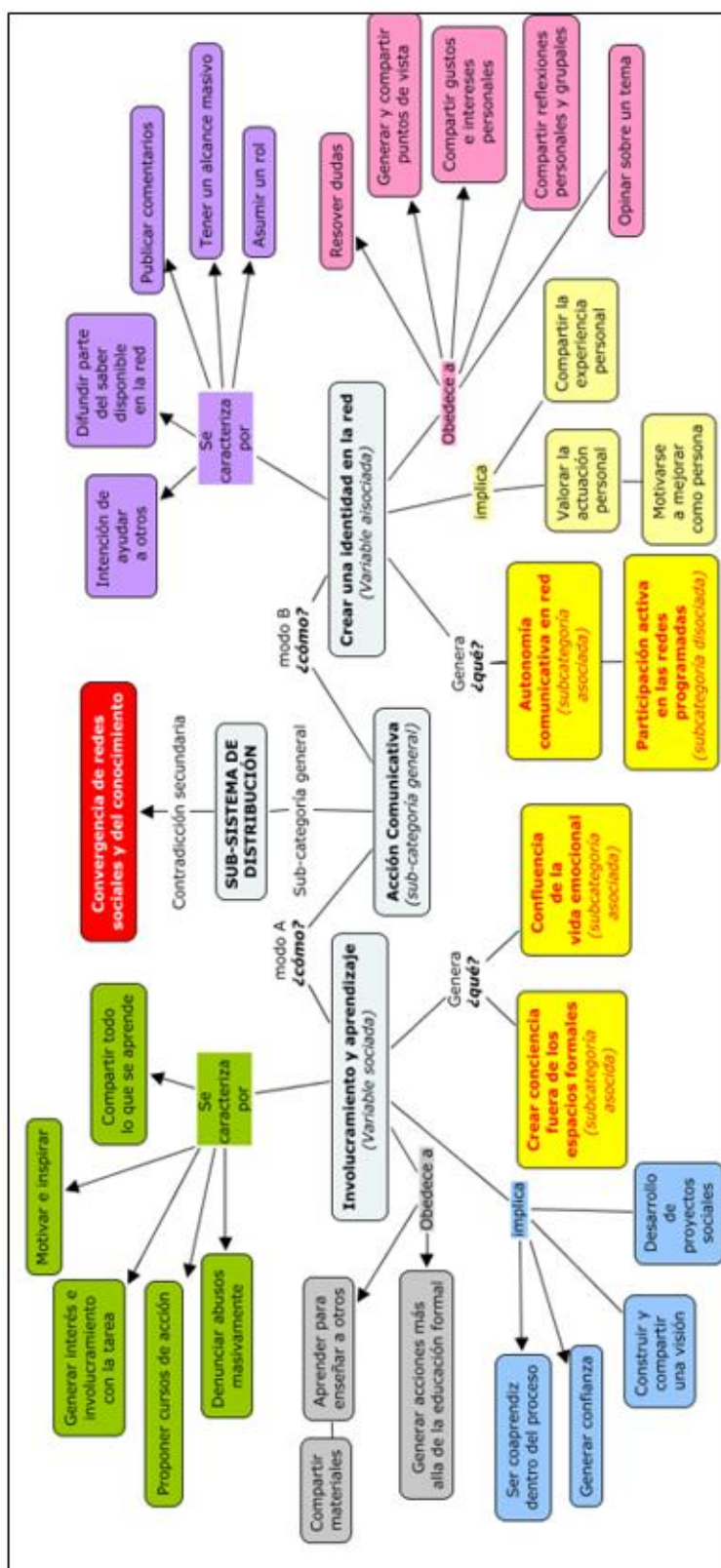


Figura 4.9 "Articulación de las subcategorías del subsistema de distribución". Fuente: Elaboración propia.

I. Etapa de obtención de resultados y verificación de conclusiones

La explicación detallada de los resultados obtenidos a través del desarrollo de este proyecto de investigación y las conclusiones finales, se presentan en el capítulo que presenta a detalle las conclusiones acerca de los resultados obtenidos a lo largo del proceso, en donde cada subsistema y el sistema de actividad en general, se describen en base a los resultados obtenidos a partir del trabajo en el proceso de análisis de los datos. Por lo tanto, en el Capítulo V se presenta el sistema de categorías, resultado del proceso de codificación y categorización de primer y segundo ciclo (Hernández Sampieri et al., 1991). Es importante recordar que las categorías teóricas que fueron guiando todo el proceso de análisis de los datos, fueron los cuatro subsistemas de actividad: consumo, intercambio, producción y distribución (Engeström, 2001). De esta forma lo que se presenta a continuación es el conjunto de las subcategorías ajustadas y revisadas para cada uno de los subsistemas de actividad. De igual forma, el lector puede consultar el **Anexo – Ejemplo de micro ensayo**, en el cual se presenta el ejercicio que se llevó a cabo para dar explicación a la forma en la cual se articulaban las categorías emergentes, con el objetivo de poder vislumbrar los primeros resultados del proyecto.

En el **Anexo – Codificación de primer y segundo ciclo integrado** se puede consultar todo este proceso de forma gráfica, para cada todos los subsistemas de actividad. En este Anexo es posible llevar a cabo una revisión visual de todo el trabajo de desarrollado y el cual sustenta la articulación de los resultados de los subsistemas de actividad, junto con una explicación del sistema de actividad global, para dar cuenta de las actividades que están presentes en la construcción del ambiente personal de aprendizaje, visto como un sistema de actividad y sustentado en las apreciaciones de los propios estudiantes.

Finalmente, para concluir este capítulo se presenta la ruta metodológica que se diseñó inicialmente para poner en marcha el trabajo del investigador, enfocada a plantear el diseño de la investigación como tal. Por lo tanto, el siguiente esquema presenta de forma resumida las fases y decisiones metodológicas que se tomaron en su momento, para poder articular el método, el contexto, el trabajo de campo y el análisis de los datos, en función al marco teórico y metodológico que logró guiar el desarrollo de este proyecto de investigación.

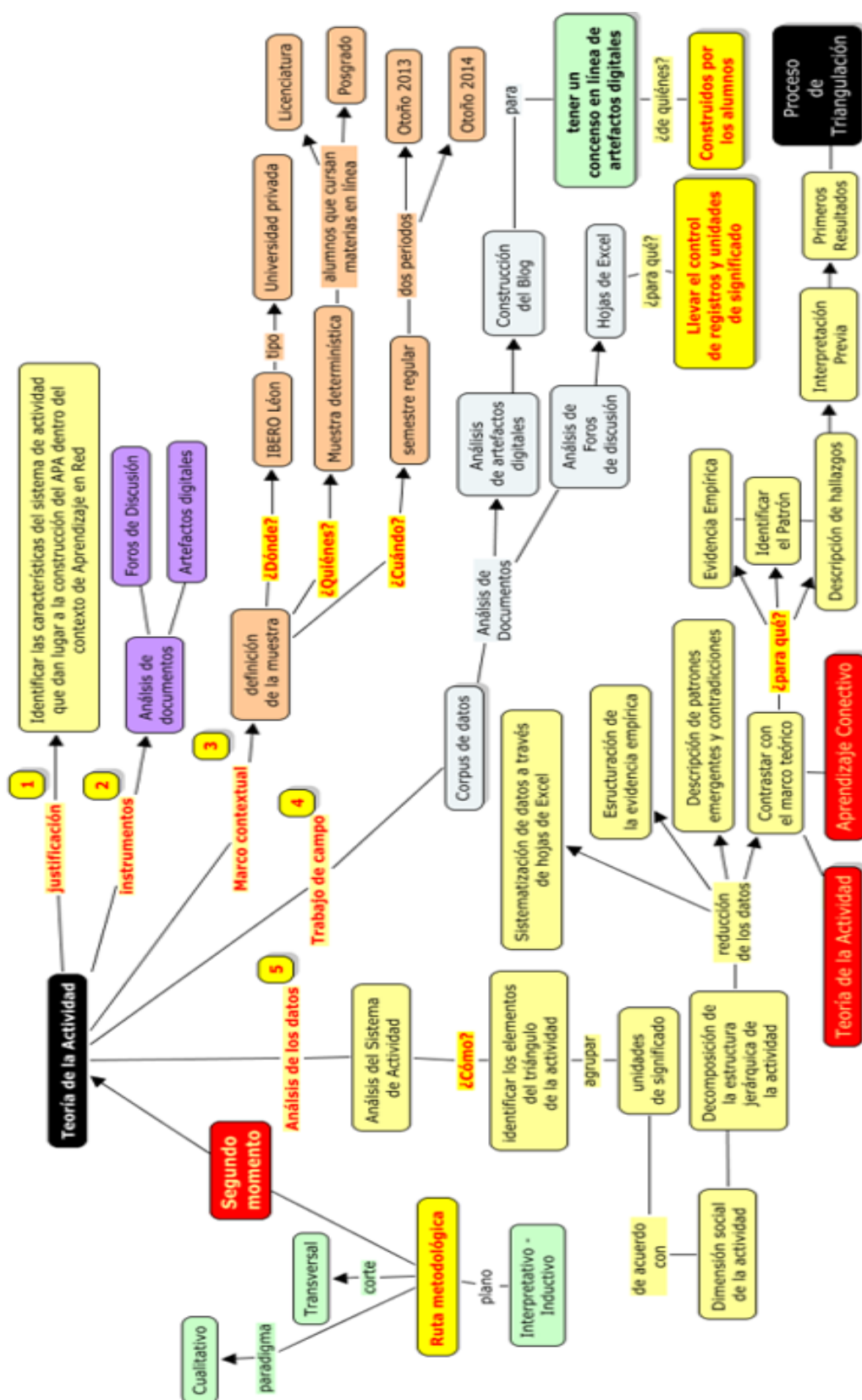


Figura 4.13 "Ruta metodológica". Fuente: elaboración propia.

Capítulo V – Análisis y Resultados

5.1 Resultados obtenidos para cada subsistema de actividad

En las siguientes secciones se describen los hallazgos por subsistema de actividad, para construir al final una visión de conjunto, en torno al sistema de actividad global, con el fin de comprender la naturaleza y la razón de ser del proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje, precisamente visto como un sistema de actividad. De esta manera, a lo largo del presente capítulo se integró la descripción detallada de los resultados obtenidos, y para ello se tomó la decisión de exponer los hallazgos en función de cada uno de los cuatro subsistemas del triángulo de la actividad: *consumo*, *intercambio*, *producción* y *distribución* (Engeström, 2001).

Los resultados que aquí se presentan se desprendieron del proceso de análisis de los datos, el cual ya se describió de manera amplia y detallada en el capítulo anterior, el cual en su momento involucró varias fases, las cuales abarcaron desde el análisis por *segmentos* (Hernández Sampieri et al., 1991) hasta la codificación y categorización de primer y segundo ciclo, lo cual dio lugar a la identificación de las sub-categorías distintivas de cada uno de los subsistemas de actividad.

Finalmente, para poder concluir todo este proceso investigativo, se presentarán en los siguientes párrafos los resultados obtenidos para por subsistema, pero que en su conjunto se suman para presentar al sistema global de actividad.

Para lo cual daremos inicio a esta explicación, a través de la descripción de los resultados vinculados al sub-sistema de consumo.

5.1.1 Resultados obtenidos en el sub-sistema de consumo

Los resultados que se describen a lo largo de este apartado, permiten al lector de este documento identificar aquellas acciones que tienen lugar en el subsistema de consumo, cuando los estudiantes participan en el proceso de construcción de su *ambiente personal de aprendizaje*. Es por ello que resulta imprescindible mencionar que, desde visión de la teoría de la actividad (Engeström, 2001), el subsistema de consumo implica internarse en las diversas fuentes de conocimiento, en donde los sujetos hacen uso de sus habilidades para

buscar y seleccionar la información que les es de utilidad. Por lo tanto, las actividades del subsistema de consumo se orientan teóricamente a asimilar dicho conocimiento en comunidad (Kuutti, 1991). Por lo tanto, se tomó en consideración que hoy en día, las fuentes de conocimiento también representan para los sujetos alternativas previas al acto de significación. Alternativas que provienen de la diversidad de formatos en los cuales ahora se traslada la información y el conocimiento a través de las redes de la vida presencial y virtual.

Las indagaciones en el subsistema de consumo dieron lugar a una sub-categoría general identificada como la *dualidad en el consumo*. La cual está acompañada por dos variables de proceso: el *consumo directo* y el *consumo indirecto*.

En el consumo directo emergieron dos sub-categorías de análisis: la *fragmentación del conocimiento* y el *híper-individualismo*. Y de la misma manera, para el consumo indirecto emergieron otras dos sub-categorías de análisis: el *constante aprendizaje con un sentido de comunidad* y el *propio entendimiento del mundo*. La siguiente tabla se presenta a manera de síntesis, en donde cada sub-categoría se presenta subordinada a la variable de proceso correspondiente.

Sub-sistema de Consumo	Sub-categoría general	Variable de proceso	Sub-categorías de análisis
	Dualidad en el Consumo	Consumo Indirecto	Fragmentación del conocimiento (ID de la subcategoría: SubCon01)
			Híper-individualismo (ID de la subcategoría: SubCon02)
		Consumo directo	Constante aprendizaje con un sentido de comunidad (ID de la subcategoría: SubCon03)
			El propio entendimiento del mundo (ID de la subcategoría: SubCon04)

Tabla 5.1 “Sub-categorías vinculadas al subsistema de consumo”. Fuente: Elaboración Propia

A continuación se hace un desglose de todos estos hallazgos, iniciado por el *consumo indirecto*, para luego dar paso a lo que acontece en el *consumo directo* entre los estudiantes universitarios.

Consumo indirecto

Ahora bien, en el subsistema de consumo los estudiantes ejecutan acciones con el objetivo iniciar su proceso de comprensión acerca del objeto de conocimiento, el cual es visto por ellos mismos como una tarea inmediata o un deber escolar que se les pide desarrollar, generalmente vinculada con algún tema de las materias curriculares que cursan a lo largo de su formación universitaria. En este sentido, los estudiantes perciben que por lo general, ellos consumen *fragmentos de conocimiento*, y esta situación obedece a que buscan *respuestas rápidas y breves* sobre algún tema, a través de las fuentes disponibles en la red, con el fin único de *cumplir con las tareas escolares* que se les ha solicitado desarrollar. Ante lo cual, ellos mismos se han dado cuenta de que varios estudiantes minimizan sus esfuerzos en estas acciones, dado que se internan en aquellas fuentes de conocimiento que les han facilitado esta búsqueda, entre las cuales identifican distintos sitios en la red, como son: “el rincón del vago” o “buenas tareas”. Sitios en la red en donde ellos saben que pueden encontrar documentos académicos ya desarrollados por otros estudiantes que participan en este tipo de redes y actividades, sin embargo, también reconocen que esta actividad es poco honesta y alude a una sagacidad mal vista por el resto de los estudiantes.

La *búsqueda de respuestas rápidas y breves* les permite a los alumnos mantenerse actualizados sobre algún tema, pero ellos mismos saben que tales acciones obedecen más al uso exhaustivo de la tecnología, y en algunos casos, al abuso que se hace de ella. Los estudiantes que emprenden alguna investigación, por lo general, realizan búsquedas de información en la red sin tener tiempo para procesar dicha información, dado que, ejecutar este tipo de investigaciones no les demanda poner en juego muchas de sus habilidades, dada la facilidad de uso de las herramientas de comunicación, así como de las fuentes de información y conocimiento que tienen a su alcance. Es por ello que en palabras de los mismos estudiantes, ellos perciben que “investigar en esta Era no tiene mucha ciencia”, ni se requiere un gran esfuerzo porque solo basta con hacer “clic” en una pantalla. Al mismo tiempo, los estudiantes reconocen que muchas veces solo se “copia y pega” información, cuando se trata de desarrollar tareas escolares, sin que en estas acciones les permitan tener el

tiempo para reflexionar, asimilar o bien analizar la información que extraen de las diversas fuentes de conocimiento. Por lo tanto, a todo este conjunto de acciones se les denominó *consumo indirecto* dentro del subsistema de consumo.

En este sentido los estudiantes también asumen que son ellos mismos quienes se guían, se orientan y deciden qué y cómo seleccionar la información y el conocimiento en la red, ante lo cual utilizan herramientas disponibles en internet, las cuales les permiten realizar estas tareas con suma facilidad de uso, pero sin tiempo para llevar a cabo una profunda reflexión acerca del conocimiento que han adquirido. También reconocen que existe un gran mundo de información que se crece día a día, y segundo a segundo, pero todo ello les dificulta, desde su punto de vista, el poder analizar y comprender este gran mundo de información. Ellos saben que existe un gran cúmulo de saberes y de conocimiento, pero que al mismo tiempo les resulta inaprensible, ante esta situación se sienten condicionados a saltar, literalmente, de una fuente de conocimiento a otra en la red, sin que ellos consideren que tienen el tiempo suficiente para procesar y discernir la información. La siguiente figura resume las acciones que conllevan a lo que se denominó como *consumo indirecto* en este subsistema.

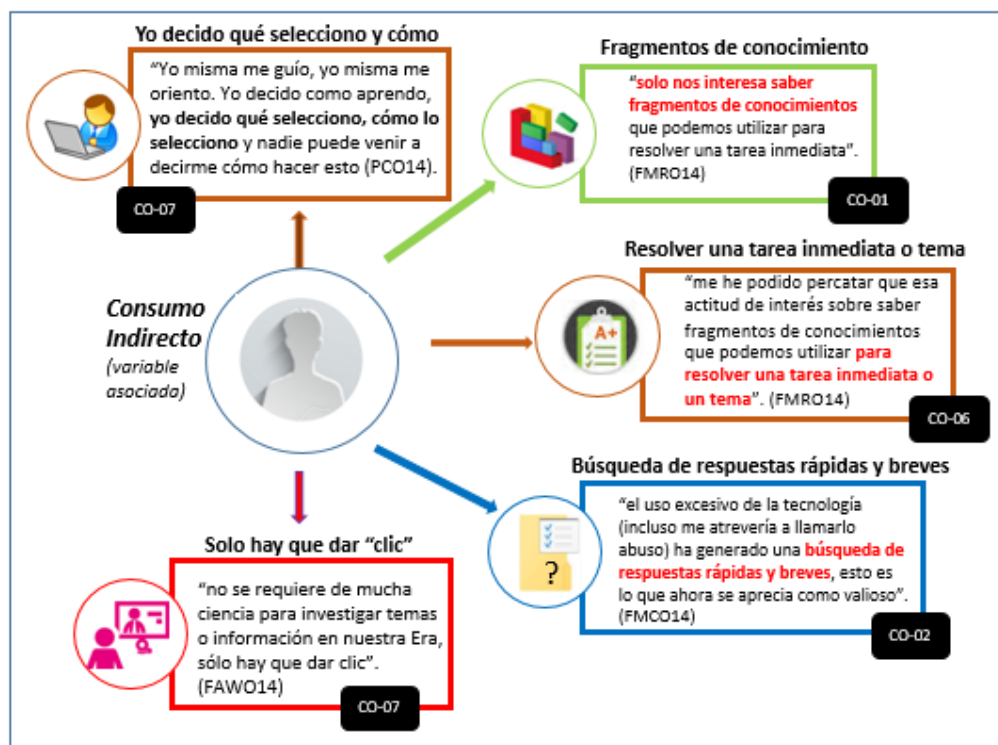


Figura 5.1 "Consumo indirecto". Fuente: Elaboración Propia

El *consumo indirecto* se identificó como una variable de proceso dentro del sub-sistema de consumo, y se caracterizó por la búsqueda de respuestas rápidas y breves, en donde están inmersas las acciones de “copiar y pegar” información, que les lleva a los estudiantes a buscar datos o información de manera superficial ante las tareas formalmente dirigidas que se les solicita desarrollar, a lo largo de su formación en la universidad. En donde los estudiantes perciben que dichas tareas escolares los conduce solo hacia un conocimiento teórico de algún tema, ante lo cual no identifican claramente cuál es el realidad un objetivo de aprendizaje que ellos deben de perseguir, y el cual los motive a llevar a cabo su búsqueda inicial de información sobre el objeto de conocimiento, dado que además no les resulta clara cuál es la aplicación práctica de lo aprendido dentro del contexto inmediato que les rodea, ni el su futura vida laboral.

Este tipo de consumo en su mayoría obedece solo al desarrollo de una tarea o tema relacionado con su formación profesional. Estas acciones solo guían a los estudiantes hacia la consecución de sus propios objetivos profesionales y personales, que se reducen en algunos casos a la obtención de su título universitario o la remuneración que conlleva la futura prestación de sus servicios profesionales. El resultado del consumo indirecto en las distintas fuentes de conocimiento es el poco o nulo razonamiento de la información encontrada. Lo cual convierte el desarrollo de un tema o tarea escolar solo en la mera *fragmentación del conocimiento*, bajo un marco de *híper-individualismo*, a través del cual los alumnos ejecutan acciones para acercarse al objeto de conocimiento, guiado solo por sus intereses personales.

El término híper-individualismo se seleccionó como un identificador de la sub-categoría para dar una connotación más adecuada al conjunto de acciones que se encuentran presentes en el subsistema de consumo, pero al mismo tiempo, son acciones han permeado hacia otros subsistemas, tal y como se explicará en secciones posteriores de este mismo apartado.

La siguiente figura muestra de manera gráfica cómo es que la fragmentación de conocimiento y el híper-individualismo están presentes en la construcción de ambiente personal de aprendizaje del alumno.

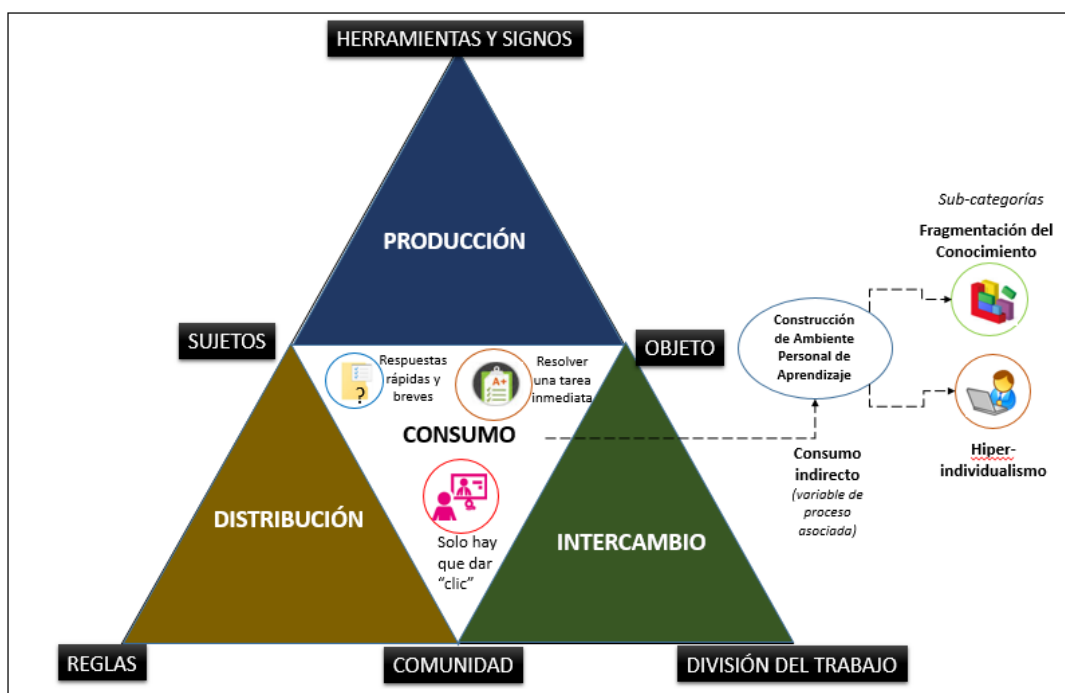


Figura 5.2 “Consumo indirecto representado por la fragmentación del conocimiento y el hiper-individualismo en la red”. Fuente: Elaboración Propia

Consumo directo

Los estudiantes reconocen que consumen también información o conocimiento a través de una gran variedad de formatos y fuentes en la red. Ellos mismos saben que la información complementaria de algún tema proviene de fuentes tales como las redes sociales que les permiten consultar videos, tutoriales, videoconferencias o películas. Pero también hacen búsquedas a través de Google, Wikipedia y al trabajar con Moodle, en foros virtuales de discusión; así como al participar en diplomados que pueden cursar en línea; consultando bibliotecas virtuales especializadas; observando videos TED. E incluso reconocen que obtienen información de la página institucional de la Universidad Iberoamericana León.

Por otro lado, los estudiantes asumen que no solo consumen información o conocimiento en la red, sino que las actividades que ejecutan en las diversas redes sociales les han abierto la posibilidad para consumir también entretenimiento, videojuegos, películas, conciertos y televisión vía internet. Tales acciones las consideran como medios que los llevan participar en el consumo, pero también las visualizan como posibilidades que les llevan a comprender el mundo que les rodea, para actualizarse, desarrollar proyectos o aprender cosas distintas

todos los días, así como para *mantenerse en un constante aprendizaje*. Todas estas actividades guiadas solo por aquello que realmente les interesa a ellos como personas, y que describen como el hecho de satisfacer o dar solución a sus propios problemas académicos o emocionales. Para lo cual ellos saben que pueden consumir, analizar y clasificar la información que les es útil con la convicción de hacerlo en el momento en el cual lo necesitan a través de la red. La siguiente figura resume las características de este consumo directo.

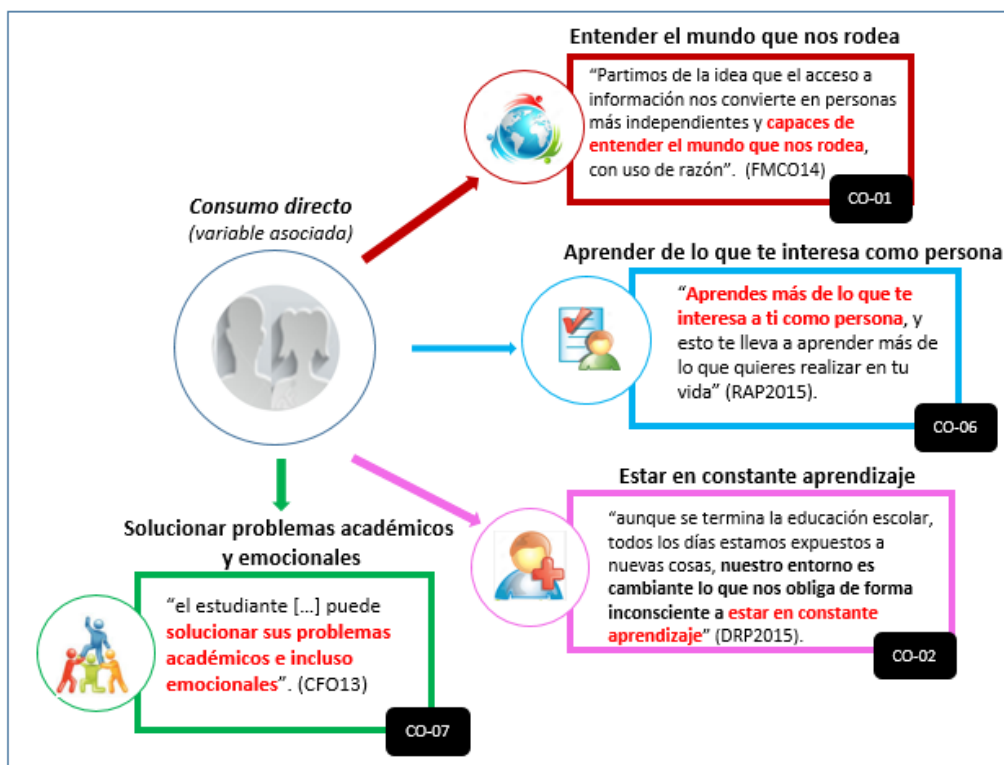


Figura 5.3 "Consumo directo". Fuente: Elaboración Propia

Ante este el conjunto de acciones surgió la variable de proceso a la cual se le denominó *consumo directo*, la cual se caracteriza porque el consumo tiene un objetivo claro que motiva a los estudiantes a emprender acciones en el subsistema, y ante ello actúan bajo un marco flexible. El consumo directo obedece a solucionar problemas reales de los estudiantes, o bien, aplica cuando se busca conocimiento con el cual ellos puedan ayudar a ciertas personas, o también llegan a compartirlo posteriormente con otros. Este conjunto de acciones implica que el alumno esté motivado y guiado por su propia convicción y él mismo se siente comprometido e involucrado con el hecho de acercarse al objeto de conocimiento. Por lo tanto, ellos generan un entendimiento del mundo que los rodea, así como un sentido de

comunidad y un constante aprendizaje, lo cual contribuye a la construcción de su ambiente personal de aprendizaje. Para poder aclarar cómo se llevan a cabo estas acciones y cómo se relacionan las sub-categorías que emergieron se presenta la siguiente figura.

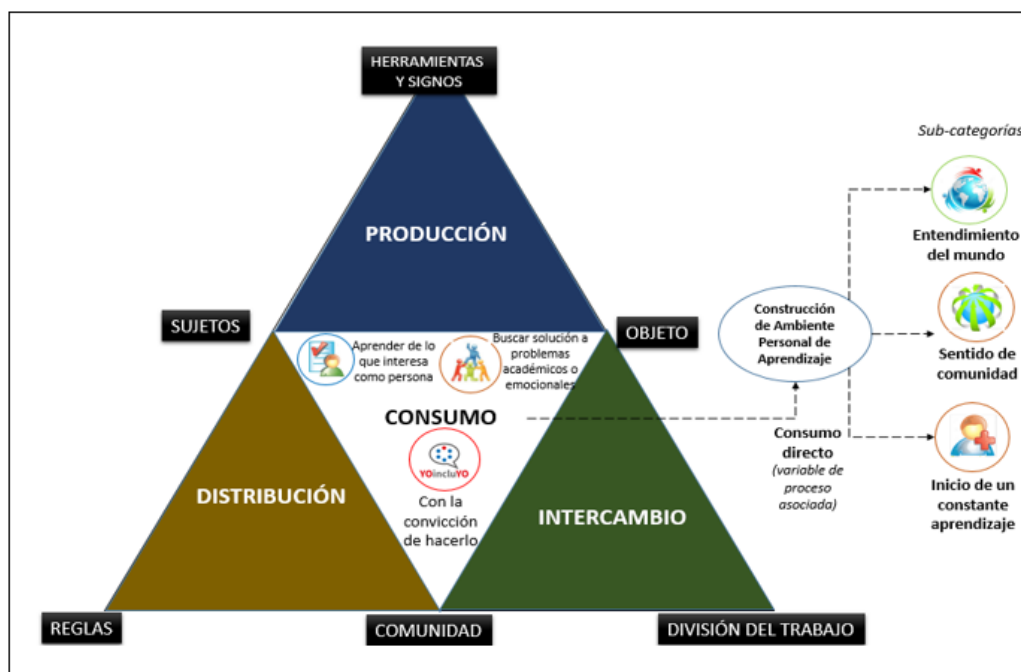


Figura 5.4 “Consumo directo representado por el entendimiento del mundo, el sentido de comunidad y el inicio de un constante aprendizaje”. Fuente: Elaboración Propia

En este sub-sistema los estudiantes llevan a cabo acciones vinculadas al desarrollo de las tareas escolares formalmente establecidas, las cuales se han transformado en operaciones, a través de las cuales el estudiante está orientado a la búsqueda de respuestas breves que le permiten cumplir con las tareas y actividades académicas, haciendo uso de herramientas que se caracterizan por su velocidad e inmediatez, que resultan importantes para los estudiantes. Sin que en esta búsqueda y consumo se genere una verdadera motivación que guíe y ayude a los estudiantes a comprender el objeto de conocimiento.

Las acciones expresadas por los estudiantes dejaron entrever que las demandas dentro de la su formación profesional, al parecer no les han permitido crear las condiciones necesarias, desde su punto de vista, para contar con el tiempo suficiente que los lleve a razonar y a asimilar el conocimiento adquirido, por el contrario, el cumplimiento de las actividades académicas en voz de los mismos estudiantes, ahora se ha reducido al simple uso exhaustivo

de las tecnologías, ante lo cual no se ha dado prioridad a los procesos de razonamiento. Estas mismas tecnologías les han permitido conocer de todo un poco, lo que significa que conocen información de diversos temas académicos, sin que los estudiantes se consideren así mismos como expertos en algún área del conocimiento. Ya que ellos asumen que solo con algunas “palabras claves” utilizadas en los navegadores, ellos pueden tener acceso una gran diversidad de materiales, los cuales pueden seleccionar información, pero también pueden interactuar con ellos. Su participación en el sub-sistema de consumo permitió observar que ellos mismos se perciben como personas independientes, cuando se trata de internarse en las fuentes de conocimiento.

Por otro lado, los estudiantes también consumen a través de distintos formatos y fuentes ricas en información y contenidos, pero que no se relacionan directamente con su quehacer académico, dado que en la red encuentran gran variedad de fuentes de entretenimiento de acuerdo con sus preferencias, pero que de manera lógica les consumen tiempo de su jornada diaria. También en este espacio, generan un consumo directo, en donde reconocen cuáles son sus propios intereses, los cuales por lo general comparten con su comunidad.

Es muy importante resaltar que, los intereses personales de los alumnos son una vía que los motiva e involucra en la puesta en marcha de acciones encaminadas hacia la búsqueda de fuentes de conocimiento e información, en este proceso de búsqueda ellos mismos logran ponerse en contacto con fuentes de conocimiento en la red, en donde consumen con el objetivo de poder encontrar la información que les ayude concretamente a dar solución sus problemas reales, académicos, personales o familiares. Pero es en este tipo de consumo que ellos están conscientes de que aprenden más de lo que realmente les interesa, en contraste con las tareas escolarizadas que llevan a cabo de forma paralela. Esa dualidad en el consumo dio lugar a la identificación de las subcategorías que reflejan la naturaleza de las acciones dentro del subsistema de consumo.

Finalmente, en el subsistema de consumo emergieron cuatro sub-categorías, y a cada una de ellas se le asoció una regla que se considera como un texto que mejor la describe, con el objetivo de sintetizar los hallazgos del sub-sistema de consumo, las sub-categorías de análisis se describen en la tabla que se muestra a continuación.

Sub-sistema de Consumo				
Sub-categoría general	Variable de proceso	Sub-categorías	Regla de la sub-categoría	
Dualidad en el Consumo	<i>Consumo Indirecto</i>	Fragmentación del conocimiento (ID de la subcategoría: SubCon01)	Se genera al consumir fragmentos de conocimiento, con poco o nulo razonamiento, para satisfacer el desarrollo de una tarea o un tema específico acerca de la formación profesional formal, que obedece al cumplimiento de los objetivos personales y/o profesionales.	
		Hiper-individualismo (ID de la subcategoría: SubCon02)	Se caracteriza por ser un proceso en donde se buscan respuestas rápidas y breves en la red, a través de la acción de copiar y pegar, lo cual obedece a un proceso de aprendizaje formalmente dirigido, teórico y sin aplicación a un contexto inmediato, por lo que es el resultado de un proceso poco motivante y sin un objetivo definido.	
	<i>Consumo directo</i>	Constante aprendizaje con un sentido de comunidad (ID de la subcategoría: SubCon03)	Orientado a la solución de problemas reales, en donde se puede aplicar el conocimiento para crear, ayudar o compartir el saber, lo cual requiere compromiso y un involucramiento guiado por intereses personales y comunes, así como una orientación hacia el cambio en la propia comunidad.	
		El propio entendimiento del mundo (ID de la subcategoría: SubCon04)	Se caracteriza porque existe un objetivo claro de aprendizaje que motiva a aprender dentro de un contexto flexible, en donde se puede llegar a ser autodidacta e incluso desarrollar un trabajo auto-dirigido.	

Tabla 5.2 “Sub-categorías del subsistema de consumo”. Fuente: Elaboración Propia

En resumen en el subsistema de consumo, dos de las sub-categorías de análisis se relacionaron directamente con la variable de proceso “*consumo indirecto*” y se identificaron como: *la fragmentación del conocimiento y el hiper-individualismo*. Por otro lado, el “*consumo directo*” dio paso a las categorías que se reconocieron como: *el constante aprendizaje con un sentido de comunidad y el propio entendimiento del mundo*. Estas cuatro subcategorías de análisis permitieron dar una explicación a detalle cerca de la red de acciones e interacciones que se entretajan en el sub-sistema de consumo, y que atienden a la dualidad que existe entre las distintas acciones que emprenden los estudiantes al construir su ambiente personal de aprendizaje, acciones que dependen del nivel de involucramiento del alumno y de la afinidad que él mismo encuentra en las tareas a desarrollar en función de sus intereses personales y académicos.

Ahora bien, en el siguiente apartado se integra la descripción detallada de los hallazgos dentro del subsistema de intercambio, para poder dar explicación a las dinámicas que emprenden los estudiantes en este subsistema.

5.1.2 Resultados obtenidos en el Sub-sistema de intercambio

Las indagaciones en el subsistema de intercambio dieron lugar a una sub-categoría general identificada como la *interacción mediada y sobresaturada*. La cual está acompañada por dos variables de proceso: la *interdependencia de la interacción humana* y la *interacción con las fuentes de información*.

En la *interdependencia de la interacción humana* emergieron dos sub-categorías de análisis: el *permanecer en contacto perpetuo con otros a través de las redes sociales* y el *dejar de convivir cara a cara*.

Y de igual manera, en la *interacción con las fuentes de información*, emergieron otras dos sub-categorías de análisis: la *adaptación a los medios y un conocimiento personal y estado de dispersión* entre de los estudiantes. La siguiente tabla se muestra a manera de síntesis, en donde cada sub-categoría se presenta subordinada a la variable de proceso correspondiente. Estas cuatro sub-categorías representan, en su conjunto, las dinámicas que tienen lugar en el subsistema de intercambio, como parte de la construcción del ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios.

Sub-sistema de Intercambio	Sub-categoría general	Variable	Sub-categorías de análisis
		<i>Interdependencia de la interacción humana</i>	Permanecer en contacto perpetuo con otros a través de las redes sociales (ID de la subcategoría: SubInt01)
	Interacción mediada y sobresaturada		Dejar de convivir cara a cara (ID de la subcategoría: SubInt02)
		<i>Interacción con las fuentes de información</i>	Adaptación a los medios y un conocimiento personal (ID de la subcategoría: SubInt03)
			Estado de Dispersión (ID de la subcategoría: SubInt04)

Tabla 5.3 “Sub-categorías vinculadas al subsistema de intercambio”. Fuente: Elaboración Propia

A continuación se hace un desglose de estas cuatro subcategorías de análisis, iniciado por la *interdependencia de la interacción humana*, para luego dar paso a lo que acontece en la *interacción con las fuentes de información* de los estudiantes universitarios.

Desde una postura teórica, el subsistema de intercambio involucra a los sujetos en el diálogo y la interacción con su comunidad, a través de la división del trabajo. En este subsistema las actividades se orientan a fomentar la participación de las personas en acciones colaborativas, lo que significa que los sujetos desarrollan y maduran habilidades relacionadas con la participación activa en diálogos, procesos de reflexión individual y grupal, así como en la participación dentro de actividades que involucran trabajo colaborativo y cooperativo (Engeström, 2001).

Por lo tanto, ante estas concepciones del subsistema de intercambio, en los siguientes párrafos se describe la forma en la cual los estudiantes expresaron las experiencias que ellos viven en el subsistema, en el cual desarrollan acciones y una visión colectiva de la realidad. La descripción de la realidad, desde la perspectiva de los estudiantes, reflejó sus propios puntos de vista y permitió dar explicación a la naturaleza de las acciones de este subsistema, para posteriormente identificar las subcategorías y sus características, con el objetivo de dar explicación a la forma en la cual estas acciones contribuyen a la construcción del ambiente personal de aprendizaje (Adell & Castañeda, 2013; Attwell & Torres, 2011; Couros et al., 2011; Pedro & Santos, 2013).

Interdependencia de la interacción en la red

En el sistema de intercambio los estudiantes perciben que ellos hacen uso de dispositivos digitales que les permiten realizar un sinnúmero de actividades, dado que con ellos pueden tener acceso a distintas herramientas de comunicación y mensajería, redes sociales y de entretenimiento, del mismo modo, pueden entablar conexiones permanentes con otras personas en la red, todo ello a través de dispositivos móviles de comunicación inalámbrica. Y son los mismos estudiantes quienes ahora reconocen que sus teléfonos celulares se han convertido en sus principales medios de comunicación, porque con ellos pueden compartir todo lo que aprenden o desean comunicar. A través de las herramientas como Facebook, Twitter, Skype, Google Hangouts y los foros de sus respectivos cursos en línea, los estudiantes saben que pueden interactuar con otras personas, lo cual desde su punto de vista, son acciones que los enriquecen mucho.

Al mismo tiempo, los estudiantes están plenamente conscientes de que viven en un mundo en donde ellos pueden distraerse y dispersar su atención con facilidad, porque aseguran que gracias a la tecnología pueden realizar varias cosas a la vez, como contestar correos y procesar documentos, al mismo tiempo que mantienen conversaciones simultáneas con varios sujetos en la red. Ante lo cual ellos reconocen que han dejado de convivir con los demás, de manera presencial, como resultado de estar siempre utilizando el teléfono celular, porque en su propia concepción literalmente *la tecnología actual los ha ido envolviendo*. Y ahora los estudiantes tienen *gran preferencia* por el uso de sus teléfonos celulares, pero al mismo tiempo, son ellos quienes ahora reconocen que “viven” conectados a las redes sociales todo el tiempo, y han dejado de entablar conversaciones cara a cara con el resto de las personas que les rodean. Se constató que el hecho de dejar de convivir cara a cara ha logrado irrumpir en los demás subsistemas, tal y como el lector lo irá advirtiendo a lo largo de las evidencias que se le presentan.

Ante esta situación los estudiantes saben y reconocen que no prestan la atención que se requiere a cada actividad, y que en parte esto es una consecuencia de la inmediatez y velocidad de respuesta de las herramientas tecnológicas que usan para comunicarse. Ellos también identifican situaciones en las que reconocen que la tecnología les ha acortado distancias, pero los ha llevado a darse cuenta que también han incrementado las distancias entre las personas que se encuentran dentro de una misma habitación. Y hoy en día, asumen

que existe una gran adicción hacia las redes sociales, lo cual se justificó a través del proceso de análisis de los datos. De esta manera, la *interdependencia de la interacción en la red* integra acciones que los mismos alumnos describieron y que se representan gráficamente a continuación.

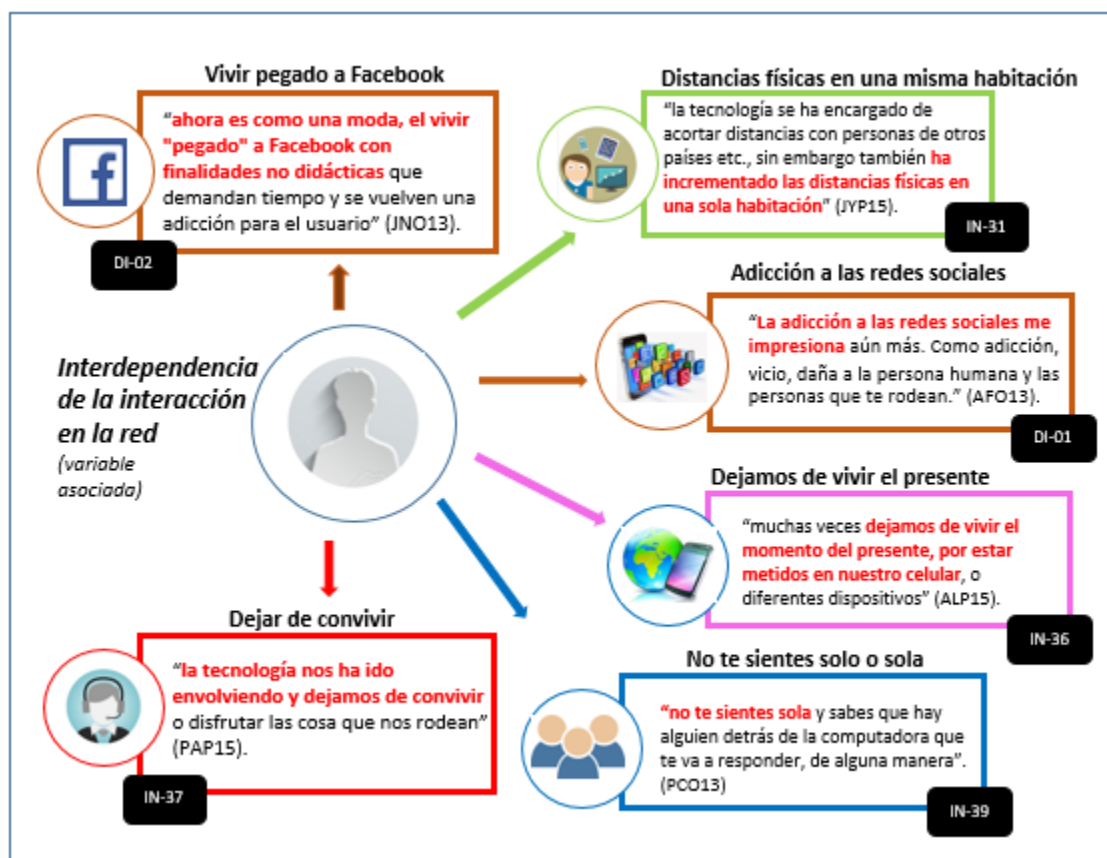


Figura 5.5 "Interdependencia de la interacción en la red". Fuente: Elaboración Propia

En resumen, la figura representa las acciones que los estudiantes llevan a cabo en el subsistema de intercambio, en el cual no siempre participan con finalidades didácticas, dado que en la red ellos buscan sentirse escuchados y acompañados. En el entramado de interacciones ellos perciben el apoyo de sus compañeros y el contacto con otras personas para aprender, porque saben que "alguien" les responde cuando ellos lo necesitan, por lo tanto, han aprendido a contar con el apoyo de estas personas en la red, y es esta situación la que les permite no sentirse solos. Aunque de cierta forma su inmersión en las redes sociales y medios de comunicación ahora parece que los aleja de vivir el presente por estar interactuando y comunicándose constantemente con sus dispositivos electrónicos. Las

interacciones representan para ellos un proceso tanto de formación como de adaptación a los medios de comunicación, porque desde su punto de vista, estas interacciones les permitirán seguir aprendiendo al concluir su formación profesional. Ellos mismos asumen que a través de las interacciones en la red, de alguna manera, pueden vislumbrar si están actuando bien o mal, en relación a los valores que comparten con los miembros de su comunidad. Y se dan cuenta de que estas acciones de adaptación son fundamentales para poder enfrentarse a la vida más allá de la universidad. La siguiente figura muestra gráficamente cómo es que este conjunto de acciones del subsistema de intercambio contribuyen a la construcción del ambiente personal de aprendizaje.

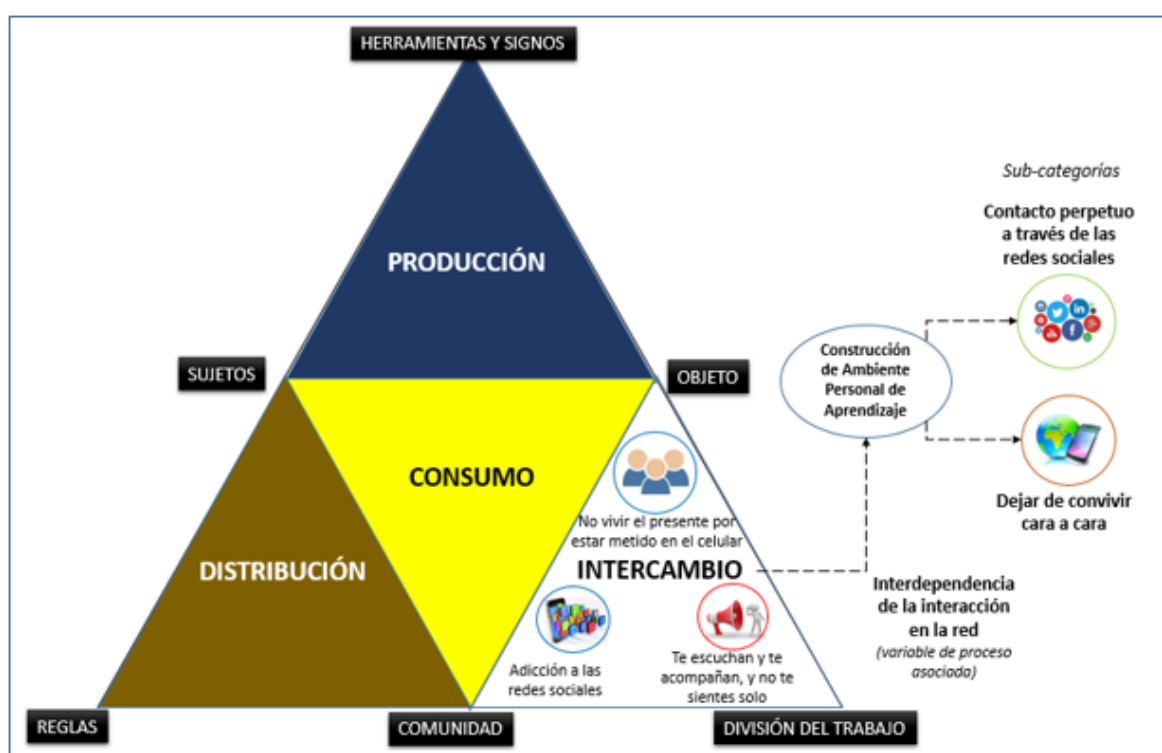


Figura 5.6 “Interdependencia de la interacción en la red representado por el contacto perpetuo y dejar de convivir cara a cara”. Fuente: Elaboración Propia

La *interdependencia de la interacción en la red* permitió dar explicación a la naturaleza del entramado de interacciones que los estudiantes mantienen en el subsistema de intercambio. En donde se observó que el acompañamiento de las personas que conforman la red es básico para ellos, por representar un soporte o un vínculo con “algo” o con “alguien” que está siempre disponible en la red para ayudarlos y apoyarlos. A través de todas estas interacciones

ellos asumen que son escuchados por su comunidad, y esto a su vez ha incrementado el grado de dependencia que tienen hacia las redes sociales.

Se logró identificar además que el uso exhaustivo de aparatos multifuncionales que utilizan los alumnos, se suma al uso de las herramientas de comunicación y de las redes sociales para tener un acceso perpetuo a la red. Esta situación les abre la posibilidad de estar en contacto permanente con otras personas y de comunicarse con gran facilidad, por lo tanto esto los ha llevado a disminuir notablemente su convivencia cara a cara con los demás miembros de su comunidad.

Interacción con las herramientas de comunicación y fuentes de conocimiento

La participación del estudiante en acciones propias del subsistema de intercambio conforma parte de su adaptación al cambio. Pero este cambio no solo está relacionado con el manejo de herramientas de información y comunicación, por el contrario, ellos mismos expresaron que el proceso de cambio los involucra también un conocimiento personal más profundo, el cual llega a tener lugar a través de las redes de sociales en las cuales participan.

Este proceso de conocimiento personal proviene de las interacciones que ellos establecen con otras personas y de quienes aprenden, en donde son ellos mismos quienes asumen que este aprendizaje les abre la posibilidad de conocerse mejor a sí mismos. Por lo tanto, este conjunto de acciones e interacciones se conjugan para llevar a los estudiantes hacia el desarrollo de una plena adaptación hacia el uso de los nuevos medios de comunicación, pero al mismo tiempo emerge, entre las interacciones precisamente ese conocimiento personal que los enriquece, según lo que ellos han experimentado al participar activamente en las redes sociales y del conocimiento.

Por lo tanto, no solo asumen que asimilan y comprenden al algún objeto de conocimiento, sino que el conocimiento de ellos mismos también es parte fundamental de su formación integral, y por lo tanto, de la construcción de su ambiente personal de aprendizaje. La siguiente figura da cuenta de ello.



Figura 5.7 “Interacción con las herramientas y fuentes de conocimiento”. Fuente: Elaboración Propia.

Por otro lado, la interacción con las herramientas de comunicación y fuentes de conocimiento que se caracteriza por el uso de aparatos multifuncionales, y esto ha llevado a sobrecargar las interacciones en la red. Y obedece a que los estudiantes interactúan tanto con las personas como con las fuentes de conocimiento de manera simultánea, en el afán de aportar al aprendizaje. Por ejemplo, cuando logran compartir una respuesta para resolver una duda de alguien más, pero al mismo tiempo, ellos son capaces de obtener también sus propias respuestas a través de la red para poder resolver sus interrogantes personales. Pero esta situación ha provocado, como ellos mismo lo asumen, un gran número de interacciones en el subsistema de intercambio, porque por un lado, los estudiantes establecen interacciones para lograr la continua adaptación a los nuevos medios de comunicación, pero al mismo tiempo, ellos también establecen interacciones que los llevan a mantener conversaciones simultáneas con varias personas a la vez, en donde nuevamente los aparatos multifuncionales hacen su labor y marcan esta tendencia, el hacer uso exhaustivo de ellos, dada su facilidad de uso y eficiencia.

Ante esta situación los estudiantes han desarrollado un *estado de dispersión* derivado de las interacciones saturadas que llevan a cabo en el subsistema de intercambio, las cuales implican mantener una conversación con varias personas a la vez y participar en el desarrollo actividades simultáneas, a través de distintos dispositivos electrónicos. Por ejemplo, dar respuesta a un correo mientras se procesa un documento o se realiza un informe, al mismo tiempo que se participa en las redes sociales. Estas acciones han generado que los estudiantes dispersen su atención, por lo tanto, que se distraigan con gran facilidad ante sus labores académicas. Las interacciones simultáneas las establecen con varias personas en la red y con las fuentes de conocimiento, y evitan que los estudiantes puedan tener la concentración necesaria para cada actividad, así como una comunicación adecuada tal y como ellos mismos lo han hecho saber en este estudio. El resultado es una atención corta en tiempo y una sobresaturación de las interacciones, lo cual da lugar a un *estado de dispersión* que se vincula directamente con el *híper-individualismo* en la red, todo ello se caracteriza por la falta de atención por parte de los estudiantes y por el uso permanente de sus teléfonos celulares, que involucra que ellos mismos solo pretendan atender el desarrollo de varias tareas a la vez, sin que en realidad puedan lograrlo de forma satisfactoria, tal y como ellos lo asumen.

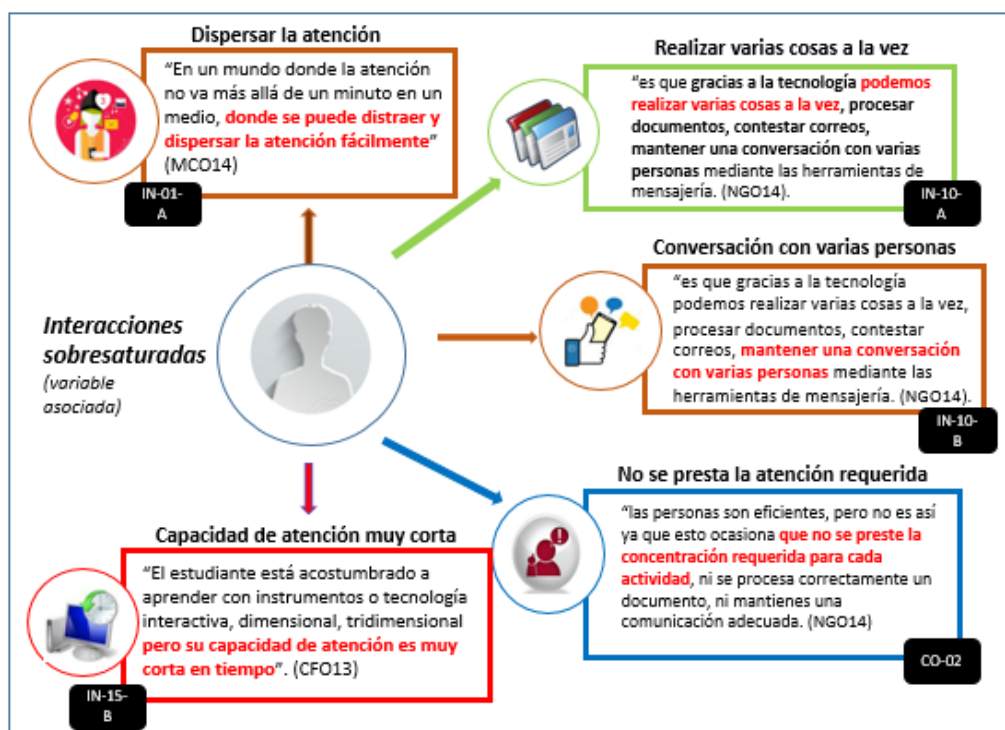


Figura 5.8 "Interacciones sobre saturadas". Fuente: Elaboración Propia

La figura anterior sintetiza de forma gráfica el cúmulo de actividades que se integra al subsistema de intercambio, en donde se puede observar, que las interacciones llegan a saturarse y a *generar un estado de dispersión*. Por ello, el subsistema de intercambio se caracteriza principalmente por las interacciones mediadas y sobresaturadas que establecen los estudiantes, por lo tanto, este subsistema engloba la *interdependencia de la interacción humana*, en el cual fue posible identificar que los estudiantes participan en los flujos de la red social, en donde ellos entrelazan sus valores, la búsqueda de apoyo y compañía (a distancia), bajo esquemas de velocidad, facilidad de uso, eficiencia comunicativa, y como consecuencia, nuevamente la inmediatez.

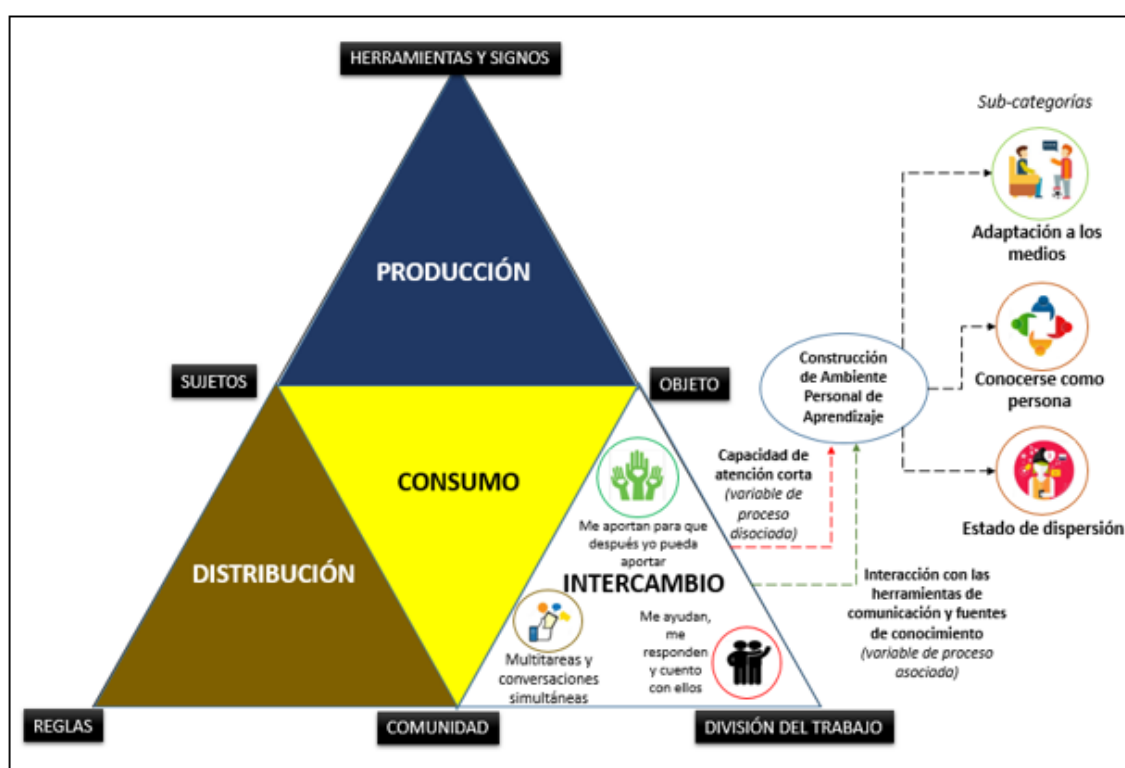


Figura 5.9 “Interdependencia de la interacción en la red representada por la adaptación al medio, el conocimiento como persona y el estado de dispersión”. Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, la interacción con las fuentes de conocimiento no solo se reduce a la visita de sitios en la Web que les permiten tener acceso a cierta información especializada, por el contrario, contemplan también acciones para entrar en contacto con otras personas, de las cuales ciertamente también aprenden. Por lo tanto, las subcategorías emergentes se muestran en la siguiente tabla.

Sub-sistema de Intercambio				
Sub-categoría general	Variable	Sub-categorías	Regla de la sub-categoría	
	<i>Interdependencia de la interacción humana</i>	Permanecer en contacto perpetuo con otros a través de las redes sociales (ID de la subcategoría: SubInt01)	Se caracteriza por promover valores en un contexto de apertura y sin fronteras, en donde los individuos se encuentran con contacto perpetuo, lo que involucra una atención corta en tiempo, así como la adicción a las redes sociales dada su facilidad de uso, pero por lo general sin finalidades didácticas.	
		Dejar de convivir cara a cara (ID de la subcategoría: SubInt02)	Implica el uso de tecnología interactiva que permite comunicarse bajo los esquemas de velocidad e inmediatez, lo cual da lugar al hecho de dejar de convivir de forma presencial e incrementar las distancias físicas en una sola habitación.	
Interacción mediada y sobresaturada	<i>Interacción con las fuentes de información</i>	Adaptación a los medios y un conocimiento personal (ID de la subcategoría: SubInt03)	Obedece a la búsqueda de apoyo y acompañamiento en el proceso de adaptación al medio y conocimiento personal. Lo que implica el interactuar con la forma de pensar de otras personas, así como mantener conversaciones simultáneas, a las cuales por lo general, no se les puede dar la atención necesaria o adecuada.	
		Estado de Dispersión (ID de la subcategoría: SubInt04)	Se caracteriza por el uso de aparatos multifuncionales que proporcionan el acceso a una gran diversidad de medios para comunicarse, en donde las interacciones se llegan a saturar en el afán de aportar al aprendizaje en la red, así como de buscar y compartir respuestas con la comunidad.	

Tabla 5.4 “Reglas de las sub-categorías del subsistema de intercambio”. Fuente: Elaboración Propia

A través de las subcategorías mostradas en la tabla anterior, se genera un gran cúmulo de interacciones y en consecuencia el desarrollo de las multitareas y conversaciones simultáneas que los alumnos reconocen en su actuar. Todo ello es ahora una evidencia de su plena adaptación a los medios, y fue esta *adaptación a los medios de comunicación*, en su mayoría móviles, la razón por la cual ahora los estudiantes se mantienen conectados a las redes en todo momento, pero esta situación a su vez afecta sus niveles de concentración, sin que la comprensión del objeto de conocimiento sea en sí mismo sea su foco de atención.

En resumen, el entramado de interacciones sobresaturadas y mediadas tecnológicamente dio lugar a la identificación de la *adaptación a los medios de comunicación*, el *conocimiento como persona* y al *estado de dispersión* que viven los estudiantes como parte del proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje, tal y como se explicó a lo largo de este apartado, que tuvo como objetivo mostrar los hallazgos en el subsistema de intercambio.

5.1.3 Resultados obtenidos en el sub-sistema de distribución

El análisis realizado a través del subsistema de distribución dio lugar a una sub-categoría general identificada como el *desarrollo de una identidad en la red*. A la cual se sumaron dos variables de proceso: la *acción comunicativa* y el *aprendizaje e involucramiento*.

A través de la *acción comunicativa* emergieron dos sub-categorías de análisis: la *autonomía comunicativa en red* y la *participación activa en las redes programadas*.

Y de la misma forma, en la variable de proceso vinculada al desarrollo de una identidad en la red, emergieron otras dos sub-categorías de análisis: el *crear conciencia fuera de los espacios formales* y la *confluencia de la vida emocional* entre de los estudiantes. Estas cuatro sub-categorías representan, en su conjunto, las interacciones y conexiones que dan lugar a las acciones del subsistema de distribución, y las cuales por su naturaleza e impacto en la vida de los estudiantes, forman inminente de la construcción del ambiente personal de aprendizaje. A todo ello se le dará explicación a lo largo de este apartado, iniciando por las acciones y operaciones que llevan a los estudiantes a desarrollar su *autonomía comunicativa en la red*.

La siguiente tabla se muestra, a manera de síntesis, cada sub-categoría de análisis subordinada a su variable de proceso correspondiente.

Sub-sistema de Distribución	Sub-categoría general	Variable	Sub-categorías de análisis
		<i>Involucramiento y aprendizaje</i>	Crear conciencia fuera de los espacios formales (ID de la subcategoría: SubDis03)
	Desarrollo de una identidad en la red		Participación activa en las redes programas (ID de la subcategoría: SubDis02)
		<i>Acción comunicativa</i>	Autonomía comunicativa en red (ID de la subcategoría: SubDis01)
			Confluencia de la vida emocional (ID de la subcategoría: SubDis04)

Tabla 5.5 “Sub-categorías del subsistema de distribución”. Fuente: Elaboración Propia

Teóricamente en el subsistema de distribución los sujetos se orientan a hacer uso de sus habilidades para interactuar con su comunidad, por lo tanto estas actividades están orientadas a la socialización, a través de acciones y operaciones que les permiten comunicar sus propias ideas, conocimientos, experiencias y emociones, lo cual es culturalmente aceptado por lo general, entre los miembros de su comunidad (Kuutti, 1991).

La acción comunicativa

En el subsistema de distribución los estudiantes también llevan a cabo acciones que involucran en sí mismas la intención de ayudar a otros, a través de las cuales se pretende difundir el saber que está disponible en la red. Por lo tanto, el publicar comentarios para resolver dudas o para compartir sus gustos e intereses personales, les ayuda los estudiantes a generar nuevos puntos de vista o a reforzar los propios. Dado que en este subsistema están en posibilidades de expresar su punto de vista, e incluso ellos mismos invitan a otros a opinar en la red sobre un algún tema en particular. Según la visión de los propios estudiantes, todo ello conlleva a que puedan compartir parte de su experiencia personal en la red, ante lo cual se ve inmerso el proceso para valorar la propia actuación personal, así como el motivarse a mejorar como persona. Este cúmulo de acciones que emprende el estudiante en el subsistema de distribución le permite poner en marcha *su autonomía comunicativa en la red*.

Por otro lado, ellos también hacen uso de distintas herramientas que les abren la posibilidad de distribuir todo aquello que desean compartir con su comunidad. En donde el uso de estas herramientas es lo que les permite *participar activamente en las redes programadas*, de la vida presencial y virtual.

Ante el uso de todas estas herramientas el estudiante va desarrollando su propia *autonomía comunicativa*, dado que ellos mismos aprenden a hacer uso tanto de herramientas de comunicación como de las fuentes de información. Al mismo tiempo, son ellos quienes deciden qué y con quiénes compartir en un primer plano su información y experiencias en la red, aunque reconocen de antemano el alcance masivo que tiene todo aquello que comparten a través de las redes digitales de comunicación, en las cuales participan activamente.

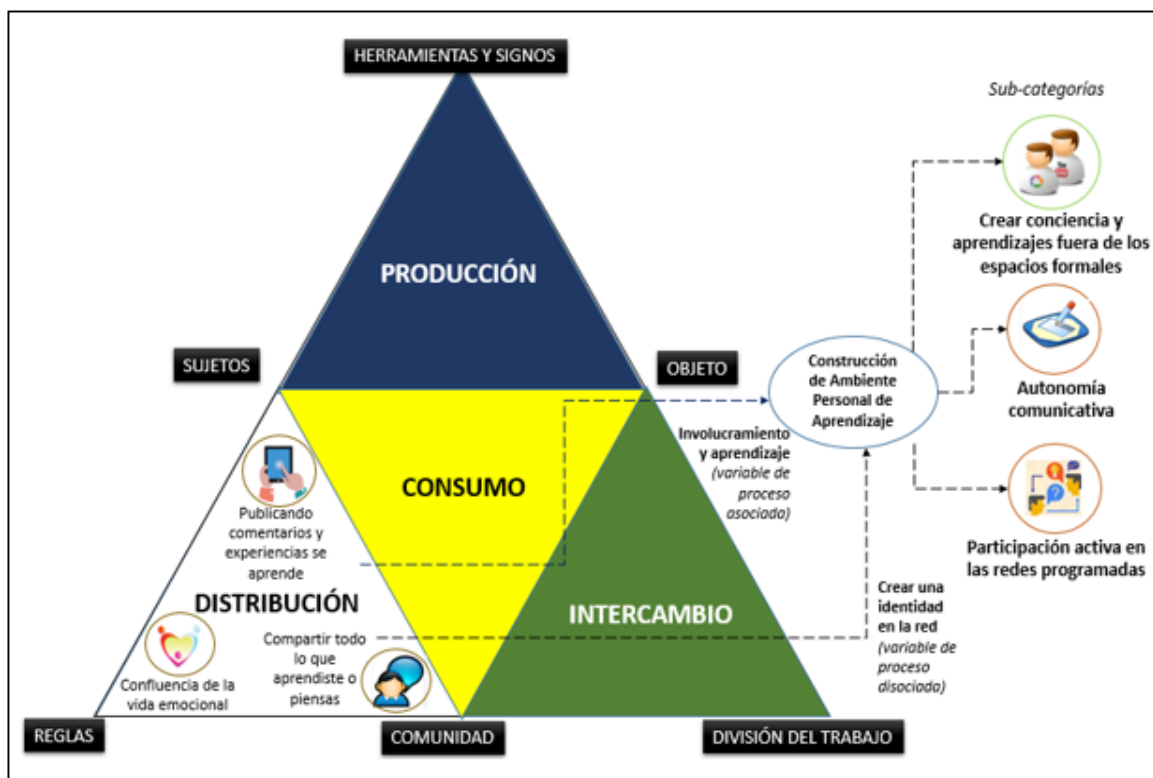


Figura 5.10 “Sub-categoría: desarrollo de una identidad en la red”. Fuente: Elaboración Propia

Los estudiantes orientan muchas de sus acciones a los procesos de distribución, y es en este sub-sistema en donde se da una *participación activa en las redes programadas*, a través de esta participación activa ellos saben y reconocen que los procesos que conllevan al intercambio se han vuelto muy enriquecedores para ellos.

En este sentido, el intercambio de información, de experiencias y material de consulta se ha intensificado gracias a la facilidad de uso de las herramientas electrónicas de comunicación, así como a la gran eficiencia y rapidez con la cual las personas participan a través de ellas, para difundir todo aquello que ahora se considera como “valioso” a través de las redes en las cuales ellas participan. Por lo tanto, las acciones que tienen lugar en el subsistema de intercambio han motivado a los estudiantes a desarrollar su propia *autonomía comunicativa*, con lo cual son capaces de generar su *participación activa en las redes programadas*, de la vida virtual y presencial, lo cual influye en la construcción de su ambiente personal de aprendizaje.

Involucramiento y aprendizaje

En el subsistema de distribución los estudiantes saben que al estar publicando comentarios constantemente a través de las distintas redes, acerca de lo que otras personas comparten, pero también aprenden y valoran lo que ellos mismos hacen al publicar sus propias opiniones o conocimientos. Ellos saben que comparten activamente, porque es una forma de enseñar a otros, lo cual los lleva no solo a difundir el conocimiento o los materiales de apoyo, sino incluso dan a conocer sus propios sentimientos y emociones en la red, sobre algún tema o asunto en particular. A través del subsistema de distribución ellos intentan *crear conciencia del aprendizaje fuera de los espacios formales*, con el objetivo de ayudar a difundir el saber que puede llegar a ser útil a otras personas en la red. La siguiente figura representa estas acciones.

Dichas acciones por lo general inspiran a los estudiantes a lo que ellos conciben como “contribuir a hacer un mundo mejor”, y consideran que en este entramado de acciones incluso ellos pueden llegar a favorecer la realización de proyectos sociales, o simplemente, asumen que pueden aprender a mejorar como personas. Lo cual los ha llevado a concebir que, en la medida en que ellos puedan compartir en la red, sí también serán las posibilidades de recibir apoyo de su comunidad. Esto los vincula en acciones que requieren involucramiento y compromiso mutuo, las cuales forman parte de un proceso de distribución intensiva del saber, que llevan a cabo como personas que conviven en comunidad a través de la red.

Ellos se describen a sí mismos como personas que están inmersas en redes de conocimiento, las cuales les han facilitado el intercambio de información y las posibilidades para difundir

el saber, dada la gran facilidad de uso las redes. De esta forma, se involucran principalmente en redes como Facebook, Twitter y WhatsApp para poder publicar aquello que les interesa, pero también hacen uso de Dropbox y Evernote para compartir archivos, así como de Google Drive para invitar a otros a colaborar. Saben que todo lo que ahora producen y comparten en la red tiene un alcance masivo, y han señalado que muchas veces les da más confianza escribir que el hablar, dada la trascendencia que tiene el “colocar” algo en internet, porque todo lo que se publican y comparten se difunde de tal forma en la red, que para ellos es impresionante.

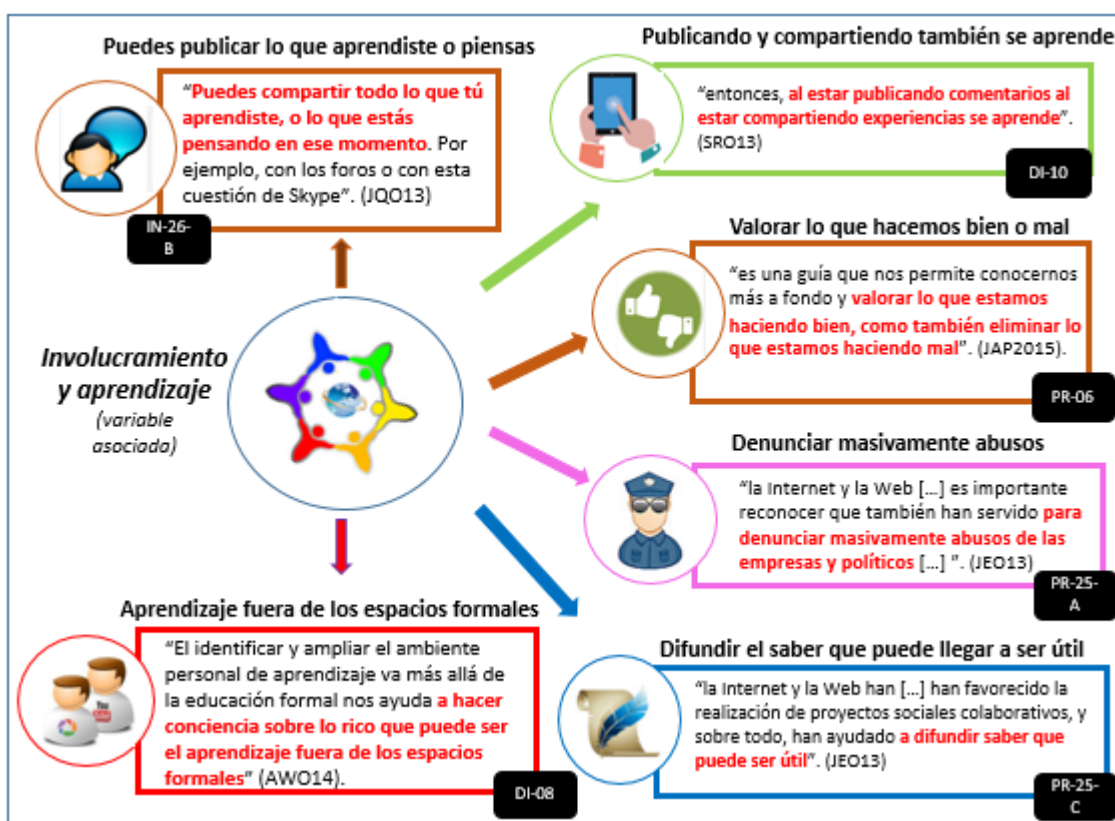


Figura 5.11 “Involucramiento y aprendizaje”. Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, en el sistema de distribución los estudiantes comparten lo que aprenden y piensan, principalmente aquello que les interesa como personas. Por ejemplo, ellos pueden compartir: el extracto de un libro o artículo de su interés; frases que les encantan; videos que los inspiran; imágenes que les son interesantes; reflexiones y experiencias personales; recomendaciones de películas; páginas Web que consideran importantes; imágenes que se les hacen interesantes, así como, compartir su propio punto de vista sobre algún tema, o bien

acerca de alguna situación que viven en particular. Ellos asumen que la información que comparten es útil para resolver dudas de otras personas e incluso para denunciar abusos de forma masiva en la red, lo que se traduce finalmente en la *confluencia de la vida emocional en la red*. Porque, todas estas acciones involucran sus sentimientos y emociones, que también logran compartir en la red dado que la distribución que hacen obedece por lo general a sus intereses, gustos y emociones. Por lo tanto, todo aquello que se comparte vincula a los flujos de la vida emocional con los flujos de información y conocimiento en la red. En la siguiente figura se muestran algunas acciones que generan vínculos entre la *confluencia de la vida emocional* y lo que publican y comparten los estudiantes en la red.



Figura 5.12 "Confluencia de la vida emocional". Fuente: Elaboración Propia

En el subsistema los estudiantes construyen y comparten una visión junto con su comunidad, y en ocasiones, las acciones de este subsistema invitan a participar en la construcción de algún proyecto social, o en la difusión del mismo, en donde involucran emociones e intereses, tanto personales como comunitarios. Finalmente, los hallazgos del subsistema de distribución se presentan en la siguiente tabla.

Sub-sistema de Distribución			
Sub-categoría general	Variable	Sub-categorías	Regla de la sub-categoría
	<i>Acción comunicativa</i>	Autonomía comunicativa en red (ID de la subcategoría: SubDis01)	Implica valorar la actuación personal al compartir experiencias con la intención de ayudar a los demás en la red y se asume un rol que motiva a mejorar como persona. En donde publicar comentarios e inspirar a otros tiene un alcance masivo.
		Participación activa en las redes programas (ID de la subcategoría: SubDis02)	Obedece a generar y compartir puntos de vista, gustos e intereses, reflexiones personales y grupales, con la intención de difundir el saber, así como el opinar sobre un tema o participar para ayudar a resolver dudas.
Desarrollo de una identidad en la red	<i>Involucramiento y aprendizaje</i>	Crear conciencia fuera de los espacios formales (ID de la subcategoría: SubDis03)	Se caracteriza por proponer cursos de acción, promover el interés e involucramiento en proyectos sociales, así como denunciar abusos masivamente y compartir todo lo que se aprende, con el objetivo de enseñar a otros y generar acciones más allá de la educación formal.
		Confluencia de la vida emocional (ID de la subcategoría: SubDis04)	Implica construir y compartir una visión, en donde se genera confianza y se participa como aprendiz dentro de la red, compartiendo abiertamente emociones y sentimientos con otros.

Tabla 5.6 “Reglas de las sub-categorías del subsistema de distribución”. Fuente: Elaboración Propia

En resumen, dentro del subsistema de intercambio el desarrollo de herramientas tecnológicas altamente eficientes en el contexto actual los estudiantes, ha incrementado su participación en las redes sociales digitales, en donde ellos ahora son capaces de entretejer *la confluencia de su vida emocional*, la cual se suma a su participación activa para *crear conciencia fuera de los espacios formales*. Por lo tanto, el gran cúmulo de actividad humana en el subsistema de intercambio se ha dado lugar a que los estudiantes construyan gran parte su ambiente personal de aprendizaje *generando acciones más allá de la educación formal*, y al margen de las instituciones de educación superior, tal y como lo expresaron a través de las evidencias.

Subsistema de Producción

El análisis del subsistema de producción dio lugar a una sub-categoría general identificada como la *construcción de significados* en red. A la cual se sumaron las variables de proceso: *la construcción del quehacer profesional del estudiante* y *el aprendizaje más allá del sistema educativo*.

A través de la *construcción del quehacer profesional del estudiante* emergieron dos sub-categorías de análisis: *el desarrollo de destrezas y habilidades profesionales* y *la incertidumbre ante el conocimiento adquirido*.

A partir de la variable de proceso el *aprendizaje más allá del sistema educativo*, emergieron dos sub-categorías de análisis: *el comienzo de un proceso de aprendizaje propio* y *el pensar y hacer con otros respetando sus ideas*. Las acciones del subsistema de consumo serán explicadas a través de este conjunto de categorías, las cuales están presentes cuando el estudiante hace explícita su comprensión acerca del objeto de conocimiento, experimenta o pone en marcha el conocimiento en la vida real, siempre y cuando él vislumbre la obtención de resultados concretos en su actuar. A todas estas acciones y operaciones se presentarán a lo largo de este apartado, iniciando por dar explicación a lo que está presente en la *construcción del quehacer profesional del estudiante*, desde sus propias experiencias, interacciones y motivaciones que lo lleva a actuar dentro de este subsistema. Las cuatro sub-categorías de análisis están subordinadas a su variable de proceso correspondiente, y todas ellas se presentan en la tabla siguiente, a manera de síntesis para poder emprender el recorrido acerca de la comprensión de aquello que acontece en este subsistema de producción.

Sub-sistema de Producción	Sub-categoría general	Variable	Sub-categorías de análisis
		<i>Construcción del quehacer profesional del estudiante</i>	Desarrollo de destrezas y habilidades profesionales (ID de la subcategoría: SubPro01)
			Incertidumbre ante el conocimiento adquirido (ID de la subcategoría: SubPro02)
	Creación de significados	<i>Aprendizaje más allá del sistema educativo</i>	Comienzo de un proceso de aprendizaje propio (ID de la subcategoría: SubPro03)
			Pensar y hacer con otros respetando sus ideas (ID de la subcategoría: SubPro04)

Tabla 5.7 “Sub-categorías del subsistema de producción”. Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con la teoría de la actividad (Engeström, 2001), en el subsistema de producción el objeto de conocimiento se transforma y genera un resultado propio del sistema de actividad, en donde se involucra el sujeto con el objeto a través de las herramientas de mediación. Por lo tanto, es en el subsistema de producción en donde los sujetos logran comprender el objeto de conocimiento y hacen evidente esta comprensión. Según Engeström (2001) el análisis del subsistema de producción debe permitir identificar aquellas las acciones que emprenden los sujetos de forma colaborativa para producir un nuevo conocimiento y transformar así el objeto de conocimiento, en donde las acciones están mediadas por herramientas para producir nuevos significados, los cuales deben de ser culturalmente aceptados.

Construcción de quehacer profesional del estudiante

En el subsistema de producción los alumnos desarrollan acciones que les permiten participar en la *construcción de su quehacer profesional*, a lo largo de este proceso, ellos se enfrentan al desconocimiento acerca de cómo sacar provecho de la información que tienen disponible, no obstante, ellos tienen ahora a su alcance varias herramientas para manipular dicha información. Por ello, en este proceso su capacidad para razonar ante el gran cúmulo de

conocimientos e información está en aún desarrollo. De esta manera, las acciones en este subsistema abarcan el hecho de irse acoplando al trabajo que realizan, para sumarse a la dinámica de los cambios tecnológicos, pero al mismo tiempo están recibiendo nuevo conocimiento teórico y conocen nuevas herramientas, todo ello en su proceso de formación universitaria, lo cual implica poner en juego su capacidad de atención y su responsabilidad, para mantener un compromiso pleno ante el *desarrollo de sus destrezas y habilidades profesionales*. Sin embargo ante este cúmulo de acciones que ellos llevan a cabo, en este proceso también emerge entre los mismos estudiantes la incertidumbre sobre qué y cómo aprender, dada la gran dependencia que ellos mismos perciben ante el uso de la tecnología existente. En este sentido, los alumnos saben que están rodeados de diversas herramientas tecnológicas, sin embargo, no cuentan con la suficiente claridad acerca de cuál es el verdadero objetivo que ellos como estudiantes deben de perseguir ante el uso de estas herramientas, y por lo tanto, desconocen cuál es la necesidad deberán aprender a cubrir con dicha tecnología.

Las acciones en el subsistema de producción se entrelazan para ir ampliando la mentalidad del estudiante, en función de alinearse con el objetivo de obtener un título o la certificación de su formación profesional, con ello desean conseguir y desempeñar el puesto deseado en el mercado laboral actual. Estas acciones los llevan a participar en *la construcción de su quehacer profesional*, lo cual finalmente, le permite *desarrollar sus propias destrezas y habilidades profesionales*, cuando aprenden a analizar, sintetizar y comunicar la información sobre el conocimiento adquirido. Y esto lo hacen evidente a través de distintas acciones en el subsistema de producción. Por ejemplo, acciones tales como: desarrollar y presentar un proyecto, tarea o reporte; aprender a manejar una máquina o alguna herramienta (física o algún tipo de software); participar en foros de discusión para dar retroalimentación a sus pares o comprender un tema; desarrollar una actividad de aprendizaje; o incluso cuando llegan a reconocer que han logrado ceder en sus creencias más arraigadas.

De esta manera dentro del subsistema de producción fue posible observar que finalmente son los propios estudiantes quienes deciden cómo hacer explícita su comprensión acerca de un objeto de conocimiento, lo que significa que cada decisión que toman al respecto enriquece paulatinamente en entramado de acciones del todo el sistema de actividad, tal y como se

ilustra en la siguiente figura, a través de las unidades de significado que dieron cuenta de todas estas acciones.



Figura 5.13 "Construcción del quehacer profesional del estudiante". Fuente: Elaboración Propia

Lo anterior se suma a la conciencia que han generado los mismos estudiantes, acerca de la mediatización del contexto que los rodea, por ejemplo, ante ello los estudiantes realizan prácticamente la mayor parte de sus tareas escolares con sus compañeros a través de internet, a pesar de que a veces existe incluso la suficiente cercanía física para poder desarrollar dichas actividades de forma presencial. Pero desde su percepción, ahora *todo se mediatiza*, y esto ha dado lugar también a la producción mediatizada dentro de las redes de conocimiento, en las cuales participan los estudiantes para colaborar con otros y a producir nuevos contenidos. Pero a ante todas estas acciones, ellos se cuestionan acerca de qué es lo que realmente se "valora" en la construcción de su quehacer profesional, como parte de su producción de nuevos significados. Respuesta que permanece en constante incertidumbre en ellos mismos.

Aprendizaje más allá del ambiente educativo

A lo largo de su formación, los alumnos desarrollan acciones que, desde su punto de vista, les ayuda a llevar a cabo un trabajo auto-dirigido cuando ellos necesitan hacer explícita su comprensión sobre el objeto de conocimiento, es decir, que ellos prefieren llevar a cabo un trabajo en el cual no necesitan sentirse completamente monitoreados por el profesor u otros miembros de la comunidad, para asumir responsabilidad y colaborar en el cumplimiento de sus actividades académicas. De esta forma logran madurar sus habilidades para reconocer la manera en la cual las herramientas en la red les pueden ayudar a mejorar su proceso de aprendizaje. Sin embargo, los estudiantes reconocen una plena necesidad de empatar el conocimiento que van adquiriendo con su realidad cotidiana. Ante esta necesidad ellos saben que deben de poner en práctica lo aprendido, para generar nuevas experiencias, pero al mismo tiempo asumen que pueden cometer errores como parte de su proceso de aprendizaje.

El vínculo entre el aprendizaje, la experimentación y la posibilidad *errar* requiere, desde su propia perspectiva, el desarrollo de la capacidad para razonar, analizar y filtrar la información que les es útil. Ante lo cual reconocen que todo ello es parte de una formación que les ayudará a aprender más allá de la universidad, es decir, que los preparará para trabajar, colaborar y seguir desarrollando su quehacer profesional en el campo laboral. Lo cual se une a la apertura que los estudiantes han desarrollado hacia la retroalimentación que pueden surgir de su comunidad, por ejemplo, cuando comparten o publican un trabajo en la red y reciben uno o varios comentarios, pero también ellos saben dar su retroalimentación a los trabajos u opiniones de otros, con lo cual complementan su saber en el subsistema de producción.

En este sub-sistema también surgió todo un conjunto de opiniones desarrolladas por los estudiantes, en relación a su proceso de aprendizaje y a las necesidades emergentes en su contexto actual. Este conjunto de opiniones y puntos de vista relacionados con el deber ser de su objeto de conocimiento, conforma también parte de las acciones propias del subsistema de producción. Al expresar sus opiniones ellos entrelazan, por lo general, sus sentimientos y emociones derivados de su percepción acerca del mundo que los rodea, en donde al expresan sus propias ideas cuando ya han logrado profundizar en el conocimiento adquirido. En el subsistema de producción existe una tendencia a participar junto con otros para hacer explícita su comprensión sobre algún objeto de conocimiento, dado que reconocen que han recibido ayuda, información y materiales en la red, que en algún momento les ha sido útil y

por ellos consideran que deben de participar en esta producción de nuevo conocimiento, dentro de su comunidad de la cual, tal y como ya se mencionó en el subsistema de distribución, sienten que reciben apoyo y ayuda cuando lo necesitan. Por lo tanto, saben que lo aprendido por ellos mismos también será de utilidad para otras personas en la red. El conjunto de todas estas acciones se ilustra a través del siguiente esquema.

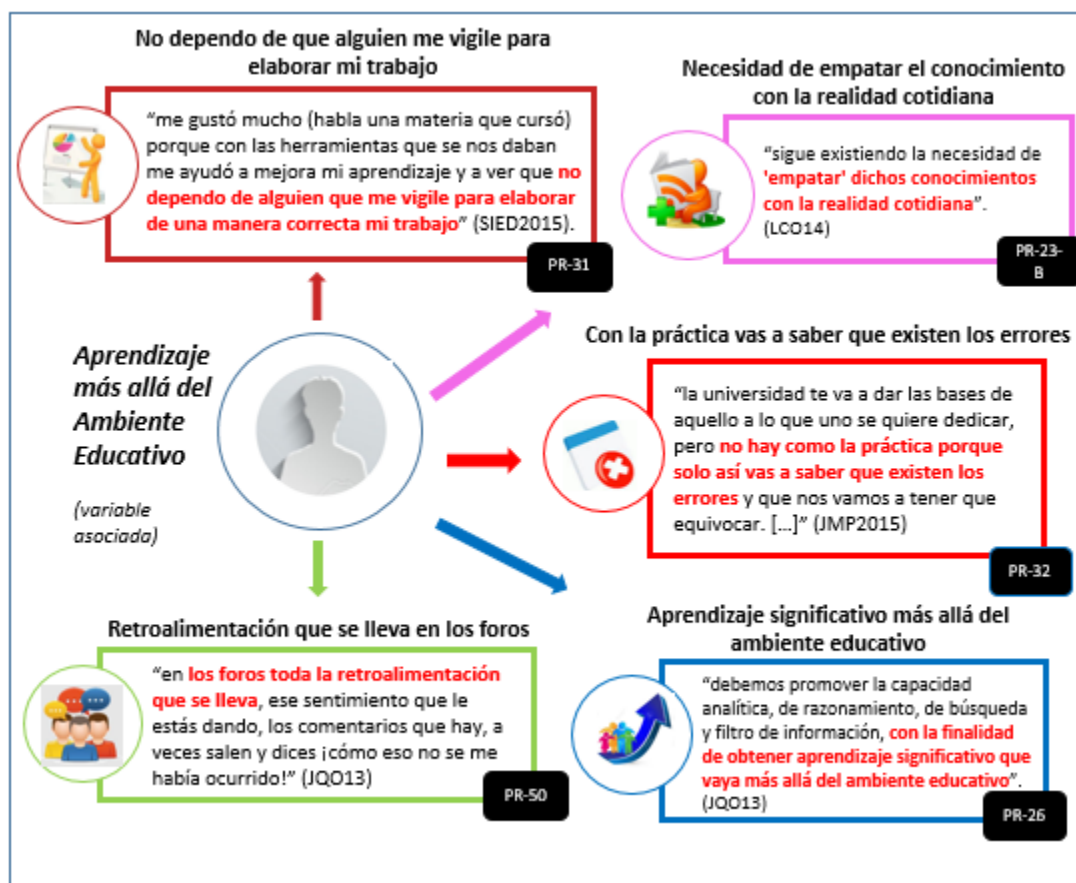


Figura 5.14 “Aprendizaje más allá del ambiente educativo”. Fuente: Elaboración Propia

En todas estas acciones ello se pudo observar que existe incertidumbre por parte de los estudiantes, la cual emerge como una parte importante del proceso que los guía hacia lo que ellos mismos reconocen como el surgimiento de un aprendizaje significativo propio, es decir, un *aprendizaje más allá del ambiente educativo*, el cual está enmarcado por el desarrollo de la confianza en sí mismos. Confianza que construyen cuando logran experimentar lo que han aprendido, pero también cuando trabajan de forma autónoma, o asumen sus errores con responsabilidad y compromiso, todo ello en función de hacer explícito su entendimiento

sobre un objeto de conocimiento concreto. Por lo tanto, la siguiente figura da cuenta de estas acciones y de cómo contribuyen a la construcción del ambiente personal de aprendizaje, desde las dinámicas que tienen lugar en el subsistema de producción.

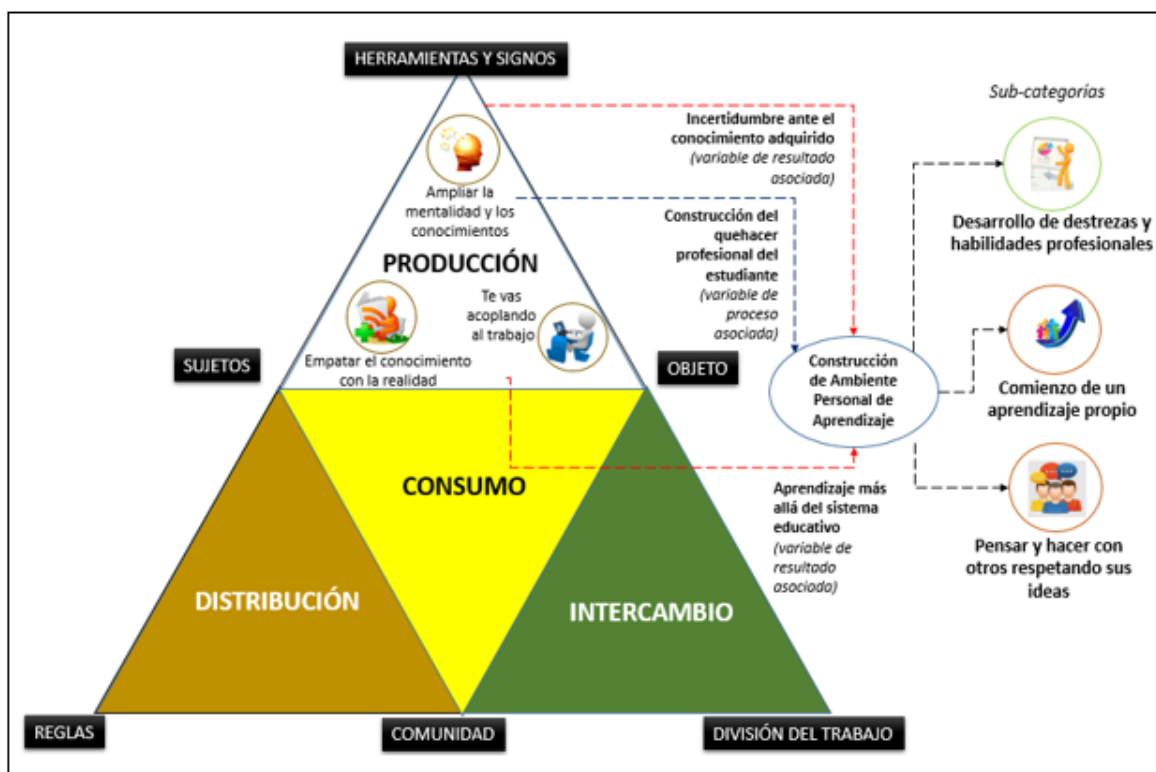


Figura 5.15 “Construcción del quehacer profesional del estudiante”. Fuente: Elaboración Propia

En resumen, todas estas acciones que conforman parte del subsistema de producción orientan a los estudiantes a *construir su quehacer profesional*, en un ambiente de incertidumbre ante el conocimiento adquirido, pero a pesar de ello logran *desarrollar sus destrezas y habilidades profesionales*. Por otro lado, las acciones del subsistema se entretajan para crear las condiciones suficientes para que los estudiantes puedan continuar por la vía del *aprendizaje más allá del sistema educativo*, y ello los llevará a *pensar y hacer con otros* en la red. A la par, el *pensar y hacer con otros*, implica el respeto a las ideas de los demás. Lo cual cobra sentido cuando ven que en todo este proceso van creando una red de personas, quienes conformarán la guía que les permitirá aprender afuera de los espacios formales. Finalmente, los hallazgos del subsistema de producción se presentan en la siguiente tabla, en donde se describe cada una de las subcategorías que emergieron del análisis de este subsistema.

Sub-sistema de Producción			
Sub-categoría general	Variable	Sub-categorías	Regla de la sub-categoría
	<i>Construcción del quehacer profesional del estudiante</i>	Desarrollo de destrezas y habilidades profesionales (ID de la subcategoría: SubPro01)	Ampliar la mentalidad con el fin de poder analizar, sintetizar y comunicar el conocimiento para resolver problemas de la vida profesional y personal. Lo cual conlleva a adquirir títulos o certificaciones que permitan obtener y desempeñar el puesto o trabajo deseado.
		Incertidumbre ante el conocimiento adquirido (ID de la subcategoría: SubPro02)	Se caracteriza por no saber con claridad qué y cómo aprender, y por el desconocimiento que se tiene para sacar provecho del conocimiento adquirido e implica el desarrollo de la capacidad para razonar ante la dependencia de la tecnología actual.
Creación de significados	<i>Aprendizaje más allá del sistema educativo</i>	Comienzo de un proceso de aprendizaje propio (ID de la subcategoría: SubPro03)	Obedece a empatar los conocimientos con la realidad cotidiana, que se caracteriza por la obtención de resultados concretos provenientes del trabajo colaborativo y de la apertura hacia la retroalimentación. Se profundiza en algún tema, con el objetivo de identificar la información que es útil para desarrollar proyectos y nuevas competencias.
		Pensar y hacer con otros respetando sus ideas (ID de la subcategoría: SubPro04)	Implica actuar con tolerancia para ceder ante las creencias más arraigadas, lo cual permite experimentar y cometer errores, bajo un sentido de responsabilidad y compromiso, para lograr crear una red de personas que actúen con conciencia y que confían en sí mismas y en los demás.

Tabla 5.8 “Reglas de las sub-categorías del subsistema de producción”. Fuente: Elaboración Propia

5.2 Contradicciones de sistema de actividad

El objeto de estudio representado por la construcción del ambiente personal de aprendizaje, el cual se asumió y analizó a lo largo de este trabajo como un sistema de actividad, dio cuenta de dos *contradicciones secundarias* (Engeström, 2001) presentes en el plano de la educación universitaria, siendo ellas capaces de tener repercusión a largo plazo de la construcción del ambiente personal de aprendizaje. Es decir que, más allá de las acciones y operaciones que hoy en día son evidentes y tangibles entre los mismos estudiantes, tal y como ya se demostró y explicó a lo largo de los capítulos anteriores de esta tesis doctoral, ahora es preciso presumir que ambas contradicciones seguramente lograrán, en un futuro, contribuir a la evolución del sistema de actividad.

En este punto voy a recalcar que, en el sistema de actividad, se puede albergar a más de dos contradicciones secundarias, pero se consideré que las dos contradicciones descritas en los siguientes párrafos eran las más representativas del sistema de actividad dada su naturaleza, y fue por ello, que se decidí dar una explicación a detalle de cada una de ellas, dado que los estudiantes construyen a través de estas contradicciones otras experiencias que abren paso a nuevas actividades dentro del sistema, precisamente cuando son los estudiantes quienes se ven inmersos en dichas contradicciones y las enfrentan.

Las contradicciones fueron identificadas a lo largo del análisis y categorización de primer y segundo ciclo (Hernández Sampieri et al., 1991), es decir, que ellas son el resultado de las vivencias que compartieron los mismos estudiantes a lo largo de las distintas entrevistas, y de su participación activa en los foros de discusión que fueron analizados en su momento.

En resumen, las contradicciones que se muestran en este apartado tienen como objetivo ilustrar algunas de las acciones específicas que se desprenden de cada uno de los subsistemas de actividad, y que en su conjunto, dieron lugar a las contradicciones. Por otro lado, se pretende que la explicación a cerca de estas dos contradicciones contribuya a un mejor entendimiento de lo que en un futuro llegaría a ser el desarrollo y la evolución del propio sistema de actividad. Igualmente importante, es resaltar el hecho de que la descripción de estas dos contradicciones obedeció principalmente a plantear los fundamentos acerca de la posible evolución del sistema de actividad y su repercusión en el desarrollo cognitivo del alumno universitario.

Sin embargo, en función de los alcances que fueron planteados desde un inicio para este proyecto de investigación, estas dos contradicciones no están directamente vinculadas al hecho de sentar las bases teóricas para suponer la existencia del *aprendizaje expansivo* del sistema de actividad, propuesto por Engeström (2001), el cual deriva en la evolución del sistema. Lo cual nos llevaría a suponer la existencia del mismo en la construcción del ambiente personal de aprendizaje, pero ello va más allá de los alcances de este proyecto de investigación. De esta manera, se sugiere al lector de este documento, que en investigaciones futuras, o bien, derivadas del presente trabajo, los estudiosos en el tema se pudieran dar la tarea de asumir como uno de sus objetivos el hecho de poder comprobar la existencia del *aprendizaje expansivo*, desde los postulados de Engeström (2001), pero visto desde la óptica vinculada a la construcción del ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios.

A continuación se describe cada una de las contradicciones, iniciando por dar explicación a su naturaleza, para después ilustrar gráficamente su estructura, y finalmente plantear algunos supuestos acerca de su contribución al proceso de evolución del sistema de actividad.

Contradicción secundaria #1

Tecnológicamente conectados pero humanamente desconectados

Las evidencias apuntaron hacia el hecho de que en la construcción del ambiente personal de aprendizaje, los estudiantes universitarios mantienen una conexión permanente con las personas y con las fuentes de conocimiento, y ellos al mismo tiempo son asiduos a participar en las diferentes redes sociales digitales. Por lo tanto, los estudiantes en la actualidad viven en perpetua conexión con sus pares principalmente a través de dispositivos móviles de comunicación digital, pero al mismo tiempo, las interacciones que ellos mismos sostienen con los miembros de su comunidad ahora están sobre sobresaturadas, tal y como se explicó en el análisis de los resultados del subsistema de intercambio y distribución.

Además existe una gran interdependencia entre los estudiantes al participar activamente en las redes sociales digitales. De esta manera ellos se ven a sí mismos como personas que están tecnológicamente conectados, lo que ha derivado en un *estado de dispersión* pleno y evidente, como ya se ha explicado en secciones anteriores de este mismo documento. Esto los ha llevado a considerarse a sí mismos como personas que en la actualidad, han caído en

una falta de atención que afecta a sus responsabilidades. De esta manera, la falta de concentración se ve vinculada directamente con el contacto perpetuo que mantiene el estudiante con sus pares, pero través de distintas herramientas y medios de comunicación digital, y es a través de estos medios que estudiante pretende sentirse “acompañado” por los miembros de su comunidad. Esta falta de concentración o atención muy corta en tiempo, es el resultado de tal contradicción, ante la cual ellos mismos están conscientes de sus acciones, las cuales describen y advierten de la siguiente manera:

- *“Ahora preferimos el estar metidos en el celular que convivir cara a cara”* (PGP15-).
- *“Dejamos de vivir el momento presente por estar metidos en el celular”* (ALP15).
- *“Hay alguien detrás de la computadora que te va a responder”* (PCO13).
- *“Somos seres sociales más no de redes sociales”* (JNO13).
- *“La tecnología [...] ha incrementado distancias en una sola habitación”* (JYP15).

Todas estas unidades de significado provienen de los segmentos de unidad variable que fueron analizados. Pero al final de cuentas, la concatenación de todas estas ideas derivó en una contradicción emergente del sistema de actividad, que en este caso se le asignó el identificador que da cuenta de ella, y es el hecho de estar:

“Tecnológicamente conectados pero humanamente desconectados”

El siguiente esquema representa a la naturaleza de esta contradicción secundaria, para poder ilustrar gráficamente tanto su naturaleza como su configuración, y con ello se pretende después, dar paso a la explicación acerca de su posible contribución a la evolución del sistema de actividad.

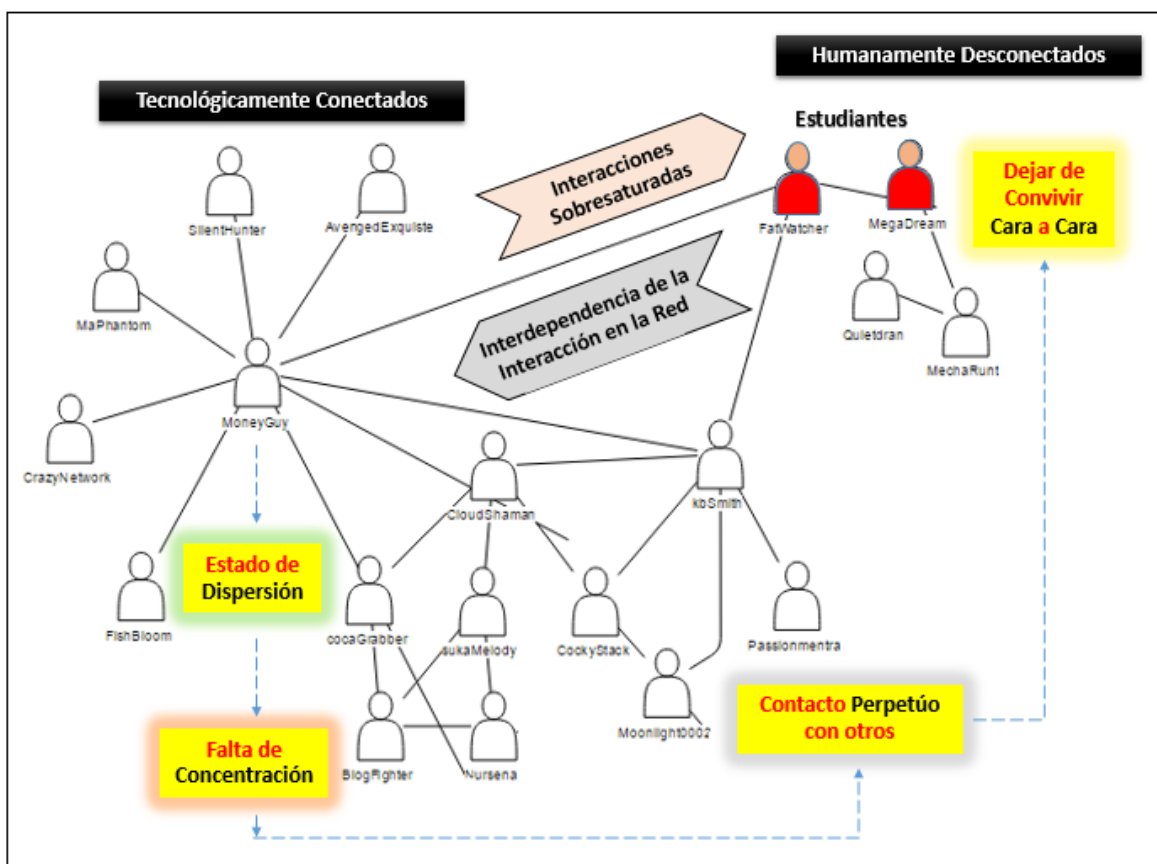


Figura 5.16 “Contradicción: Tecnológicamente conectados pero humanamente desconectados”.

Fuente: Elaboración Propia

La contradicción en sí misma ha logrado influir en el desarrollo del ambiente personal de aprendizaje, cuando se observa ahora los estudiantes son quienes asumen que no tienen tiempo para reflexionar acerca de la información consultada, a pesar de mantenerse en constante comunicación mediada con sus pares, lo que implica que esta conexión perpetua con su comunidad es ajena a algún proceso de reflexión grupal o individual. A menos que el objeto de conocimiento esté plenamente vinculado con sus intereses personales o profesionales. Tal y como se ilustra a través del siguiente segmento:

“Aprendes más de lo que te interesa a ti como persona, y esto te lleva a aprender más de lo que quieres realizar en tu vida” (RAP2015).

Ante ello, la sobresaturación de las interacciones deja muy poco espacio para la comprensión del nuevo conocimiento y su aplicación práctica. De ello nace un aparente desinterés de

estudiantes por mantenerse plenamente implicados con el desarrollo algunas de sus tareas escolares. Y al mismo tiempo han perdido el interés por interactuar cara a cara, ante la ausencia de una plena conciencia de sus motivaciones por aprender, o bien, por llegar a descubrir el nuevo conocimiento vinculado con su quehacer profesional. Al grado de que no representa para ellos una prioridad el entablar conversaciones cara a cara en una misma habitación, tal y como ellos lo expresaron. Por lo tanto, ante la presencia de esta contradicción la evolución del sistema de actividad nos debe de poner en alerta, para asumir los riesgos que esta contribución puede sumar al proceso de formación de los futuros profesionistas.

Contradicción secundaria #2

Mediatización, convergencia e incertidumbre

En la construcción del ambiente personal de aprendizaje los estudiantes expresaron literalmente que “todo se mediatiza”, y esta mediatización es generalmente bien aceptada entre ellos, dada la facilidad de uso y eficiencia de las herramientas de comunicación e información. Tal y como lo ejemplifica la siguiente afirmación:

“no se requiere de mucha ciencia para investigar temas o información en nuestra Era, sólo hay que dar clic” (FAWO14).

De esta manera, fue posible darse cuenta de que el uso de distintas fuentes de conocimiento y la búsqueda de información en sí misma, no representan complicación alguna o un esfuerzo extra para el alumno, aparentemente la mediatización es un proceso bien aceptado por los estudiantes, ante la convergencia de medios en la red, aunque esta situación les genera cierto grado de incertidumbre. Ante lo cual la contradicción fue identificada como:

“mediatización, convergencia e incertidumbre”

Esta contradicción hace referencia en sí misma a la gran multitud de texturas y formatos de las distintas fuentes de conocimiento e información en la red, a lo cual se suma su facilidad de uso, tal y como ya se había mencionado anteriormente. En gran parte, esta facilidad de uso es gracias a la convergencia entre los medios de comunicación de masas y las fuentes de información digital, pero su uso no implica necesariamente la reflexión por parte del estudiante, acerca del conocimiento recientemente adquirido, tal y como se resalta a continuación:

“este gran cúmulo de saberes y conocimiento resulta inaprehensible y vamos brincando de una cosa a otra sin tiempo para incorporar, procesar y discernir la información”. (MGO14)

Sin embargo, ante la ausencia de los procesos de reflexión individual y grupal acerca del objeto de conocimiento, el sistema de actividad como tal no deja rastros acerca de la existencia de un proceso de validación del conocimiento, tal y como se explicó cuando nos adentramos en el análisis del subsistema de consumo. Y es precisamente esta situación la que genera cierto grado de incertidumbre entre los estudiantes. Pero es gracias a esta incertidumbre que el estudiante se cuestiona en cuanto a los siguientes rubros:

- La puesta en marcha del conocimiento adquirido en la vida real.
- El uso exhaustivo de los medios de comunicación digital.

Para ejemplificar esta situación, se presenta el siguiente segmento, el cual deja entrever la naturaleza de la contradicción:

“cuando llegas a un trabajo y te das cuenta que aunque has estudiado muchas veces no sabes mucho, o incluso gente que no estudió sabe más que tú en ese sentido, y eso se debe a que el conocimiento se adquiere en base a la experiencia” (RBP2015).

Sin embargo, el hecho de enfrentar esta contradicción es lo que ha generado nuevas acciones en el sistema, con las cuales el estudiante puede ahora llegar a desarrollar un aprendizaje propio y más allá del sistema educativo formal. Por lo tanto es necesario, analizar la siguiente figura.

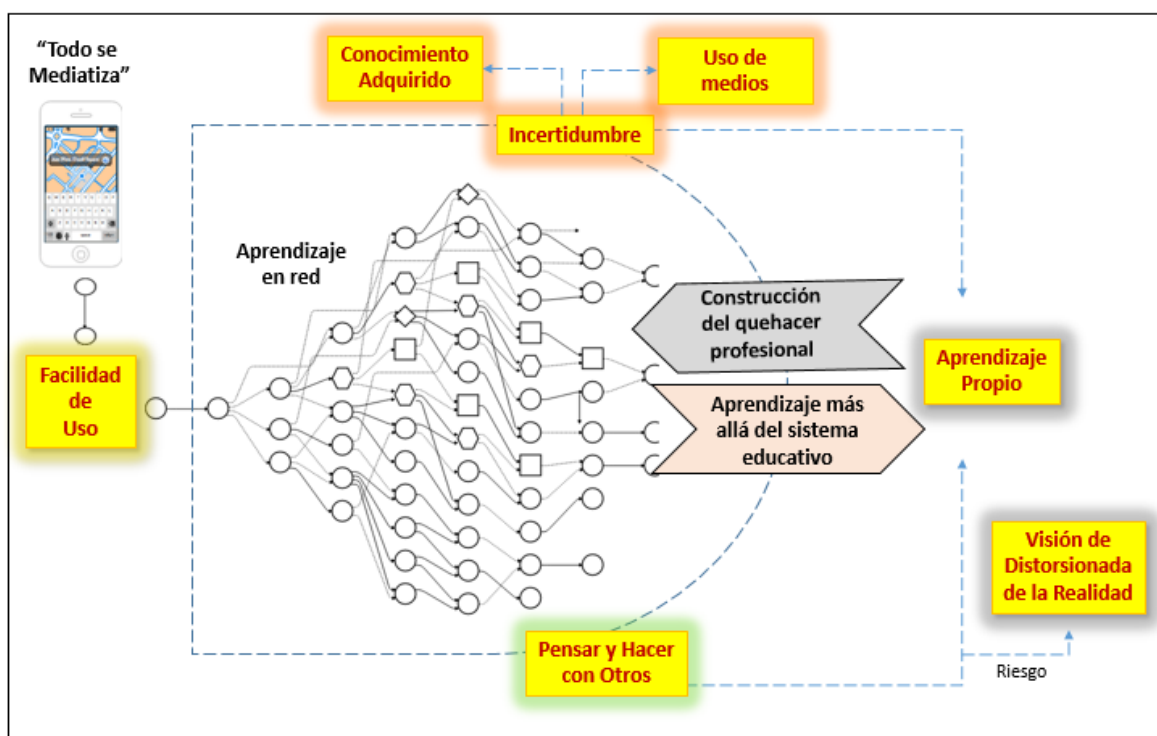


Figura 5.17 “Contradicción: Mediatización, Convergencia e Incertidumbre”.

Fuente: Elaboración Propia

La figura representa a la contradicción, en donde se puede observar cómo se entreteje su naturaleza y se incluye un de sus riesgos, como pieza clave para dar paso a la explicación acerca de su posible contribución a la evolución del sistema de actividad. Cabe mencionar que las evidencias que llevaron a articular esta contradicción están presentes en el análisis puntual de cada uno de los subsistemas de actividad en secciones anteriores de este documento.

Es importante que la contradicción refleja la presencia de *aprendizaje en red* (Dirckinck-Holmfeld et al., 2012a) porque ambos no son un proceso lineal de transferencia de información, por el contrario, las redes de conocimiento representan ahora a un sin número de alternativas para aprender, y su indagación no implica un problema sustancial para la persona que consulta información. Al mismo tiempo, el desarrollo de nuevas habilidades en los estudiantes les ha ayudado a sobrevivir ante la sobreabundancia de información, tejiendo redes para aprender. Y a través de ellas los estudiantes podrán aprender más allá del sistema educativo formal, tomando ventaja de la mediatización y de la convergencia de medios.

Por lo tanto, esta contradicción resalta que en la construcción del ambiente personal de aprendizaje existen ciertos riesgos, porque toda mediatización involucra la convergencia de personas, herramientas y signos (Vigotsky, 1978). En este caso, el riesgo puede estar asociado al hecho de asumir una *visión distorsionada de la realidad*, ante la falta de un sistema de validación de los conocimientos que circulan en la red, lo cual está vinculado con la ausencia de los procesos de reflexión acerca del objeto de conocimiento en los sistemas de educación formal. Pero finalmente la incertidumbre es la que conduce a los estudiantes a buscar experiencias reales y vinculadas al mundo laboral, las cuales les permitirán entretejer un aprendizaje propio.

5.3 Resultados en ambiente personal de aprendizaje como sistema de actividad

Los resultados obtenidos en cada uno de los subsistemas de actividad y la naturaleza de las contradicciones, representan la dinámica inmersa en la construcción del ambiente personal de aprendizaje del alumno universitario, desde la visión de los propios estudiantes. Esta dinámica está representada por un proceso único y distintivo para cada uno de ellos, en donde las acciones que emprenden dependen y obedecen a sus propias necesidades, intereses y objetivos, los cuales se entrelazan en función de desarrollar su futuro quehacer profesional, ante cual saben de antemano que deberán ir enriqueciendo más allá de su formación en la universidad. Esto los lleva a poner en juego acciones que vinculan al desarrollo de sus habilidades y destrezas profesionales, junto con sus capacidades para adaptarse al cambio, comunicarse de forma autónoma, entender el mundo, así como para poder enfrentarse al híper-individualismo y a la fragmentación del conocimiento que les rodea. Todo ello les permitirá mantenerse en constante aprendizaje, a lo cual se suma al hecho de conocerse más a fondo como personas, lo cual les ha abierto la oportunidad de pensar y actuar con otros a través de las redes en las cuales participan activamente.

Por otro lado, cada uno de los subsistemas está interconectado por un entramado de acciones que les permite a los estudiantes reconocer, comprender, comunicar y hacer explícita su comprensión acerca del objeto de conocimiento. Y esto lo llevan a cabo a través la interacción que presente entre los distintos elementos del sistema de actividad propuestos por Engeström (2001): herramientas y signos, división del trabajo, comunidad y reglas. Las cuales regulan las acciones de los estudiantes al jugar el rol de los sujetos que participan en el sistema de

actividad. La gestión de estos elementos en la construcción del ambiente persona de aprendizaje se describe a continuación:

- Las *herramientas* de mediación están representadas en su conjunto, por una gran diversidad de herramientas de comunicación digital y contenidos en diversos formatos, que circulan en la red, a través de un gran número de fuentes de conocimiento e información. Las herramientas incluyen a las redes sociales digitales y redes de la vida presencial, las cuales convergen a través de distintos dispositivos móviles de comunicación inalámbrica.
- La *comunidad* se conforma por alumnos, maestros, compañeros de clase, la familia, los amigos, excompañeros, padres de familia, hijos, tutores, personas con las cuales se labora, e incluso por el compañero que se tiene a distancia.
- La *división del trabajo* se caracterizó principalmente por la ejecución de multitareas, a través de diversas herramientas de comunicación e información, lo cual ha dado lugar a que los estudiantes puedan interactuar junto con aprendices en distintas áreas del conocimiento, sin llegar a ser expertos en algún área en específico. Por tanto, los alumnos saben que la división de labores ahora los lleva a permanecer en constante aprendizaje y adaptación, para poder cumplir a futuro con los requerimientos del trabajo o puesto deseado, dado que esta división de labores se va difuminando en el campo laboral, y a través de su participación activa en las distintas redes de conocimiento.
- Las *reglas* del sistema obedecen a una continua readaptación de los estudiantes al cambio, así como por su apertura al hacia el nuevo conocimiento y a la retroalimentación que tiene lugar desde y hacia los miembros de su comunidad.
- Los *sujetos*, están representados en este sistema de actividad por los alumnos, quienes ahora deciden cómo, qué, con quiénes y en dónde aprender, tejiendo un entramado de interconexiones permanentes e interacciones múltiples y simultáneas, en donde ellos mismos entrelazan sus intereses y la confluencia de su vida emocional de la red.

Capítulo VI - Discusión

En este capítulo se hará una revisión de los hallazgos con el objetivo de presentar las respuestas en torno a las preguntas de investigación planteadas al inicio de este proyecto. La forma en la cual se presenta la discusión y las conclusiones obedece a un orden de redacción, cuya intención es el hecho de poder presentar los resultados conforme se plantearon las preguntas subsidiarias de investigación. Preguntas que sirvieron como guía al momento de analizar, comprender y dar explicación al fenómeno acerca de la construcción del ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios, al mismo tiempo, se contemplaron sus implicaciones en un contexto de aprendizaje en red. Para dar inicio a la discusión, se presentan a continuación la serie de preguntas subsidiarias:

- a) ¿De qué forma los estudiantes universitarios tienen acceso al objeto de conocimiento en el proceso de construcción de su ambiente personal de aprendizaje?
- b) ¿Qué características tienen las interacciones que los estudiantes establecen al construir su ambiente personal de aprendizaje?
- c) ¿Cómo hacen explícita los estudiantes universitarios su comprensión sobre el objeto de conocimiento al construir su ambiente personal de aprendizaje?
- d) ¿De qué manera los estudiantes comprenden, comparten y distribuyen el objeto de conocimiento en un contexto de aprendizaje en red?

a. La construcción de destrezas y habilidades profesionales

El fenómeno en cuestión fue analizado más allá de las apariencias superficiales, que en un determinado momento podrían llegar a distinguir la construcción del ambiente personal de aprendizaje, como resultado de haber integrado el enfoque de la teoría de la actividad (Engeström, 1987) para llevar a cabo su análisis en este proyecto. Con ello se logró identificar las acciones que caracterizaron a la construcción del ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios, para lo cual se contempló a la sociedad actual como un entorno dentro

del cual se ha incrementado exponencialmente la complejidad, la interconectividad, el conocimiento, así como la demanda de nuevas habilidades y competencias para poder llevar a cabo la ejecución de un trabajo profesional en el mundo laboral actual. Características que actualmente distinguen a la sociedad red (Castells, 2012a).

Bajo estas circunstancias, el resultado obtenido después de haber analizado a profundidad el fenómeno, dejó claro que los alumnos están plenamente conscientes de que ninguna persona, hoy en día, puede llegar a lograr el pleno dominio de una disciplina en particular. Dado que ante la sobreabundancia de conocimiento, la cual enmarca a la sociedad actual, ya no es posible desarrollar una maestría total y un conocimiento experto permanente en la ejecución de la actividad profesional, dado que existen ahora áreas en las cuales el nivel de especialización es muy complejo. Por lo tanto, cada vez son más demandadas aquellas personas altamente especializadas, y todo ello demanda la habilidad de aprender a aprender (UNESCO, 2005).

En este sentido, la construcción del ambiente personal de aprendizaje se distingue por ser un proceso flexible, cuya construcción y adaptación depende principalmente de los mismos alumnos. Por lo tanto, el desarrollo de las *destrezas y habilidades profesionales* son el resultado de ampliar la mentalidad, al participar dentro y fuera de los espacios formales de educación con el objetivo de desarrollar capacidades y habilidades para poder enfrentar los desafíos de la sociedad red. Pero en esta sociedad, los estudiantes advierten que el conocimiento formal es muy valorado en los diferentes campos de trabajo, y es precisamente esta sobrevaloración, la hace que los alumnos se acerquen en primera instancia al objeto de conocimiento, y por lo tanto, a las instituciones de educación superior. A lo largo de la construcción de su ambiente personal de aprendizaje existe incertidumbre ante los estudiantes lo que ahora se les demanda el mundo laboral actual.

Comienzo de un aprendizaje propio y en comunidad

Los alumnos universitarios saben que todo trabajo profesional les va a demandar el desarrollo de nuevas habilidades y destrezas que les permitan estar en constante aprendizaje, por ello es importante que se les guíe a lo largo de su proceso de formación, en el entendido de que la construcción del ambiente personal de aprendizaje es un proceso único y flexible para cada

estudiante, y es por ello que se torna importante que los alumnos logren madurar aquellas habilidades que les permitan desempeñar un trabajo auto-regulado, por lo que ellos deben de poner en práctica las siguientes habilidades en el sistema de actividad:

- ✓ Interactuar con las fuentes de conocimiento e información de forma eficiente y con uso de la razón.
- ✓ Generar autoconciencia acerca de su propio proceso de aprendizaje y de la creación de nuevos significados en la red.
- ✓ Mantener la confluencia de la vida emocional en la red, como una fuente auténtica de motivación para aprender.

El desarrollo de estas habilidades está estrechamente ligado con la puesta en marcha, por parte de los estudiantes, de actividades que les permiten crear una identidad en la red, conocerse como persona, adaptarse al medio e involucrarse directamente con el desarrollo de las tareas inmersas en su proceso de aprendizaje. Lo cual en un determinado momento, les permite capturar su propio entendimiento acerca del mundo que les rodea. En donde además es deseable que logren pensar y hacer con otros, respetando las propias ideas y las de los demás. Todo este proceso los puede llegar a involucrarse paulatinamente en el camino hacia un aprendizaje propio y en comunidad, para que finalmente logren emprender de forma consciente y adecuada el desarrollo de sus destrezas y habilidades profesionales desde su esfera individual, para llegar a conjugarse en un entramado de interacciones y conexiones que tejen la construcción de su ambiente personal de aprendizaje junto a su comunidad.

El estado de dispersión en las interacciones mediadas y sobre saturadas

En todo este proceso es importante resaltar que los resultados de esta investigación también apuntan hacia la existencia del *híper-individualismo* mediático, con el objetivo de poder advertir sobre sus riesgos. Dado que este híper-individualismo es un conjunto de acciones que está permeando en la vida estudiantil, sin que exista evidencia de que las instituciones de educación superior tomen medidas para poder enfrentarlo y contrarrestar sus efectos adversos, tales como: la falta de concentración y el permanecer en contacto perpetuo con otros haciendo uso principalmente de los medios de comunicación inalámbrica, lo cual ha derivado un estado de dispersión permanente entre los estudiantes universitarios.

Toda esta situación se ve caracterizada por las interacciones mediadas y sobresaturadas que los estudiantes ahora establecen. Interacciones que se distinguen en su mayoría por la adicción a las redes sociales sin finalidades didácticas, y que obedece más a la búsqueda de apoyo y acompañamiento, incluso a su autoconocimiento como persona. Pero en su mayoría estas interacciones se llegan a sobresaturar, principalmente por el uso de aparatos multifuncionales, que se usan con el afán de aportar al conocimiento en la red, pero al final de cuentas, solo se buscan y comparten respuestas rápidas entre los miembros de la comunidad, todo ello a través del uso de tecnología interactiva que les proporciona a los estudiantes en todo momento velocidad e inmediatez para comunicarse e interactuar con los demás.

Por lo tanto, una formación profesional integral a través de las instituciones de educación superior deberá de enfocar sus esfuerzos al desarrollo espacios en los cuales los estudiantes puedan poner en práctica el conocimiento adquirido. Lo cual implica la puesta en marcha de acciones que le permita a la comunidad universitaria, y principalmente a los estudiantes, hacer uso de las herramientas que tienen a su alcance pero para comprender el objeto de conocimiento, integrando al mismo tiempo actividades que vayan más allá del desarrollo de tareas formalmente dirigidas, con el fin de brindarles un mayor grado de libertad y confianza para desarrollar su propia autonomía, en cuanto a la construcción de su propio quehacer profesional. Y con ello pretender alejarlos del uso meramente instrumental de las herramientas de comunicación digital y de las diversas fuentes de conocimiento en la red. Ante todo, se debe de hacer explícito a los estudiantes la razón de ser del objeto de conocimiento, para lograr que ellos mismos logren construir su visión y utilidad ante la adquisición de nuevo conocimiento.

Por otro lado, se debe de fomentar un mayor grado de apertura en las aulas universitarias cuando se trata de acercarse y comprender el objeto de conocimiento, para abrir nuevos espacios de discusión en donde puedan converger las ideas de los propios estudiantes, sus intereses y necesidades de aprendizaje en torno al objeto de conocimiento. En donde además, los alumnos lleguen a comprender de una manera amplia y justificada el alcance e impacto que tiene el desarrollo de su ambiente personal de aprendizaje, a lo largo del proceso de formación de sus habilidades y destrezas profesionales, poniendo en práctica proyectos que

los inviten a la experimentación y el desarrollo de sus potencialidades. Ante lo cual el aprendizaje en red puede llegar a ser una vía de acceso para la puesta en marcha de nuevas actividades, que puedan verse enriquecidas a través de otros enfoques como lo son el aprendizaje significativo y el aprendizaje por descubrimiento (Ausubel, 1962) pero más allá del ambiente educativo formal.

Este hecho se justifica, porque a su paso por la universidad los alumnos llevan a cabo actividades que en su mayoría obedecen a sus intereses inmediatos. Estos intereses se enfocan, por lo general, a la adquisición de conocimientos formalmente establecidos, para poder ocupar en un futuro solo el puesto o desarrollar el trabajo deseado, pero se debe de evitar que construyan una visión limitada del contexto. Dado que la visión que los guía actualmente forma parte de un sistema escolarizado tradicional, en donde el objeto de conocimiento del sistema pareciera estar definido, inicialmente, solo por un plan curricular y la certificación del aprendizaje formal, como consecuencia únicamente de la futura inserción del estudiante al campo laboral, pero sin haber atendido los retos a los que se enfrentará en la sociedad red.

La fragmentación del conocimiento y el propio entendimiento del mundo

La aparente dependencia del conocimiento formal se ve reflejada en varias de las evidencias presentadas a lo largo de este proyecto, lo cual limita a los estudiantes a comprender un objeto de conocimiento en toda su magnitud, dado que se reduce bajo la concepción de los estudiantes, a solo a obtener la certificación del conocimiento formal. Restando importancia a las actividades que los pueden llevar a la puesta en práctica del conocimiento adquirido dentro del contexto inmediato, tal y como lo proponen las nuevas formas de producción del conocimiento (Gibbons, 1997). Lo que me llevó a suponer que hasta el momento no se han logrado apreciar las verdaderas ventajas del aprendizaje en red en los espacios de formación profesional. Sin embargo, este tipo de aprendizaje en toda su amplitud, es una oportunidad para nutrir y generar valor agregado al proceso de desarrollo de distintas destrezas y habilidades profesionales, y por lo tanto, a la construcción del ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios.

Por lo tanto, una nueva visión cerca del desarrollo del quehacer profesional se torna necesaria, para poder complementar la concepción que actualmente está guiando las actividades de los estudiantes universitarios, al momento de acercarse al objeto de conocimiento. La visión actual es que se delega a la educación formal gran parte de las prácticas académicas que viven sus alumnos, no vislumbrando el gran potencial que tiene la construcción de su ambiente personal de aprendizaje, al ser guiado y acompañado por sus profesores, tutores y toda la comunidad académica. Por su relevancia, se cita textualmente una evidencia sobre esta visión de los estudiantes, con la intención de que futuras generaciones de académicos puedan reflexionar en torno a ella:

“Lamentablemente como planteaba una compañera en esta mesa, nuestra sociedad se rige por calificaciones y títulos. ¿Cómo integrar estos elementos y permitir un desarrollo personal pleno y al mismo tiempo garantizar una subsistencia adecuada?” (MGO14, PR-15).

Por lo tanto, esta visión representa en sí misma un aspecto crucial para dar especial atención al desarrollo de nuevas acciones, en dónde se deberían de poner en marcha estrategias vinculadas al aprendizaje en red, para hacer énfasis en el hecho de que los estudiantes se sientan implicados en las tareas a realizar a lo largo de su proceso de aprendizaje, en donde los profesores deberán de jugar el rol de facilitadores dentro de este mismo proceso (Dirckinck-Holmfeld et al., 2012a). El lograr que los estudiantes se sientan plenamente implicados con las actividades académicas a lo largo de su formación profesional, debe de considerarse como una condición esencial de los sistemas de educación superior, dado que son estos sistemas los que participan en el desarrollo de los futuros profesionistas del siglo XXI. Quienes a su vez colaborarán de manera inminente en el desarrollo social y en el crecimiento económico local y nacional. Pero este crecimiento ahora se fundamenta en el manejo de la información y en la participación autónoma de las personas dentro de la sociedad red (Castells, 2012a), que ya esta sociedad no solo exige la certificación del conocimiento formal, vinculado a un plan curricular, sino también advierte la necesidad de contar con un cúmulo de habilidades para adaptarse al cambio y generar soluciones creativas a problemas reales.

La *fragmentación del conocimiento* es, en esencia, un conjunto de acciones e interacciones que se traducen en estrategias de los propios estudiantes, las cuales se orientan solo hacia la mera obtención de títulos o certificaciones formales acerca la formación profesional, tal y como se mencionó en el capítulo en donde se expusieron los resultados de esta tesis doctoral. En este sentido, las instituciones de educación deberán de emprender acciones concretas para disminuir los riesgos derivados de la *fragmentación del conocimiento*. Primero, es necesario que la comunidad universitaria comprenda la verdadera naturaleza e inmersa en el aprendizaje en red, para poder conocer sus implicaciones y vislumbrar cómo hacer frente a la fragmentación del conocimiento. Hasta el momento, son los mismos estudiantes quienes han logrado emprender nuevas actividades de aprendizaje, lo cual indica que son ellos quienes, en ocasiones, han logrado sobreponerse a la fragmentación del conocimiento cuando logran desarrollar un constante aprendizaje con sentido de comunidad, el cual por lo general al margen de las instituciones educativas formalmente establecidas.

De esta postura es posible advertir que, el *entendimiento del mundo* está intrínsecamente ligado con la naturaleza de la *actividad de aprender* definida por Engeström (2001). De forma sintetizada, los argumentos del mismo Engeström en cuanto a la esencia de la actividad de aprender, se resumen de la siguiente manera:

- A. El aprendizaje humano inicia tomando la forma de operaciones y acciones de aprendizaje, sujetas a otras actividades previamente estructuradas por encima del trabajo en sí mismo. Lo que significa que el sistema escolarizado es apenas el inicio de esta actividad de aprender (*learning activity*).
- B. La actividad de aprender tiene un objeto y una estructura sistémica en sí misma. En donde el objeto de conocimiento debe ser claro y comprendido por los sujetos que aprenden.

Al analizar las percepciones de los alumnos, quienes recibían en su momento una preparación formal en la universidad, fue posible observar que efectivamente, la construcción del ambiente personal de aprendizaje se nutre en un principio de actividades que han sido previamente estructuradas, bajo la forma de un plan curricular adecuado a cada una de las áreas profesionales, que se asocia al punto A. Pero a través del cual, difícilmente, se alcanza a desarrollar en plenitud la experiencia profesional del campo laboral en cuestión, tal y como

fue expresado por los estudiantes en su momento. En este sentido los estudiantes están conscientes de que el hecho de asistir a la universidad no representa en sí misma la conformación de experiencia necesaria y que se requiere para poder adentrarse en el campo laboral.

Ante esta situación, el desarrollo armónico de las destrezas y habilidades profesionales, en donde se incluya el constante aprendizaje con un sentido de comunidad, así como el propio entendimiento del mundo, va más allá de estas ideas y definiciones establecidas por una institución de educación superior. Por lo que es necesario apoyarse en las ideas de Engeström (2001), en cuanto al hecho de centrar primero la atención en el descubrimiento de los motivos que guían a los estudiantes hacia el aprendizaje, para poder ser considerada como una auténtica actividad de aprender, a través de la cual los alumnos tengan la posibilidad para construir nuevos significados, que logren nutrir el desarrollo de sus destrezas y habilidades profesionales de los estudiantes en la construcción de su ambiente personal de aprendizaje.

El pensar y hacer con otros respetando sus ideas

Por lo tanto, la construcción del ambiente personal de aprendizaje abona a un campo más amplio y complejo que sobrepasa los límites de las instituciones de educación superior, las cuales hacen del “error” una acción que se penaliza, tal y como sucede en los sistemas escolarizados. Pero el contrario, tal y como lo propone la teoría del aprendizaje en red, el “error” es una parte inherente de proceso de aprendizaje (Hudgson et al., 2014). Dado que es a través de las acciones que se ponen en marcha, que el error puede surgir, como la consecuencia de hacer énfasis en que la experiencia en sí misma es la que realmente involucra a los estudiantes en un verdadero proceso de aprendizaje y genera implicación en la tarea a realizar, que se transforma al paso, del tiempo en la conformación de redes para aprender, las cuales abarcan tanto el campo tanto laboral como ámbito escolar. Desde esta perspectiva el “error” es parte de la experiencia vivida y un reflejo de la flexibilidad que debe de distinguir al proceso de formación profesional actual, ante ellos surge la propuesta de integrar actividades en él, que puedan involucrar los principios del aprendizaje en red y del conocimiento conectivo, tales como: autonomía, interacción y diversidad y apertura (Downes, 2012).

Por lo tanto, en este sentido fue posible identificar que, tanto la flexibilidad como la adaptabilidad al medio, dentro de un entorno en constante cambio, son dos habilidades que los futuros profesionistas deben de integrar al proceso de construcción de su ambiente personal de aprendizaje.

Desde el enfoque del aprendizaje en red fue posible señalar a través del análisis de los datos, que los estudiantes no solo llevan a cabo actividades en función de obtener conocimientos previamente definidos y estructurados en un plan curricular específico, vinculado a una determinada profesión. Por el contrario, a través de las acciones e interacciones que los alumnos crean y desarrollan, ellos vislumbran un entorno cambiante y demandante que les exige no solo la certificación de su formación profesional, sino que también están inmersas habilidades relacionadas con un pensamiento flexible y capaz de plantear soluciones a problemas reales. Demandas que les generan cierto grado de incertidumbre a lo largo de su formación profesional. Incertidumbre que en cierto grado se detona por la sobre abundancia de conocimiento, tecnología y un sin número de distractores, que a su vez, les consumen tiempo y atención.

Todas estas percepciones desarrolladas por los alumnos apuntan al hecho de que las instituciones de educación superior deben de promover, entre otros aspectos, el aprendizaje en red en las aulas universitarias, dado que por su naturaleza es capaz de lograr que los alumnos cultiven destrezas y habilidades, que no solo contribuyen al quehacer académico, sino que se involucran acciones que abonan al desarrollo de la propia autonomía y seguridad en sí mismos. Con el objetivo de reforzar lo que hasta el momento se ha señalado en este apartado, se cita textualmente lo que Castells (2012) advierte en este sentido:

“cuanta más autonomía proporcionen las tecnologías de la comunicación a los usuarios, más oportunidad habrá de que los nuevos valores e intereses entren en el campo de la comunicación socializada y lleguen a la mente colectiva [...] aumentando las oportunidades de cambio social”. (Castells 2012, p. 29).

En resumen, el análisis del fenómeno arrojó que la construcción de ambiente personal de aprendizaje involucra el desarrollo de habilidades que involucran la puesta en marcha de la

autonomía, la flexibilidad y la adaptabilidad al cambio. Las cuales se vislumbran también como elementos importantes que se integran al trabajo del aprendizaje en red. Por otro lado, lo que parece ser una condición óptima en la actividad de aprender (Engeström, 1987) es la autoconciencia y el trabajo auto-dirigido, dado que es un proceso en donde los estudiantes deben de ser flexibles y desarrollar cierto grado de autonomía, para poder encontrar una vía exitosa que les permita adaptarse a cualquier situación dada, la cual que puede formar parte del ambiente escolar, laboral o social, en donde no solo se buscan respuestas previamente estructuradas, sino que se pone en marcha un entramado de acciones flexibles y de acuerdo al contexto, para poder dar una solución adecuada.

La autonomía comunicativa y la participación activa en redes programadas

Según Engeström (2001) el entono laboral actual requiere de una nueva definición del trabajo para la Era post-industrial, dado que las habilidades de los trabajadores ya no pueden seguir siendo concebidas en términos de un conjunto de acciones a realizar, dentro de un ambiente laboral estructurado y previamente diseñado, como solía suceder hace algunas décadas. En la actualidad se requiere el desarrollo de una habilidad más general que involucre el entendimiento cerca de cómo funcionan los sistemas, en términos de que los sujetos puedan pensar de forma flexible, para poder resolver problemas reales (Hirschhorn, 1982, p.45).

Este grado de flexibilidad se ve reflejado en las interacciones que los estudiantes establecen en la red, las cuales les permiten procesar de forma autónoma la información con el objetivo de producir, a su vez, nuevos conocimientos concretos. Tomando en consideración que la esencia de la actividad de aprender (*learning activity*) es la producción de la objetividad socializada, en donde se recrean nuevas estructuras de la actividad, e incluye la creación de nuevos objetos e instrumentos como resultado de las contradicciones internas de la actividad en cuestión (Engeström, 2001).

Desde esta perspectiva se advierte que uno de los riesgos del sistema educativo actual es el gran énfasis que se da a la memorización y a la adquisición de información, ante lo cual los estudiantes desarrollan parcialmente las habilidades que los llevarán a razonar activamente sobre el conocimiento adquirido en comunidad. Se presume que bajo este esquema existe un rol pasivo de la enseñanza, que se distingue como meramente instruccional, la cual parece

dominar a los sistemas de educación superior (Hudgson, Laat, McConnell, & Ryberg, 2014, p.89). Ante lo cual, fueron los mismos estudiantes quienes hicieron referencia a esta situación a lo largo del proceso de investigación.

Ante ello, es importante resaltar que esta situación no es una crítica al sistema. Por el contrario, de acuerdo a lo que arrojaron las evidencias empíricas, para poder construir el ambiente personal de aprendizaje en toda su extensión, es necesario que también los estudiantes se involucren el conocimiento acerca de cómo sacar provecho del conocimiento adquirido, para poder generar plena conciencia sobre el desarrollo del quehacer profesional, que no solo se distingue por el uso de herramientas, conocimientos teóricos recién adquiridos o por el uso medios de los medios de comunicación que les permiten acercarse al objeto de conocimiento. En este sentido, las evidencias apuntan, entre otras cosas, a que es sumamente importante aprender a distinguir cuál es la necesidad que se debe de cubrir una vez que se ha llegado a comprender el objeto de conocimiento. Así como ayudar a los estudiantes a aclarar cuál es el sentido que se le debe de dar al uso que se hace de las herramientas tecnológicas y de comunicación, así como del objeto de conocimiento en sí mismo. Dado que el desconocimiento de todo ello es lo que, sin lugar a dudas, abona al grado de incertidumbre que se genera entre los estudiantes en el proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje.

El uso instrumental de las herramientas tecnológicas para el procesamiento de la información y del conocimiento descontextualizado, en sí mismo, genera incertidumbre entre los estudiantes. Y ahora son ellos mismos quienes se cuestionan, través de las redes, acerca de cuál es la verdadera utilidad de estas herramientas y del aprendizaje adquirido. En este sentido, las evidencias dejan claro que la construcción del ambiente personal de aprendizaje de los estudiantes es una estructura dinámica, que es capaz de permear a lo largo de la vida profesional en su conjunto, y hacer frente a estas contradicciones del sistema.

Es por ello que una característica inherente a la complejidad del fenómeno, es la incertidumbre que está presente en el sistema. Dado que las condiciones actuales en donde los estudiantes lleva a cabo sus actividades, se ven influenciadas por el uso exhaustivo de la tecnología, así como por la convergencia múltiples necesidades y demandas en los campos laborales. Esta es una afirmación crucial, dado que el resultado de la incertidumbre que viven

y enfrentan los estudiantes obedece en su mayoría, al desarrollo de tareas y proyectos dirigidos por el sistema escolarizado, sin que exista evidencia de que sus intereses y necesidades de aprendizaje sean contempladas por este sistema. En donde el riesgo que se debe de advertir es el uso exhaustivo de la tecnología sin fines didácticos y sin una previa formación que abone al quehacer profesional. Por el contrario, el gestionar actividades entre los estudiantes para fomentar el establecimiento de diálogos colaborativos, en donde ellos mismos logren hacer explícita su comprensión sobre el objeto de conocimiento, y posteriormente compartirlo con la comunidad, es lo que verdaderamente genera experiencia sobre lo aprendido. Estos son elementos que deben considerarse como importantes en el proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje.

Ante ellos, es posible ahora mencionar que existe evidencia sobre la plena conciencia que los estudiantes han generado, acerca de que ellos mismos pertenecen a una sociedad en cambio permanente y constante evolución tecnológica, que les exige el desarrollo de su autonomía comunicativa y su participación activa en las redes programadas. Porque la sociedad red no solo se rige por un conocimiento teórico, sino que involucra el desarrollo de capacidades para establecer diálogos e interacciones, que les permita a las personas razonar en conjunto con los miembros de su comunidad, e incluso para crear conciencia, denunciar abusos masivamente y compartir todo lo que se aprende a través de la red. Lo cual ayuda a los estudiantes en última instancia a comprometerse, para actuar bajo un marco de profesionalismo que contribuya a un bien común, tal y como ellos lo expresaron.

Finalmente, la construcción del ambiente personal de aprendizaje se puede concebir como un entramado de acciones e interacciones que se conjugan para generar el desarrollo de distintas habilidades en los estudiantes universitarios. En donde las acciones que ellos mismos emprenden logran contribuir para intensificar su nivel de compromiso y participación activa en las redes programadas, bajo un sentido de involucramiento hacia el desarrollo del quehacer profesional, ante lo cual llegan a generar una capacidad importante para hacer frente a la incertidumbre, propia de la sociedad red. Sin embargo, en este entramado de interacciones existen riesgos inminentes como lo es la falta de atención y un estado de dispersión que deberá ahora llamar la atención de la comunidad académica, para poder minimizar sus efectos en la formación profesional de los estudiantes universitarios.

En base a los resultados obtenidos es posible mencionar ahora que, la interdependencia de la interacción humana se ha intensificado en los subsistemas de intercambio, incluyendo a las interacciones hacia y entre las fuentes de conocimiento. Todo ello permiten a los estudiantes construir su propia constelación de herramientas para aprender, y al mismo tiempo pueden entretejer una o varias redes de personas, quienes que les brindan *soporte, acompañamiento y los ayudan* para aprender más allá del sistema educativo formal, constituyéndose estas redes como elementos que forman los pilares de dan lugar a la construcción del ambiente personal de aprendizaje.

Por lo tanto, la construcción del ambiente personal de aprendizaje del alumno universitario es un sistema único e interdependiente de la actividad humana, en donde su desarrollo y evolución no dependen del sistema educativo formal, sino de una red de interconexiones e interacciones que surge de la misma participación de los alumnos en las redes programadas de la vida presencial y virtual. Lo cual involucra la ejecución de acciones guiadas por sus propios intereses, valores y objetivos personales y en comunidad. Aunque es de reconocerse que la construcción del ambiente personal de aprendizaje se complementa con el desarrollo de su quehacer profesional, mediante la formación que ellos reciben en las instituciones de educación superior. La siguiente figura representa este conjunto de acciones e interacciones entre los diferentes subsistemas de actividad.

Las evidencias indican que la construcción del ambiente personal de aprendizaje se da al margen de estas instituciones, dado que los alumnos son capaces de continuar adaptándose a los cambios del contexto, apoyados por su comunidad y por los recursos con los que cuenta la red. Sin embargo, en este proceso el acompañamiento, la retroalimentación, la experimentación y el aprendizaje a través de los propios errores, son acciones que los estudiantes consideran como indispensables, pero las cuales no configuran un patrón definido de acciones, tal y como lo señala la misma naturaleza del aprendizaje en red. Por el contrario, lo que sustenta a la construcción del ambiente personal de aprendizaje al aprender en red y en la red, es precisamente el desarrollo de la conciencia y la autonomía comunicativa que convergen en el desarrollo del quehacer profesional del alumno. En donde hay evidencia de su la apertura hacia la gran diversidad de nuevas fuentes de conocimiento e información. Y

finalmente, todo ello lo lleva a permanecer en interacción constante con los miembros de la comunidad, tal y como se presenta en el siguiente esquema.

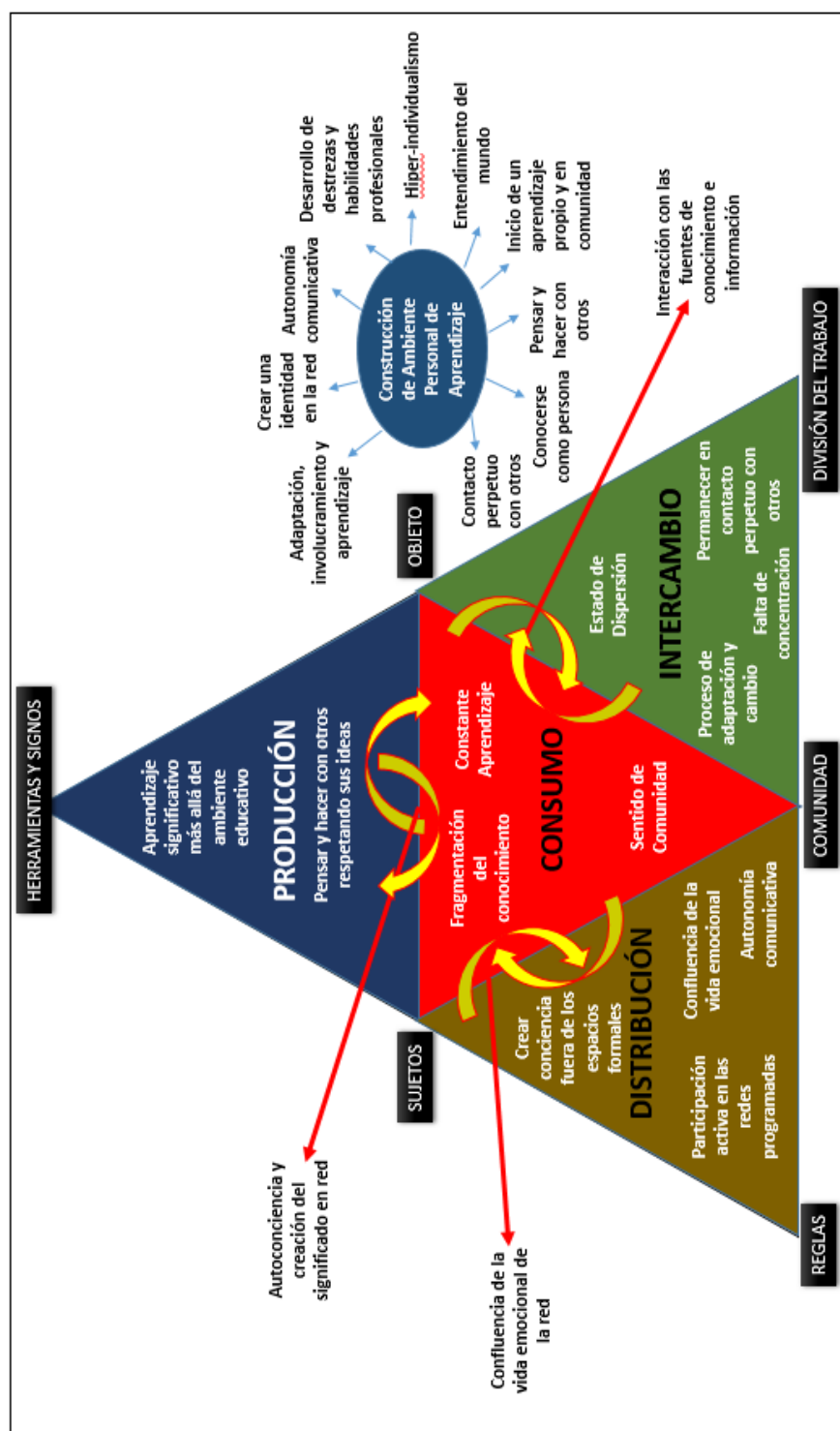


Figura 6.1 “Interacciones entre los subsistema de actividad”. Fuente: Elaboración Propia

La figura anterior refleja la construcción del ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios, en donde se entrelaza una dinámica muy intensa entre los cuatro subsistemas de actividad. Para integrar una visión sistémica acerca de la construcción del ambiente personal de aprendizaje, y de sus implicaciones en desarrollo del quehacer profesional. En donde se pudo observar que los estudiantes están inmersos en una gran diversidad de acciones y operaciones relacionadas con las fuentes de conocimiento e información, que no solo se reducen a un gran número de repositorios, bibliotecas digitales o fuentes de entretenimiento, porque los estudiantes también consumen información, datos o experiencias de otras personas en la red, ante la sobreabundancia de fuentes de información y conocimiento, que desde su punto de vista, solo les proveen respuestas rápidas y breves relacionadas con su formación profesional.

Ante ello emerge una ruptura dentro del sistema de actividad, porque la intención real que lleva a los alumnos a participar en sistema, solo se ve reflejada cuando ellos son guiados por su verdadera su motivación intrínseca para aprender, la cual está presente solo cuando los alumnos se enfrentan a un problema de la vida real, ya sea del ámbito laboral, personal o académico y buscan una solución ante ello. Ante dicho problema ellos activan y ponen en juego sus habilidades, y de esta forma construyen activamente su ambiente personal de aprendizaje de una manera eficiente, para hacer explícita su comprensión sobre el objeto de conocimiento, pero solamente cuando dicho objeto empata con sus intereses, ideales o necesidades personales. Y es entonces es cuando verdaderamente adquieren sentido las acciones que emprenden en el sistema de actividad. De lo contrario, emergen las dos contradicciones identificadas en este estudio: el estar “tecnológicamente conectados pero humanamente desconectados” y la mera “mediatización, convergencia e incertidumbre” que les generan los sistemas de comunicación digital. Esto al no haber plena conciencia de la importancia de aprender en red y en la red, como una alternativa para aprender a lo largo de la vida. Ante las dos contradicciones que se entretajan en el sistema de actividad, fue posible dar explicación a los efectos de la mediatización masiva que ahora se ve reflejada en la construcción del ambiente personal de aprendizaje de los estudiantes universitarios.

Capítulo VII – Conclusiones y Reflexiones Finales

Este proyecto de investigación concluye con las siguientes reflexiones finales, en donde se plasma el resultado del sistema de actividad en su conjunto, con la intención de concluir de esta forma el trabajo que lleva por título “La construcción del ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios ante las realidades emergentes en red y en la red”. A través de este conjunto de reflexiones se pretende dejar claro cuál es el aporte final de este trabajo de tesis, el cual se vincula plenamente con las aportaciones que los mismos estudiantes llevaron a cabo, después de haber compartido sus experiencias, puntos de vista, críticas y recomendaciones acerca de su formación profesional. Todas estas aportaciones fueron el sustento para poder articular y dar explicación a los resultados que se obtuvieron al concluir el proceso investigativo. Por lo tanto, la presentación de las conclusiones y reflexiones finales engloba la voz de los estudiantes y sus vivencias a su paso por la universidad, en función de convertirse en los futuros profesionistas que la sociedad demanda.

En el subsistema de consumo, de acuerdo con las evidencias presentadas, se ve reflejada una dinámica muy intensa. Esta dinámica se caracteriza por el establecimiento de una gran diversidad de conexiones que los mismos estudiantes desarrollan, cuando ellos emprenden acciones para ponerse en contacto e interactuar con las distintas fuentes de conocimiento, pero también entrelazan en este subsistema un gran cúmulo de interacciones con las personas que integran su comunidad. Ante ello ha surgido un inminente auge en el consumo, que ahora podemos denominar sobreconsumo en la Era de información y el conocimiento. Pero de forma sumamente contradictoria ante todo este sobreconsumo, solo se ve reflejado el consumo de fragmentos de conocimiento e información, en función de cubrir sus diferentes necesidades académicas, sociales, personales y de entretenimiento. Entre las cuales también están inmersas las demandas de información y conocimiento en relación a su formación profesional.

Por otro lado, en el subsistema de distribución la dinámica es similar, y cabe señalar que los alumnos comparten con su comunidad prácticamente solo aquello que verdaderamente les interesa o que les llama la atención, también se atreven a compartir lo que les gusta o disgusta, o bien, aquello que es parte de sus vivencias y de su experiencia personal.

Se logró observar y constatar que las acciones en el subsistema de distribución no están enfocadas únicamente a compartir conocimiento formal, sin que ello en sí mismo esto represente una desventaja dentro del subsistema. Pero esta situación lleva a concluir que las acciones inmersas en el subsistema de distribución están sujetas principalmente a los gustos y preferencias personales de los alumnos, y no están encaminadas en su mayoría a cubrir una necesidad plenamente académica. Aunque las evidencias demostraron que en este subsistema existe gran apertura y disposición por parte de los alumnos, para compartir el conocimiento y la experiencia vivida. Esta apertura, nace de forma natural entre los estudiantes, y se fundamenta en su afán por compartir y por tener la posibilidad de poder ayudar a alguien más en un determinado momento a través de la red, dado que ellos pretenden compartir en la red para poder contribuir a resolver un problema, duda sobre alguna necesidad personal o comunitaria.

Ahora bien, el subsistema de intercambio se ve afectado por la intensa dinámica de los subsistemas de consumo y de distribución, dado que hay indicios de que en el subsistema de intercambio los alumnos interactúan de una forma fugaz, inmediata, múltiple y simultánea con otros sujetos en la red. Por ello las interacciones son en su mayoría son múltiples y obedecen a la intensa dinámica del este subsistema.

La inmediatez que proporcionan actualmente los distintos medios de comunicación digital, contribuye a sobresaturar a las interacciones en el subsistema de intercambio. La consecuencia de esta intensa dinámica es que los mismos estudiantes son ahora quienes se han dado cuenta de que este cúmulo de interacciones y de conexiones mediadas, los ha llevado a desarrollar una atención dispersa y muy corta en tiempo.

Este estado de dispersión es el que principalmente caracteriza al subsistema de intercambio, y se deriva precisamente de la dinámica que proviene de los subsistemas de consumo y distribución. Ante los resultados que emergieron a través de este proyecto, el investigador que aquí subscribe considera como relevante la siguiente afirmación, la cual tomó sentido al final de la investigación, y refleja en gran medida esta sobresaturación de acciones y conexiones en los tres subsistemas antes mencionados: consumo, intercambio y distribución. La afirmación relevante para futuras investigaciones es la siguiente, por parte de los estudiantes:

*“definitivamente la tecnología nos está consumiendo, **porque no sabemos realmente cuál es la necesidad que queremos cubrir con ella**” (MCP15).*

Esta afirmación no es más que el resultado de lo que está sucediendo en los tres subsistemas de actividad mencionados en los párrafos anteriores. Por lo tanto, detenerse en esta afirmación y reflexionar por un momento en ella, permitirá vislumbrar aquello que está aconteciendo dentro y fuera del aula, ante el proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje.

La incertidumbre entre los mismos estudiantes es una condición, que en sí misma refleja el hecho de que el sistema de actividad se ve influenciado principalmente por el uso exhaustivo de la tecnología sin un fin aparentemente relevante y concreto en los espacios de formación universitaria. Pero es a través de estas herramientas tecnológicas que los estudiantes intentan acercarse, comprender y compartir algún objeto de conocimiento de forma indirecta, incierta y fragmentada.

Es por ello que las acciones inmersas en el subsistema de producción, muchas veces, solo obedecen al cumplimiento y entrega de una tarea escolar. La cual deben de realizar, sin que ello les motive o involucre directamente con su desarrollo, y es entonces cuando ellos literalmente “producen” solo por cumplir con la tarea asignada.

Ante esta situación, es preciso advertir que en la enseñanza formal frecuentemente, no se toman en consideración los intereses de los alumnos, así como su problemática, o bien su necesidad en relación al aprendizaje formal. Sin embargo, si el docente decide tomar en consideración algunas de estas necesidades permitirá que, en el futuro, se logren diseñar nuevas actividades académicas más efectivas, en donde el objeto de conocimiento permita que el alumno participe en los diferentes subsistemas con un objetivo claro, y no solo trabaje enfocado en el consumo y la producción parcial del conocimiento para desarrollar y entregar una tarea que le solicita el maestro, pero sin un pleno involucramiento en su desarrollo dentro del proceso de formación profesional.

El riesgo de continuar en la misma línea de acción es evidente, es decir, el hecho de estar inmersos en un sistema escolarizado formal, junto con todas sus implicaciones traerá como consecuencia que las instituciones de educación superior continúen reuniendo entre sus filas

a alumnos que producen solo forma pasiva e indirecta en el sistema de actividad, porque todas sus actividades están vinculadas al conocimiento formal.

Aunque no todo es adverso, porque los alumnos en gran medida ya se han adaptado, de forma intuitiva, a participar en el conocimiento informal, en donde logran producir y compartir todo aquello que verdaderamente les interesa como personas, haciendo uso de toda la tecnología que tienen a su alcance, así como de las distintas formas y medios de comunicación que existen para lograr comunicarse e interactuar con el mundo que les rodea. Por lo tanto, el análisis de los cuatro subsistemas de actividad me llevó a concluir entonces que la construcción del ambiente personal de aprendizaje es capaz de vincular las prácticas del conocimiento formal e informal, y su riqueza reside precisamente en esta dualidad. Pero en donde la sobresaturación en las interacciones es un reto más a superar, en los espacios de educación universitaria.

Los distintos matices que tiene cada uno de los subsistemas de actividad, son una forma de representar el aprendizaje en red y la construcción del ambiente personal de aprendizaje en sí mismo. Pero para poder visualizar de forma gráfica este proceso es necesario remontarse al triángulo de la actividad propuesto por Engeström (1987). Porque esta representación gráfica ejemplifica perfectamente la naturaleza del fenómeno, porque la parte inferior del triángulo de la actividad obviamente es más amplia en la base, tal y como sucede con la dinámica en los subsistemas de actividad: distribución, consumo e intercambio. Estos tres subsistemas forman esta base amplia que por su naturaleza, refleja a la intensa actividad de estos tres subsistemas, porque en ellos se conjuga una gran cantidad de acciones e interacciones que se entretajan entre los miembros de la comunidad para reflejar la socialización y la vinculación entre las personas y las fuentes de conocimiento.

Por otro lado, la parte superior del triángulo es más pequeña y estrecha, porque representa al subsistema de producción, el cual efectivamente es más reducido, específico y orientado a la realidad personal de cada individuo, por lo tanto, la intensidad de sus acciones e interacciones es menor que la de los otros tres subsistemas en cuestión. Tal y como se refleja en la siguiente figura.

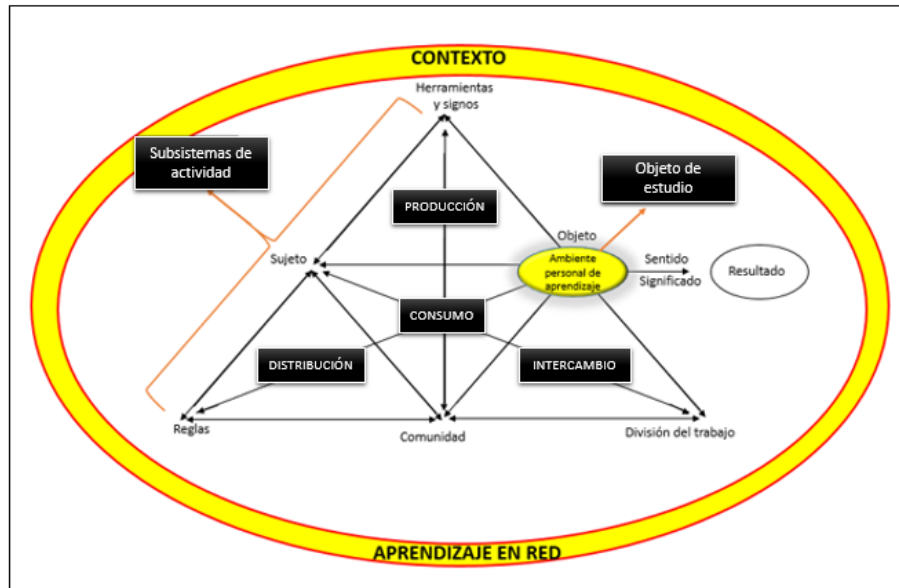


Figura 7.1 “Representación de los subsistemas del triángulo de la actividad propuesto por Engeström (1987)”.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura se puede observar que, siendo la base del triángulo de la actividad la parte más amplia del sistema, es precisamente en donde se lleva a cabo la mayor parte del proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje, en donde los aprendices favorecen más a las acciones vinculadas con su comunidad y en relación al conocimiento informal, el cual se nutre activamente con las experiencias personales de los alumnos. Dando como resultado que la naturaleza de las interacciones en los cuatro subsistemas que conforman el triángulo de la actividad llegue a ser dispersa, fugaz, múltiple y sobresaturada. En parte por la intensa actividad relacionada con el subsistema de consumo, distribución e intercambio. Dado que no todas las acciones en estos subsistemas se orientan a las tareas vinculadas con conocimiento formal o la formación profesional.

Otro hecho, importante y un buen punto para reflexionar, es que en el subsistema de producción solo se ve reflejada una pequeña parte del consumo. Porque no todo lo que consumen los alumnos abona al subsistema de producción, dado que hay evidencia de que está presente un sobreconsumo, o sea, un aparente desequilibrio en el sistema de actividad. Dado que a las actividades de consumo se suman las fuentes de entretenimiento y de diversión en la red.

Esta relación inversa, puede llegar a representar a largo plazo un desequilibrio en el sistema, al existir una gran cantidad de acciones e interacciones que llevan a los alumnos al sobreconsumo de datos, información, conocimiento. Pero estas interacciones se suman a otras que provienen de otras formas más simples de consumo, relacionadas por lo general, con las distintas formas de entretenimiento y ocio que les oferta la red.

Es por ello que reenfocar la atención hacia el subsistema de consumo y de distribución abrirá la posibilidad de contribuir a estabilizar el sistema de actividad, al propiciar con acciones concretas en el aula física o virtual, el hecho de consumir conocimiento útil con el objetivo de poder utilizarlo y compartirlo en el contexto inmediato de los estudiantes. Pero el resultado es distinto en la realidad, porque el subsistema de consumo se ve afectado, en gran medida por el desconocimiento acerca de qué y cómo producir, de acuerdo a los intereses y necesidades vinculadas directamente con su formación profesional del alumno. Este desconocimiento también contribuye a la incertidumbre que viven los estudiantes en su proceso de formación profesional.

Finalmente, la dinámica del proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios advierte que es necesario que a los estudiantes se les enseñe a trazar rutas y metas de aprendizaje concretas y vinculadas con sus propios intereses y motivaciones personales, como el punto de partida de del proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje. Porque hasta el momento las evidencias dejan claro que es el sistema escolarizado, el que guía las actividades de los alumnos para transitar desde el subsistema de consumo hacia el subsistema de producción principalmente, sin validar los intereses del alumno, para ayudarlo a trazar el resultado esperado de su proceso de formación. Por lo tanto, es evidente que la mayoría de las veces no se hace explícito lo que se espera obtener como resultado de la participación activa de los alumnos a lo largo de su formación profesional.

Es necesario mencionar que la actual apertura del sistema de actividad hacia el consumo y la distribución, se ha aprovechado en el proceso de construcción de ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios, al crear nuevas estructuras mentales o constelaciones de herramientas, que el mismo alumno identifica y selecciona para consumir, interactuar, compartir y producir nuevos significados. Por lo tanto, es posible afirmar que no

existe un patrón establecido y previamente definido, en la construcción del ambiente personal de aprendizaje, porque éste obedece principalmente a los intereses y motivaciones personales, interdependientes pero no centradas en la figura del profesor o de la universidad como tal, sino que por su naturaleza, se entrelaza plenamente con los intereses de los alumnos.

El verdadero reto de todo este proceso seguirá siendo la creación de interacciones y conexiones en el sistema de actividad, fuera de la fugacidad y la multiplicidad que han provocado las demandas de la educación formal hacia los propios estudiantes. Lo cual deberá poner en alerta a los docentes e instituciones formales, en cuanto al desarrollo de nuevas estrategias y espacios de aprendizaje enfocados a la puesta en marcha de los principios de la teoría del aprendizaje en red y de los principios del aprendizaje conectivo, para fomentar el desarrollo de la autonomía, la interacción, la diversidad y la apertura hacia nuevas formas de conocimiento y de la puesta en marcha del conocimiento adquirido, dentro del proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje de los alumnos universitarios.

Finalmente, y tomando como referencia al conjunto de evidencias presentadas a lo largo de este proyecto, es preciso señalar que como docentes estamos obligados a hacer un alto en el camino, para hacer un llamado a los estudiantes y atender sus necesidades, hasta lograr el pleno desarrollo de las capacidades análisis y razonamiento ante el conocimiento adquirido. Dado que los resultados finales de este proyecto dejaron entrever que, ahora son los estudiantes universitarios quienes se consideran a sí mismos, como las personas responsables de su propio proceso de aprendizaje y de la forma en la cual ellos aprenden, sin que exista un sistema de validación que acredite la pertinencia de sus acciones, ante las contradicciones emergentes dentro del sistema de actividad, tal vez porque, en su mayoría los docentes aún permanecen ajenos al impacto que tiene la construcción del ambiente personal de aprendizaje a lo largo de la formación universitaria.

Anexo

Anexo – lista de participantes

Lista de Alumnos Participantes en la Muestra

EL - O13 - TUTORÍA Y MEDIACIÓN EN AMBIENTES VIRTUALES EDUCATIVOS

Nombre	Apellido(s)	Número de ID	Dirección Email	Total del curso (Real)
Alma Gabriela	Camacho Flores	170671-2	cd_agabycf@hotmail.com	98.53
Laura M.	Camacho Montes	170534-9	laucm19@gmail.com	98.63
M. Patricia	Casares González	170535-6	patycg.pc57@gmail.com	98.91
Jorge	Espinoza Colón	170536-3	jorge.espinoza.colon.iber@gmail.com	99.2
Ma. Del Carmen	Fernández Montoya	170598-0	170598-0@leon.uia.mx	98.75
Angélica María	Flores Bautista	170684-a	170684-A@leon.uia.mx	97.38
Rocío Lorena	Gutiérrez Morales	170537-0	170537-0@leon.uia.mx	69.86
Beatriz Edith	Jiménez Cauzor	170538-8	170538-8@leon.uia.mx	99.04
María Del Pilar	Jiménez Férez	170672-A	pilarjimenezferez@yahoo.com.mx	98.04
Graciela Patricia	Lobato Salmeron	170636-7	gpls24@hotmail.com	79.83
Sofía	Lozano Zambrano	155046-2	sofia_lozano@hotmail.com	92.78
Guadalupe	Moreno Arriaga	170674-4	guadalupe.moreno@ired.unam.mx	96.21
Jaqueline	Navarrete López	170664-9	mimis2118@yahoo.com.mx	99.43
Sergio Arturo	Rangel Ortiz	170545-1	170545-1@leon.uia.mx	97.97

EL - O14 - TUTORÍA Y MEDIACIÓN EN AMBIENTES VIRTUALES EDUCATIVOS

Nombre	Apellido(s)	Número de ID	Dirección Email	Total del curso (Real)
Mónica del Rocío	Álvarez Soledad	172612-3	monica.alvarezsoledad@gmail.com	97.38
J. Jesús	Becerra Ramírez	172613-0	berj.jesus@hotmail.com	98.16
María de Lourdes	Contro Monroy	172614-8	control_10@live.com.mx	97.86
Rosa Martha	Cruz del Valle	172764-9	rmarcdv@hotmail.com	92.5
Márgara	de León Cevallos	170544-4	margaradl@hotmail.com	98.81
Adriana del Carmen	Echevarría González	172765-6	adrisglez@gmail.com	92.75
Claudia Georgina	Frías Pastrana	172615-5	cgfriasp@gmail.com	98.81
Xochitl	García Carvajal	172616-2	xogc141285@hotmail.es	97.22
Marta Rosa	González García	172617-a	172617-a@leon.uia.mx	96.9
Blanca Estela	Hernández Martínez	172759-a	172759-a@leon.uia.mx	97.48
Myriam Cristina	Jiménez Mares	136298-0	136298-0@leon.uia.mx	99.05

Diego	Mejía Rodríguez	172744-8	merodiego@yahoo.com.mx	97.38
Mónica	Minutti Sánchez - Alcocer	78793-4	78793-4@leon.uia.mx	98.25
Ana Wendy	Muñoz Gómez	67807-5	awmunoz@ipn.mx	98.57
José Cristóbal	Pérez Muñiz	172742-3	ingcristobal@yahoo.com.mx	97.78
Juan Manuel	Quintero Gómez	172618-7	juanma.q.g86@gmail.com	95.91
Norma Griselda	Reynoso Guerrero	172619-4	normareynoso_gro@hotmail.com	98.1
Luz Elena	Sánchez Rodríguez	167446-8	mdpevlsanchez@gmail.com	98.68

EL - P15 - Nuevas Tecnologías para la Administración

				Total del curso (Real)
Nombre	Apellido(s)	Número de ID	Dirección Email	
Diego	Álvarez Martín	167973-0	167973-0@leon.uia.mx	80.85
Jorge Humberto	Arenas Casillas	167719-4	167719-4@leon.uia.mx	96.87
Rubén	Bermúdez Gómez	167189-0	167189-0@iberoleon.edu.mx	95.6
José Manuel	Canedo González	167390-8	167390-8@leon.uia.mx	93.66
Abraham Francisco	Fuentes Hernández	167626-4	167626-4@leon.uia.mx	79.7
Javier Guadalupe	Gamiño Rivera	167593-7	167593-7@iberoleon.edu.mx	86.54
Paola Amairani	García De Alba	167594-4	167594-4@leon.uia.mx	92.92
Paola	Gómez Lomelín	167988-2	167988-2@leon.uia.mx	95.15
Ernesto	Gómez Obregón	167949-8	167949-8@iberoleon.edu.mx	70.21
Andrés	González Hernández	167595-1	167595-1@iberoleon.edu.mx	83.22
Cecilia Saray	González Hernández	175017-N	175017-N@leon.uia.mx	86.04
Gerardo	Gonzalez Navarro	168005-2	168005-2@leon.uia.mx	92.37
Ana Cristina	González Ruiz	167966-7	167966-7@leon.uia.mx	91.47
Juan Manuel	Gonzalez Serrano	175029-N	175029-N@leon.uia.mx	95.61
Carlos Mauricio	Hernández Pérez	166992-6	166992-6@leon.uia.mx	35
Lilia Guadalupe	Lanché Guzmán	166993-3	166993-3@leon.uia.mx	65.51
Andrea	Lecanda Labiaga	168156-0	168156-0@leon.uia.mx	94.04
Ruben Adrián	Martínez Martínez	166996-5	166996-5@leon.uia.mx	79.79
Jesús Alberto	Montemayor Ruiz	166350-8	166350-8@leon.uia.mx	97.98
Manuel Antonio	Ramírez Muñoz	166439-6	166439-6@iberoleon.edu.mx	99.06
Daniela	Rodríguez Pérez	167865-6	167865-6@leon.uia.mx	91.91
Carlos Jonathan	Salgado Barriga	167011-0	167011-0@leon.uia.mx	96.99
Jorge Yunis	Solis Pacheco	167012-8	167012-8@leon.uia.mx	97.42
Andrea	Suárez Del Real Fernández	167013-5	167013-5@leon.uia.mx	91
María Cristina	Vera Camacho	167362-6	167362-6@iberoleon.edu.mx	97.36
Luis Alberto	Vera Ponce	167016-7	167016-7@leon.uia.mx	64.92
Ana Karen	Villalobos Bernal	167920-1	167920-1@leon.uia.mx	97.92

Anexo – Consentimiento Informado

Consentimiento Informado

Documento acerca del consentimiento informado para el **desarrollo** de una investigación educativa, vinculada al Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad Iberoamericana León.

Investigador: Roxana Contreras Lobato.

Organización: Universidad Iberoamericana León

Tipo de investigación: *Investigación Educativa*

Soy Roxana Contreras Lobato y estudio el Doctorado Interinstitucional en Educación, en la Universidad Iberoamericana León. Este programa de doctorado forma parte de Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), programa que es administrado de manera conjunta entre la Secretaría de Educación Pública a través de la Subsecretaría de Educación Superior y el CONACyT. Como estudiante del Doctorado Interinstitucional en Educación, estoy desarrollando una investigación en el área de la Educación Superior, que tiene como propósito general comprender cómo se construye el Ambiente Personal de Aprendizaje del alumno, dentro de contexto de Aprendizaje en Red, para indagar y dar explicación a la forma en la cual se construye el conocimiento, más allá del uso intensivo de la tecnología y en contextos de aprendizaje en Red. El proyecto de investigación lleva por título:

“Influencia del aprendizaje en red en la construcción del ambiente personal de aprendizaje del alumno universitario”.

Para lograr alcanzar los objetivos de la presente investigación, es necesario contar con personas que deseen participar como sujetos de estudio, quienes libremente acepten formar parte del proyecto de investigación y a quienes se les garantiza, que en todo momento, la información que proporcionen acerca de la construcción de sus procesos de aprendizaje se manejará de manera confidencial. Durante el desarrollo de la investigación no existe intención alguna de lucrar con los datos, sino por el contrario se pretende generar nuevo conocimiento, el cual ayude a reformular las prácticas docentes que tienen lugar en instituciones de Educación Superior, con el objetivo de

hacerlas más eficientes y adaptarlas a las necesidades de los estudiantes que ahora forman parte de la Sociedad del Conocimiento y de la Información.

Esta investigación se define desde la perspectiva cualitativa, por lo que se solicita a las personas que participen en ella, que puedan compartir sus experiencias de aprendizaje, a lo largo de su formación universitaria. Para obtener estos datos, se plantea que cada participante pueda proporcionar UNA ENTREVISTA, a través de alguna herramienta de videoconferencia, disponible a través de la red y gratuita. La calendarización de LA ENTREVISTA, se ajustará al horario que tengan disponibles los participantes, considerando tener una entrevista con una duración de aproximadamente 40 minutos.

Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán sus cursos y materias con normalidad no habiendo relación alguna con su desempeño académico. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aún y cuando haya aceptado antes. Es su elección y todos sus derechos serán respetados.

En esta investigación la información que se recoja se manejará en todo momento como confidencial, y solo los investigadores que forman parte del comité tutorial del doctorado tendrán acceso a ella. Cualquier información acerca de usted tendrá un número y en vez de su nombre.

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas desde ahora o más tarde, incluso después de haber dado su consentimiento para participar. Si desea hacer preguntas puede contactar a Roxana Contreras Lobato, a través de la siguiente dirección de correo electrónico: roxana.contreraslobato@leon.uia.mx

-

He leído la información proporcionada. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que afecte en ninguna manera mi desempeño académico.

Nombre del Participante: _____

Firma del participante: _____

Fecha: __ día __ / __ mes __ / __ año __

Anexo – Guía de Entrevista

0 Saludo:

Hola (*nombre del alumno*) ¿cómo has estado? Me da gusto saludarte y tener la oportunidad de platicar contigo, es una suerte contar con herramientas que hacen posible esto ¿verdad?

0.0 Explicar el objetivo de la entrevista:

Es un ejercicio metacognitivo, lo que significa que te haré solo algunas preguntas relacionadas con tu proceso de aprendizaje para que puedas reflexionar en algunos aspectos relacionados con tu proceso de aprendizaje. ¿Estás listo?

1 En la vida diaria, incluyendo tus actividades académicas, ¿Cómo te das cuenta de que has aprendido?

2 A lo largo del proceso que has vivido seguramente ya has desarrollado varias habilidades. ¿Qué habilidades consideras que has desarrollado?

3 Cuando realizas tus trabajos académicos o en tu vida diaria ¿Cómo buscas y eliges la información que encuentras en Internet?

4 Desde tu propio punto de vista: ¿Cuál crees que debe ser el papel del tutor, facilitador?

5 ¿Con quienes te fuiste vinculado en el curso, compañeros(as) y qué fue lo que te hizo incrementar la relación?

6 ¿Cómo es que tu familia contribuye a que tú aprendas?

7 ¿Qué representan para ti los lugares en donde aprendes?

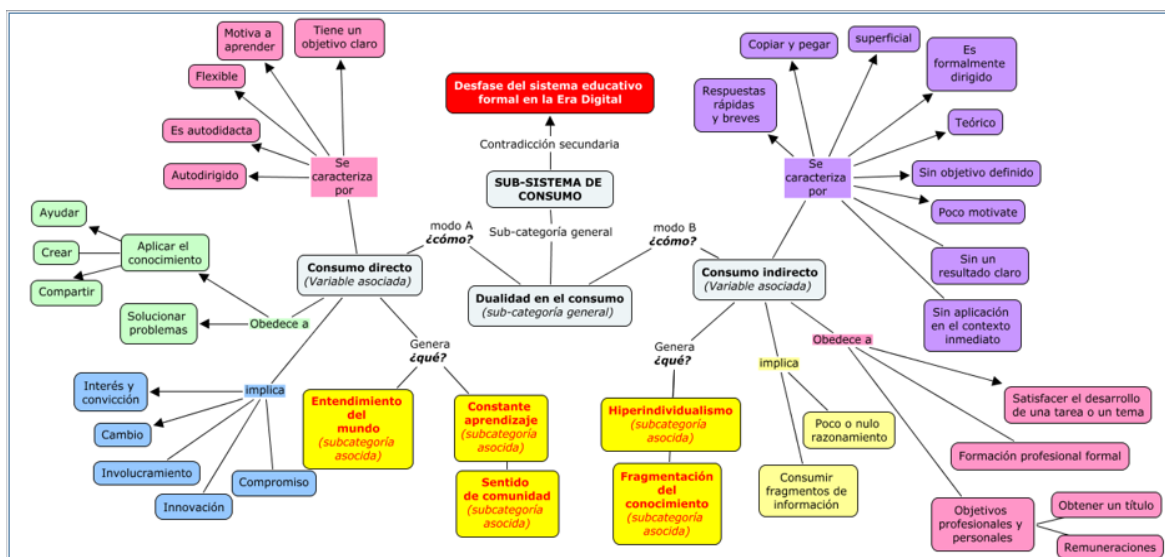
8 ¿Qué han significado para ti las personas en tu proceso de aprendizaje?

9 ¿Para ti qué significado tiene el hecho de que estés en la red, compartas información y que los demás pueden aprender de ti?

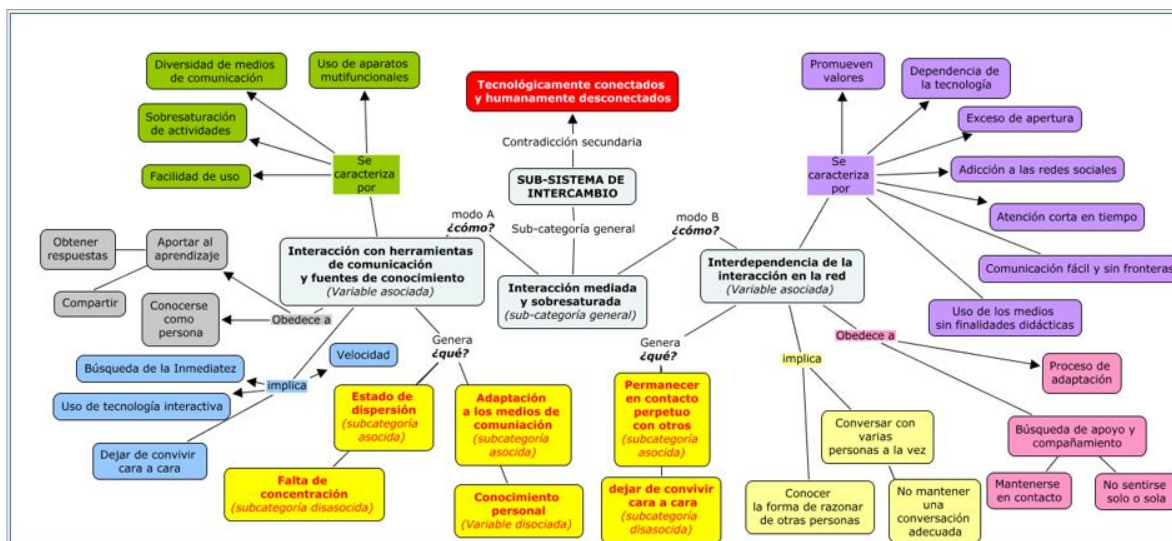
10 Finalmente, ¿qué significado tiene para ti el aprendizaje?

Anexo – Red de congruencia por subsistema de actividad.

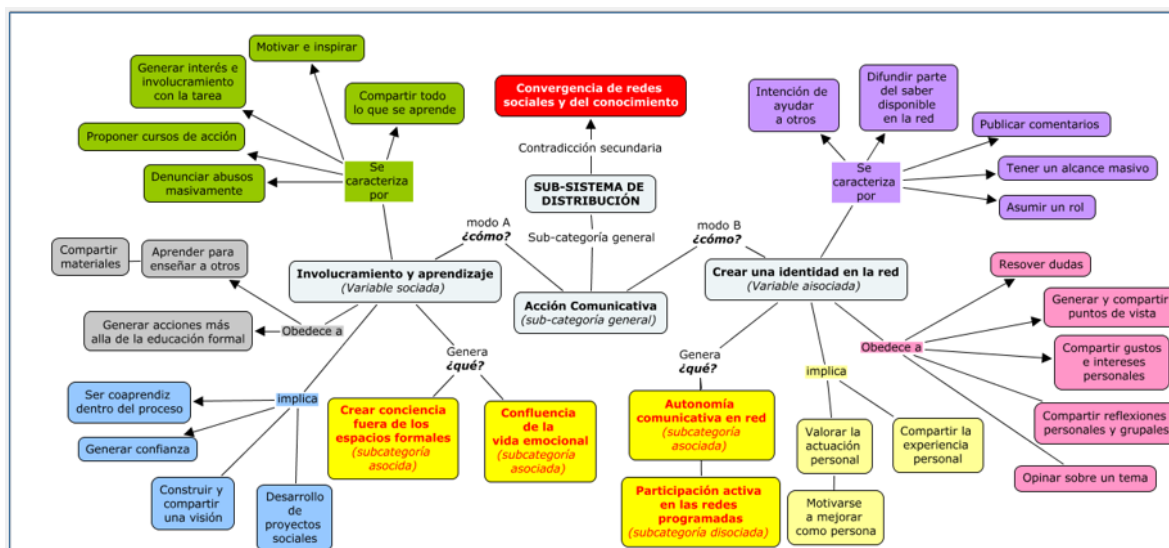
Subsistema de Consumo



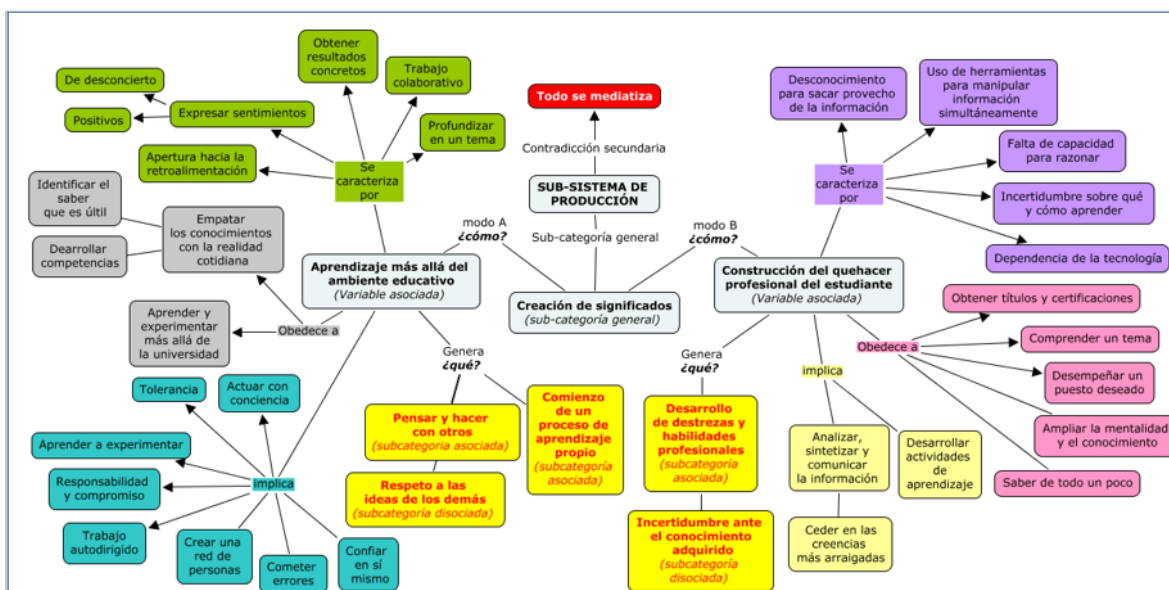
Subsistema de Intercambio



Subsistema de Distribución



Subsistema de Producción



Anexo - Ejemplo de micro-ensayos

Reflexiones sobre el aprendizaje en red

En el sub-sistema de distribución parece que tiene una dinámica muy intensa, al igual que el sub-sistema de consumo, yo diría que hay un sobre consumo dado que los estudiantes no solo consumen conocimiento formal a través de la red, sino ante la sobreabundancia de la red ellos consumen en función de cubrir diferentes necesidades de su desarrollo personal. Por lo que están inmersos en estas actividades que demandan mayormente su atención.

Cabe señalar que en el subsistema de distribución los alumnos comparten en su mayoría aquello que les interesa, les llama la atención, les gusta o bien es parte de su experiencia personal, no están enfocados a compartir el conocimiento formal en sí mismo. Por lo que la distribución parece que está más sujeta a sus gustos y preferencias, que a cubrir una necesidad académica. Aunque si hay apertura y disposición de su parte para compartir con el afán de poder ayudar a alguien en un determinado momento o para resolver un problema o necesidad personal.

El subsistema de intercambio también se ve afectado por la intensa dinámica de los sub-sistemas de consumo y distribución, dado que hay indicios de que en el subsistema de intercambio los alumnos interactúan de una forma fugaz, inmediata, múltiple y simultánea con otros sujetos, lo que los ha llevado en su opinión a tener una atención dispersa y corta en tiempo. Y este estado de dispersión se deriva precisamente de la dinámica que está presente en el sub-sistema de consumo y distribución.

Ahora si me queda clara la afirmación de la alumna que dijo:

“definitivamente la tecnología nos está consumiendo, porque no sabemos realmente cuál es la necesidad que queremos cubrir con ella” (MCP15).

Esta percepción de la alumna es el resultado de lo que está sucediendo en los 4 sub-sistemas.

Mi reflexión y reacción inmediata fue ¿a dónde vamos a llegar? Dado que producen de forma indirecta cuando se les deja una tarea y literalmente “por cumplir con ella” entonces producen. Pero la verdadera forma que tienen de producir directamente es solo cuando se enfrentan a un problema de la vida real o laboral, el cual empata además con sus intereses, entonces es cuando verdaderamente producen de forma directa.

En la enseñanza formal no se toma en cuenta los intereses del alumno ni la problemática a la cual se enfrenta, para diseñar el plan que habrá que seguir en su formación, por lo tanto al seguir por esta misma línea seguiremos teniendo alumnos que producen de forma pasiva e indirecta al construir su APA. Aunque no todo es adverso porque se han adaptado de forma intuitiva a toda la tecnología y formas de comunicarse e interactuar que les rodea.

Por otro lado, estaba pensando ¿cómo representar gráficamente el aprendizaje en red y la construcción de APA? Hice ya varios intentos pero hoy me doy cuenta que el triángulo de la actividad lo representa perfectamente, y por lo tanto, ya le entendí como lo planteó Engeström. Porque la parte inferior del triángulo obviamente es más amplia en la base, tal y como sucede con la dinámica de los sistema de actividad en donde los subsistemas de distribución, consumo y producción forman esta base. Tal y como las evidencias lo indican estos subsistemas son los que tienen una intensa actividad, lo que Engeström denomina la parte social de la actividad. De la misma forma, la parte superior del triángulo es más pequeña y representa nuestro sub-sistema

de producción, el cual efectivamente es más reducido específico y orientado a la realidad personal de cada individuo, y como bien dices tú este es el que más nos cuesta trabajo desarrollar.

Entonces la base es lo más amplio del triángulo y en donde actualmente se lleva a cabo la mayor parte del proceso de construcción del APA, más orientado al conocimiento informal y a las experiencias personales de los alumnos. Dando como resultado que la naturaleza de las interacciones llegue a ser dispersa, fugaz, múltiple y sobre saturada por el intenso consumo y distribución, pero no precisamente de conocimiento formal.

Otra cosa de la que me di cuenta, es que en la producción si se ve reflejado parte del consumo, por lo tanto, para producir es necesario el consumo, así como la interacción y la distribución, dado que sin ellos no sería posible prácticamente dicho consumo. Sin embargo, no todo lo que se consume abona a la producción, dado que hay un sobre consumo, o sea un aparente desequilibrio en el sistema, lo cual puede llegar a ser una contradicción del sistema de actividad, dado que según lo que observé en el análisis:

“Todo lo que se produce proviene del consumo, pero no todo lo que se consume abona o fomenta la producción”

Hay un desequilibrio al existir un sobre-consumo, por ello emergen contradicciones en el sistema, en teoría el consumo y la distribución deberían contribuir a mejorar la calidad de la interacción y por lo tanto de la producción, pero el resultado es distinto, el consumo se ve afectado porque no hay un objetivo claro en el alumno, en cuanto a qué y cómo producir de acuerdo a sus intereses y necesidades presentes en su formación profesional. No es que los estudiantes no estén comprometidos con sus estudios o su responsabilidad para aprender actualmente, sino que no se les ha enseñado a trazar rutas y metas como punto de inicio del aprendizaje (de su construcción del APA), sino que en el sistema formal se les guía para transitar del sistema de consumo al de producción, sin validar los intereses del alumno y a trazar resultado esperado, o sea hacer explícito lo que se espera del sistema de producción.

La apertura del sistema, hacia el consumo y la distribución, se puede aprovechar en la construcción de APA, para llegar a crear nuevas estructuras mentales o constelaciones de herramientas que el mismo alumno puede identificar y seleccionar para producir. Por lo tanto, no habrá un patrón establecido, sino construcciones de APA distintas, personales, interdependientes no solo del profesor sino de la comunidad, y que no solo contemplan el consumo del conocimiento formal, sino que se complementa con el conocimiento informal también, en ello puede radicar la verdadera apertura de sistema, su autonomía y diversidad, en donde el verdadero reto seguirá siendo la construcciones de interacciones fuera de la fugacidad y la multiplicidad, sino más bien enfocadas, con sentido y orientadas a alcanzar un resultado.

Anexo - Ejemplo de transcripción de entrevistas

Título del documento: “Primera entrevista con Paty”.	ETIQUETA: P01
Fecha de realización: 9 de marzo de 2014.	
Identificador del alumno que desarrolló el documento: Paty	
Descripción: Entrevista semiestructurada y focalizada, que se realizó con la alumna identificada como Paty, a través de Skype, con una duración de 38 minutos. A lo largo de la entrevista se plantearon preguntas abiertas en donde la alumna podía dar a conocer su propio punto de vista en relación a cada una de ellas. La entrevista se llevó a cabo a las 8:00 de la mañana del domingo 9 de marzo de 2014, sin que existirá retraso en el horario para establecer la conexión. A lo largo de la entrevista no se tuvieron dificultades con el audio, el video o la conexión a Internet.	

Identificadores a lo largo de la transcripción:

Pt- alumna entrevistada Paty

Rx- entrevistadora Roxana

Inicio de la Entrevista

Rx- Hola Paty.

Pt- Bien Roxana, ¿cómo estás?

Rx- Bien gracias y ¿tú?

Rx- si me escuchas bien.

Pt- Si muy bien.

Rx- Oye que padre que podamos platicar.

Pt- Si que bueno y conocernos, por fin.

Rx- Y ¿cómo vas con la maestría? Acaban de terminar una materia ¿verdad?

Pt- Ayer, ayer terminamos espero que todo muy bien.

Rx- Ok, muy bien. Aquí la intención es platicar un poco del proceso que ustedes viven para aprender. Y lo que nosotros pretendemos es identificar todos estos patrones que ustedes tiene como estudiantes de alto desempeño y que podamos identificar esos patrones, para después formular

estrategias y ambientes de aprendizaje, en donde los alumnos que aún están en proceso, y que aún no lo han logrado puedan mejorar en todos esos aspectos. Para nosotros es muy enriquecedor conocer a cerca del proceso de cómo aprenden y platicar contigo, estoy segura de que será muy enriquecedor, estoy segura.

Pt- Gracias igualmente, Tu dime.

Rx- La intención es platicar contigo y saber de tus experiencias. Primero me gustaría saber ¿cómo te involucraste en la educación en línea? Que incluso te llevó hasta empezar un posgrado que tiene que ver con ello.

Pt- Todo empezó, porque era como un punto que tenía pendiente en mi vida, hacer una maestría. Que por un motivo u otro, primero nace mi hija, tengo una hija de 21 años. Estudié Diseño Industrial y luego un Diplomado en Desarrollo Docente, en la Ibero de un año y medio. Y después hice un Diplomado en Mercadotecnia, y lo combinaba con mi trabajo. Pero después nace mi hija, y tengo que dejar mi trabajo. Yo trabajaba en Panasonic de México y me dediqué a dar clases para la universidad, y tenía que cuidar de ella. Dejé muchas cosas pendientes y la maestría la dejé a un lado. Siempre me ha gustado estudiar y he sido una buena estudiante siempre, y era lo que tenía pendiente. Cuando me vengo aquí a Alemania, hace 13 años era algo que empecé a tener problemas por un motivo u otro, viene el divorcio después de 13 años. Tengo un hijo de 11 años también y bueno mi idea era seguir estudiando. Aquí no pude estudiar por el idioma, es muy difícil el idioma. Te voy a ser sincera tengo 52 años, eh? No soy jovencita ni mucho menos. Y todo el mundo decía no vas a poder, ya estás muy grande, o lo que sea. Y yo dije “yo puedo”. Y empecé a buscar, me gusta mucho la educación, es algo que encontré y lo que me gusta hacer es dar clases, estar con la gente convivir y dar lo mejor de mí. Entoces aquí no pude hacerlo, y emeoce a buscar una maestría on line, porque aquí es muy típico las maestrías online, porque aquí es un boom, todo el mundo lo hace, estudia algo on line.

Ok lo voy a hacer, buscar algo en el área de educación y me encontré con ustedes. Bueno la Ibero ofrece algo, no la Ibero en Ciudad de México. Sino la Ibero León, suena muy interesante también, y hable con la que era la coordinadora, antes de Mónica, y hable con ella y ya me empezó a platicar como estaba todo esto. Para mí esto de online es completamente nuevo, nunca lo había manejado. Dije “como voy a hacerle, no tengo ni idea”. Y en cuestiones de computación no tenía mucho problema porque yo trabajé mucho tiempo con computadoras y con realidad virtual, no tenía problemas y ya me platicaron como estaba todo. Y dije “se ve muy interesante, y quizás cuando regrese a México, pueda aplicarlo en México”. Porque mi idea es regresar a México algún día, eso me va a ayudar muchísimo. Lo que creo que es muy importante para hacer algo de este tipo, es un compromiso muy grande es el tener ganas de hacerlo, es la intención de hacerlo. Si no tienes las ganas de hacerlo, no funciona. Dije “ok, va a implicar tiempo, va a implicar desvelos y dedicarle mucho tiempo”. Cuando yo platicué con la coordinadora, me dijo que más o menos de trabajo eran como 20 horas de trabajo. Te soy sincera yo nunca he hecho 20 horas de trabajo, 20 horas al día. Y no me conformo con 20 tres horas al día, me gusta hacer las cosas bien hechas y con conciencia. Y probablemente sabiendo que le van a servir a la gente más, o voy a ayudar a

alguien más. No me gusta hacer las cosas por hacerlas, es un compromiso con migo mismo de que las cosas las tengo que hacer bien. Mi padre me criticaba mucho cuando estudiaba me decía “eres perfeccionista”. Me podían dar las 5 o 6 de la mañana y yo seguía, en la universidad. Mi padre decía: “exageras mucho”. Pero yo le decía: “sí, pero vale la pena”.

Rx- Pues entonces, tuvimos mucha suerte de tenerte como alumna en la Ibero León. Y de que te hayamos convencido de estudiar este posgrado. Y una pregunta, a mí me gustaría saber ¿qué han representado en este proceso las personas?

Pt- Mira, representan una fuente de información impresionante, se aprende mucho de la gente. Te voy a ser sincera, al principio odiaba los foros, no me gusta trabajar en equipo. Te soy siendo sincera, porque yo soy muy exigente y cuando convocamos a la gente, la gente no se comunicaba, decía “hoy no tengo tiempo...después”. Y como que yo no veía el compromiso de la gente hacia lo que era el trabajo. Y eso era algo que me molesta, pero estuvo bien porque aprendí a ser tolerante. Yo soy muy exigente conmigo misma y con los demás. Pero convivir con personas te ayuda a ser más tolerante y a acceder un poco más en este tipo de cuestiones. Aprendes mucho de la gente, aprendes mucho de cómo se comporta la gente y aprender a tratar a la gente.

Y me ha ayudado mucho en la relación que tengo con la gente, con mis alumnos, ahorita que estoy dando clases de español mis alumnos, que no son cualquier alumno, son personas de empresas. Gente que tiene negocios en México o Latinoamérica, eso me ha ayudado muchísimo a ser más tolerante con las personas. ¿Sabes qué es lo más importante? Aprender de los jóvenes, porque todos son más jóvenes que yo. Porque creo que todos son más jóvenes que yo, creo que la más grande de toda la maestría soy yo.

Rx- Entonces las personas han representado algo muy valioso por lo que me dices, en todo este proceso, entonces si tú me pudieras decir cuál ha sido tu mayor apoyo en este proceso de aprendizaje ¿tú qué me pudieras decir?

Pt- El apoyo de ustedes como maestros cuando sabes que te responden y cuentas con ellos, no importa la hora que era, yo les escribía y me tenía que esperar hasta el día siguiente porque seguramente estaban dormidos. Pero yo obtenía una respuesta siempre. Te voy a ser sincera hay profesores en la maestría, uno o dos, que decías “estos señores se la pasan dormidos o no sé qué hacen” (risas). Como que no tenía el interés, pero sí había una respuesta por parte de ustedes. Ese ese es el apoyo de parte de ustedes, que no te sientes sola, y sabes que hay alguien detrás de la computadora que te va a responder, de alguna manera. Ahora, nosotros somos los responsables de aprender y de la forma en la cual aprendemos Y ustedes nos apoyan en ese proceso. Decir “no están solos y yo te voy a guiar en ese camino”, eso es lo más importante.

Rx- Ok muy bien. Y ¿recuerdas que al final casi, de la materia de Tutoría y Mediación hicieron la representación de su Ambiente Personal de Aprendizaje? ¿si lo recuerdas?

Pt- Sí.

Rx- Fue esa representación en donde ustedes consideraban diferentes elementos importantes para poder aprender o que apoyaban su proceso de aprendizaje. Al centro venía como una “foto” en blanco en negro, una silueta en el centro que te representaba a ti. Pero ¿qué significa para ti que Paty esté en el centro de esa representación?

Pt- Por qué en el centro, pues no soy presumida pero soy la parte más importante de este proceso. Sin mí ese proceso no se daría, esa forma de aprender no se daría. Necesitas una persona que esté guiándote, es decir yo misma me guío, yo misma me oriento. Yo decido cómo aprendo, yo decido qué selecciono, cómo lo selecciono y nadie puede venir a decirme cómo hacer esto. Yo pienso que la persona es lo más importante en el proceso de aprendizaje. Tú como persona eres lo importante, y luego ya vienen todas las demás personas, los compañeros, los foros, las fuentes de información. Pero tú mismo vas formando tu proceso. Entonces tú debes de ser el centro no puedes estar fuera de todo ese proceso. Estar al lado, porque tú eres la que vas formando todo ese proceso de cómo te formas. Tú eres la que dice: “bueno yo me organizo de esta manera, mis fuentes de información son la casa, el trabajo, mi familia, las bibliotecas, todo”. Además ¿Cómo me comunico? Me comunico con el teléfono celular, el Skype, me comunico por...tú te decides prácticamente.

Rx- Ok me queda claro, porque precisamente es un proceso complejo. Por lo que la intención de que representarán su ambiente personal de aprendizaje fue primero: es algo intangible, algo que no podemos ver pero que existe. Y llegar a esa representación es importante porque ya estamos estructurando, y podemos ir viendo en forma gráfica esos procesos internos. Y recuerdo que en esta gráfica, tú ponías en la parte superior los lugares en donde aprendías. Mi pregunta en ese sentido es: ¿qué significado tienen para Paty esos lugares que le permiten aprender?

Pt- Para mí significan...bueno, son fuentes de información. Por ejemplo, yo algo que le digo a mi hijo mucho: “si no sabes usar algo, intenta buscar donde la información, no importa dónde, porque hay muchas formas de buscar la información”. Entonces, esos lugares son muy importantes, porque son algo muy valioso. Por ejemplo, a si a mí me preguntas ¿a dónde te gustaría vivir? Yo te diría que a una biblioteca. Porque yo sería feliz en una biblioteca, o me compras una librería para que yo venda libros (risas). Porque me gusta la información, porque me gusta tener un libro en las manos. Es muy importante saber de dónde sacas la información. Tienes que fundamentar todo lo que tú dices, decir bueno “lo que yo estoy diciendo, o tiene un avance, tiene un fundamento”, ¿no?

Para mí esos lugares de “aprender” son muy importantes, las bibliotecas o en las escuelas. Por ejemplo, un instituto en donde yo trabajé, tiene unas bibliotecas del mismo instituto. Tú entras y dices “son unos tesoros francamente”. El Internet es muy interesante, saber dónde buscar la información hay bibliotecas virtuales. Es increíble la cantidad de información que tienes, puedes entrar gratis a esas bibliotecas y lo tienes ahí. Yo como que voy seleccionando mi información. Bueno en donde...bueno yo consulto información tipo científica, y ya sé dónde buscarla. Hay bibliotecas especializadas son como tesoros, y como que las vas archivando, tienes una cajita y vas metiendo ahí tus tesoros. Si encuentro información de este tipo “la meto aquí”, pero si

encuentro información de este otro tipo la “meto acá”. Y después ya sé dónde buscar. Como le digo a mi hijo “el que busca encuentra” y en Internet encuentras absolutamente todo. Ahora tienes que tener mucho cuidado de dónde buscas la información. Eso es muy importante ¿no? No todos los libros son buenos. Hay que saber buscarlos, dónde buscarlos. Hay palabras clave y hay palabras que te dicen dónde encontrarla, pero para mí, esos lugares que yo seleccioné son bien importantes. No es cualquier lugar, son lugares muy especiales.

Rx- Ok. Y en esa misma representación de tu Ambiente Personal de Aprendizaje, mencionabas las “herramientas”. Entre ellas estaba el CampTools, Freemind y herramientas de Google. Entonces, para ti ¿qué papel representan esas herramientas cuando tú estás aprendiendo?

Pt- yo esas herramientas no las conocía hasta que entré a la maestría, te soy sincera, yo hacía mis cuadros, hacía mis resúmenes. Yo recuerdo que una vez en la escuela, yo creo que en la secundaria, teníamos que sintetizar la información, hacer como cuatro resúmenes o cuadros sinópticos. Y amí me gusta leer y tengo esa habilidad de sintetizar la información, palabras así como muy claves que te dan un significado. En la calificación final yo decía “ya reprobé, ya reprobé”. Cuando me saqué un diez más y no daba crédito.

Rx- Ok, muy bien.

Pt- Pero todo lo hacía muy intuitivamente, déjame decirte todo lo hacía muy intuitivamente, y cuando aparecen estas herramientas, dije “caramba son las herramientas que yo hubiera necesitado hace mucho tiempo”.

Rx- Toda la vida

Pt- Si toda la vida, y yo intuitivamente lo hacía, pero no sabía que existían. Al principio cuando usé Cmaps Tools, o esa cosa, lo que sé es que si tu vez el primero y los últimos hay un abismo, el saber usarlo es la diferencia. Y son excelente herramientas para poder sintetizar tu información, para poder sintetizar, para poder comunicar tu información y que todo el mundo tenga acceso a ella Cuando eso hace tiempo no existía para nada. Yo cuando utilicé mi primera computadora era de risa, es más debería estar en un museo, ¿no?

Rx- (risas). Sí nos tocaron computadoras que no parecían ser y ahora contamos con cosas que nunca imaginamos tener, tan solo para comunicarnos ahorita, estamos físicamente distanciadas pero con una cercanía impresionante que nos permite platicar como si te tuviera en la mesa de mis casa, y solo me faltaría servirte un café.

Pt- Yo creo que son super-indispensables. Yo creo que he conocido más herramientas que en toda mi vida que pasé en la escuela, es impresionante la cantidad de herramientas que existen para poder comunicar todo lo que sabes.

Rx- Y estas herramientas son importantes ¿porque te permite aprender o porque te permiten comunicarte?

Pt- Ambas cosas para aprender y para comunicarte, porque yo tengo que aprender a utilizar ambas cosas, las tengo que aprender a utilizar, pero también es una forma en la cual yo puedo almacenar mi información. Es una forma de acceder a ella, para poder transmitir conocimiento y que otras personas aprendan. Lo que tu como profesor tienes la responsabilidad de aprender, por ejemplo en el diplomado que tomé en Ciudad de México, el profesor decía “tienes que trascender como maestro, un maestro de trascendencia que tú tienes en las demás personas”. A mí lo que me importa es que tu aprendas, porque es increíble la satisfacción que tú tienes, es impresionante. Algunas vez di clase, en la Ibero Ciudad de México y recibí una carta de un alumno, la tengo todavía porque en ella él me escribe como me agradece, escribe cómo aprendió. Y eso no lo voy a olvidar nunca, la tengo ahí colgada y es uno de mis tesoros. Está ahí como para enmarcarla, bueno valió la pena lo que yo haya hecho por este muchacho, no me importa que me hayan pagado bien o que me hayan pagado mal, lo importante es que yo pude comunicar “algo” a través de lo que yo daba. Pero si yo tuviera todas estas herramientas que tengo ahora, tendría miles de carta aquí yo creo (risas). Eso es muy padre.

Rx- Oye es muy interesante todo lo que me platicas, y volviendo a la experiencia de la materia de Tutoría y Medición te acuerdas que los trabajos que ustedes hacían podían ponerlos en la red, podía ponerlos en Facebook y manejamos un hashtag de Twitter que era #tutorvirtual. Es representaba que los trabajos ya no eran para el tutor o para el maestro, como estábamos acostumbrados, a que entregamos una tarea y él es que me califica si estoy bien o estoy mal. Sino que podían ustedes ponerlo en la red y diseminarlo. Yo quisiera preguntarte ¿tú estabas consciente de que el contexto en el que estabas aprendiendo era un contexto de aprendizaje en red?

Pt- Yo soy nueva en lo que es Facebook, ¿sabes quién me enseñó? Mi hija, hasta vergüenza me da decir “mi hija me está dando una clases de Facebook”. Yo no estaba consciente de la trascendencia que tiene cuando tú colocas algo en Internet. Como se disemina de una forma impresionante, con gente que yo no conozco o con gente que iba en la escuela cuando yo estudiaba, en la primaria, con la cual yo me conecto con Facebook han tenido acceso a esa información, me dicen: “es que no lo puedo creer, ¿qué estás haciendo?”. Es increíble la forma a la que llega la información. Ahora también hay que tener mucha responsabilidad, en cuanto al manejo de la información en cuanto al Copy Right. Se disemina en una forma impresionante, pero colocar la información es increíble. Les escribí a mis hermanas tiene que ver esto, me lo acaban de poner en Internet. Y ellas me dicen “felicidades muy bien”. Pero yo no tenía ni idea de la trascendencia que puede tener, eso es bien importante porque puede llegar a muchas personas. Puedes ayudar a muchas personas, es increíble lo que puede pasar.

Rx- Sí ya somos parte de una nueva generación no importa tanto ya los rangos de edad, porque estamos todos inmersos en este mundo que esta hiper-conectado.

Paty- Eso le digo a mi hijo que todos ya nacen con iPad en las manos, y es como si trajeran una extensión que les sale de las manos.

Rx- Si.

Paty- Y nosotros como maestros debemos estar al corriente de esas cosas para poder aprender. Unirnos a ellos, para poder aprovechar esas herramientas, esa nueva tecnología para poder sacar provecho y más conocimiento. Si no puedes contra ello úneteles (risas). Es una forma de actualizarse, es una forma de estar al frente del cañón. Es como decir “miren no soy tan tonta, y sé cómo trabajan”.

Rx- Eso es parte de la riqueza que hay en este proceso. Cuando trabajaste en el desarrollo de tu ambiente personal de aprendizaje, y pudiste describir qué herramientas les eran útiles para publicar sus trabajos, qué alcance tenían. Pero mi pregunta concreta es ¿estás tú consciente de que existe ese ambiente personal de aprendizaje?

Pt- Con tu materia me di cuenta que ese “Ambiente Personal” yo lo hacía de forma intuitiva, en donde yo decía “tengo que organizar acá, tengo que organizar allá”. Yo tengo una característica que soy muy ordenada, pienso que debemos tener aquí una cosa, allá otra cosa. Y cuando estuvimos con tu materia, dije: “yo tengo un grupo de acciones que no tienen ni nombre”. Ya sé que existe la forma esta de poner tu ambiente de aprendizaje. Pero yo lo considero como una forma medio intuitiva, pero ahora ya sé que tiene un nombre esa forma de aprender.

Rx- En esa época en donde estuvimos cursando juntos esa materia, y digo cursando juntos porque aprendimos de forma recíproca nosotros como tutores. ¿Tú consideras que al paso del tiempo es dinámico? ¿Cómo lo percibes tú?

Pt- Es muy dinámico, porque, si tú me hubieras dicho que cómo es tu ambiente de aprendizaje hace alguno años, hubiera sido muy arcaico la forma de hacerlo, porque no hubiera puesto ninguna herramienta de Facebook, ni ninguna herramienta de las que estamos manejando ahorita (se oye como un tono melancólico en la voz de Paty). Pues claro que es dinámico, y ya con esta maestría te das cuenta que la forma de educación, la forma de aprender está avanzando. He visto muchos videos de Ken Robinson, que habla de educación y es impresionante la forma en cómo ha evolucionado, la gente cómo aprende. Si lo comparas con hace algunos años te mueres de la risa, porque es muy diferente. Yo creo que va a ser muy diferente en muy poco tiempo, años o incluso meses la forma en que aprendemos.

Pt- Por ejemplo, yo compré esta computadora hace dos años y las vez ahorita y cuesta 200 Euros, pero me costó 800 Euros. En la evolución de la tecnología todo es cambiante, es muy dinámica las formas de aprender.

Rx- En este punto me gustaría preguntarte, ¿qué significado tiene para Paty aprender?

Pt- Para mi prender es como parte de mis alimentos diarios yo soy así, soy una persona que le encanta aprender. Yo creo que la edad no importa. Mi hijo me dice “mamá sigues siendo una estudiante”. Bueno tengo 52 años y sigo estudiando, es más pienso ya se va a acabar la maestría, que voy a hacer ahora, ya no voy a conectarme ¿no?. Me dice una amiga: “a poco vas a hacer el doctorado?”. Yo creo que sí porque, para mi aprender es como parte de mi alimento diario. Me gusta aprender, me gusta mucho. Entonces no voy a dar definiciones, es parte de lo que soy.

Rx- Me sorprende mucho la pasión que tienes por aprender, por siempre estar construyendo nuevos aprendizajes, porque hay cosas completamente nuevas, que tal vez no nos habíamos imaginado nunca. Entiendo que esta pasión por aprender cosas nuevas es el que ha hecho que sigas adelante.

Pt- Ese motor como tú dices, es el que me ha hecho salir a delante de las cosas difíciles que me he encontrado aquí, y de las que están próximas a venir. Pero sé que esto me va a sacar adelante. Le digo a mis hermanas “si no es por la maestría, yo no sé a dónde estaría”. Eso me ha ayudado mucho, y el apoyo que tengo de mis compañeros que no los conozco, pero que son buenísima gente, es más tengo contacto con otra que ya se salió y con otra persona. Y he hecho amistades a través de Internet, de la maestría. Un motor que me ha mantenido en estos momentos difíciles.

Rx- Precisamente la entrevista es para conocer tus experiencias y cómo es que vas construyendo tu conocimiento en este proceso. Y finalmente es una información, que nos dará muchos puntos clave de este proceso [...], así que te agradezco la información y sobre todo por tu disposición. Te doy las gracias y si te acomoda este horario podemos completar esta entrevista, el próximo domingo, para no complicarte con el horario.

Pt- Me parece bien.

Rx- Me dio gusto saludarte y cuídate.

Pt- Igualmente, bye.

Fin de la primera sesión de la entrevista.

Título del documento: “Segunda entrevista con Paty”.
Fecha de realización: 16 de marzo de 2014.
Identificador del alumno que desarrolló el documento: Paty
Descripción: Entrevista semiestructurada y focalizada, que se realizó con la alumna identificada como Paty, a través de Skype, con una duración de 57 minutos. A lo largo de la entrevista se plantearon preguntas abiertas para poder realizar un ejercicio metacognitivo. La entrevista se llevó a cabo a las 8:00 de la mañana del domingo 16 de marzo de 2014, sin que existirá retraso en el horario para establecer la conexión. A lo largo de la entrevista no se tuvieron dificultades con el audio, el video o la conexión a Internet.

Identificadores a lo largo de la transcripción:

Pt- alumna entrevistada Paty

Rx- entrevistadora Roxana

Inicio de la segunda entrevista con Paty.

Rx- Hola Paty buenos días, ¿cómo estas?

Pt- Buenos días. Bien gracias.

Rx- Bueno si ya estás lista podemos empezar.

Pt- Sí estoy lista.

Rx- En esta parte de la entrevista vamos a hablar un poco más del ambiente personal de aprendizaje, y la primera pregunta es ¿cómo te das cuenta de que has aprendido?

Pt- ¿Cómo me doy cuenta? Me doy cuenta cuando inicias, al presentar un reporte o un trabajo que inicias y luego lo comparo con los trabajos últimos veo una diferencia impresionante, ese desarrollo por ejemplo, que se ha dado en esta maestría desde el inicio. Por ejemplo, al usar una herramienta nueva, pienso en cómo empecé a utilizarla y lo veo ahora y hay un avance. Aprendo desde la práctica, en base a no dejarlo. Por ejemplo, aprender una cosa, pero no dejarlo ahí, sino continuar con ello, irlo desarrollando. Una de las cosas que a mí me pasa, por ejemplo, es que busco la manera de mejorarlo hasta que me salgan bien las cosas. No dejo así “no me salió”, no me rindo fácilmente. Entonces me doy cuenta de que aprendí, una porque veo mi trabajo, lo veo al principio y lo veo al final y hay una diferencia impresionante. Otra, cuando aplicas ese conocimiento, cuando inicias un proyecto cómo empecé al principio y cómo lo estoy desarrollando ahora, hay una diferencia impresionante, porque ya hay bases que fundamentan el trabajo. Cuando buscas esa información para fundamentarlo, es cuando dices aprendí. Lo ves

reflejado en tu trabajo, cuando estás presentando. Por ejemplo, cuando estamos colocando las cosas en la plataforma, ahorita hay una diferencia impresionante. Yo veo que lo he aprendido, y sé que algo lo he aprendido, cuando lo transmito a través de mis alumnos, lo que yo aprendí como lo aplico. Yo doy clases de español para gente del área de negocios, que tienen relación con Latinoamérica. Es otro tipo de español, es otra forma de aprender porque son adultos, no son chavitos son personas ya mayores. Entonces yo veo la forma de cómo voy a aplicar lo que he visto en la maestría para que ellos pueden aprender, y cuando yo veo que ellos pueden, yo digo “yo aprendí porque sé que ellos aprendieron”. Te das cuenta de esa forma, cuando los resultados que obtienes con tus gentes, son el resultado de lo que yo aprendí, en base al tiempo y trabajo que invertí. Quiere decir que yo aprendí pero ellos aprendieron también y en el momento en que ellos aprenden, quiere decir que yo aprendí también. ¿No sé si me explico?

Rx- Si, entiendo que haces una conexión con tus conocimientos previos cuando me hablas de “comparar”, construyes una comparación de cómo es tu construcción previa, y te das cuenta cómo es tu construcción actual. Y haces un punto de comparación.

Pt- Exacto.

Rx- Entonces ese punto de comparación... (la alumna vuelve a intervenir).

Pt- Sí ese punto de comparación dices “carámbas” es un abismo de cuando inicié hasta ahorita, la forma de cómo te organizas, la forma de buscar información, la forma de transmitir el conocimiento es diferente, ¿no?. Si tú me dices ahora acerca del ambiente personal de aprendizaje, ¿cómo era antes? Te puedo decir que hay una gran diferencia de cómo es ahora.

Rx- Ciertamente, inconsciente o conscientemente cada día aprendemos algo nuevo, en este proceso has desarrollado diferentes habilidades “nuevas habilidades”, qué habilidades tú consideras que has desarrollado a lo largo de tu proceso de aprendizaje. ¿Qué nuevas habilidades tiene Paty hoy? Por ejemplo, que no tenía antes de empezar la maestría.

Pt- No sé, qué te puedo decir. A gestionar más mi trabajo, yo creo que eso es muy importante saber gestionar la forma de aprender, la forma de buscar información, la forma de organizarme, es una habilidad que he adquirido. Otra habilidad, es tener comunicación con otras personas, he aprendido a comunicarme con otras personas, por ejemplo a través de los foros o de los mails. Y a ser más tolerante. Porque escuchas cada cosa o vez cada cosa, a ser más paciente, por ejemplo si no estoy en México, a ser más paciente. Otra cosa habría sido hace algunos años si yo hubiera sabido. Por ejemplo, con esa materia de tutoría y mediación, créeme aprendí muchísimo a ser más paciente, ¿cómo le voy a decir a esta persona que está mal, pero de una forma en que no se ofenda? Esa es una habilidad que he tenido a ser más tolerante, a ser más organizada, es una forma no, sé que te puedo decir. Es más eso tener la habilidad para comunicarme con la gente, yo soy una persona muy aislada, muy individual, pero soy una persona que me gusta hablar mucho, empiezo y no paro (risas). Pero bueno es otro tipo de comunicación, adquirir esa habilidad de comunicarme no cara a cara, sino a través de una comunicación escrita de un correo de un foro. O no sé esa habilidad he adquirido.

Rx- En este proceso [...] detecto que me mencionas al menos tres habilidades importantes, pero estoy segura que si lo analizas más a fondo hay más habilidades, que has desarrollado pero que aún no estas consciente de ellas, pero habría que hacer un ejercicio para saber “qué soy capaz de hacer hoy, que antes no”. Pero estoy segura que esas tres habilidades son básicas, las que me acabas de mencionar, la comunicación interpersonal, la organización de tu trabajo, y ese medio que ahora tienes para relacionar tu trabajo, tus conocimientos previos con tus conocimientos nuevos. Y hacer el punto de encuentro entre lo que sabías y lo nuevo.

Pt- Si he desarrollado más habilidades, he perdido el miedo a hacer las cosas. Yo estaba leyendo cómo se pierde la creatividad, que la creatividad se pierde cuando dejas de pensar y piensas nada más en lo ya establecido. Quitarse el miedo de alejarse de lo que ya existe, y hacer una aportación y ahora a lo ya establecido. Dar por hecho las cosas, ahí se acaba la creatividad. No dar por hecho las cosas sino salir adelante, y como que arriesgar un poco más a enseñar a la gente, por ejemplo a cómo utilizar la Web 2.0, perder el miedo a hacer. En ese sentido también he tenido esa habilidad, de no pensar que “algo no funciona”, y digo “sí, sí funciona”.

Rx- ¿Es como romper paradigmas?

Pt- Si es ser más creativo y pensar más allá de lo ya establecido, ir más allá de lo que dicen.

Rx- Y eso es importante porque son habilidades de nivel superior [...] la creatividad es una de ellas [...] y rescatar esas habilidades como es el pensamiento creativo te ayudará entre otras cosas con lo que me acabas de mencionar, a romper paradigmas [...] pero la siguiente pregunta es: cuando te enfrentas a un problema y necesitas buscar información para poder resolverlo ¿qué criterios te guían para poder llegar a esa información que tú necesitas?

Pt- Mira, el primer impacto de cuando lees el problema o lees la información, es cómo que entras en pánico, dices por dónde empiezo. Entonces tengo que sentarme y analizar perfectamente cuál es el problema, y hacer como un desglose ¿no? Este problema de que está formado, y digo “de esta parte y de esta otra parte”, entonces me pregunto ¿de dónde puedo buscar la información? Pienso en la gente que conozco, puedo obtener la información en Internet, puedo obtener la información en no sé, en bibliotecas o puedo preguntar simplemente. ¿No sé si a eso te refieres? Si cuando tengo un problema ¿a dónde busco la información?

Pt- Toda la información está en Internet, pero si el problema es más grave, puedo preguntarle a la gente que conozco, no sé aquí en casa puedo recurrir a un libro o a otras cosas. ¿no sé si a eso te refieras?. Si tengo un problema pienso en dónde puedo, qué tipo de problema es y entonces darle como prioridad, buscar la información, para ya después darle forma y darle respuesta buscando la solución.

Rx- Ok, estamos aquí hablando de dos tipos de conocimiento, el conocimiento en donde tú misma puedes ir buscar en una base de datos [...] algo que antes no se podía hacer.

Pt- Si pero hay que tener mucho cuidado, porque hay mucha información en Internet, hay que saber buscar.

Rx- Precisamente a eso me refería ¿qué criterios tienes para que la Internet no te engañe? [...] ¿Cómo haces esa discriminación?

Pt- Para esa discriminación primero, no me fijo en cualquier blog, por ejemplo me fijo en qué tipo de universidades son, y si tienes acceso libre dices “en esta universidad voy a investigar”. Ahora, cómo puedo buscar en documentos avalados por una universidad, por ejemplo, aquí hay institutos muy interesantes, hay bibliotecas especializadas con puros documentos arbitrados, de esos puedo fiarme mucho, pero de los que están en Internet, que dices lo escribió “un medio o alguien patito” de esos no me confié mucho. Por ejemplo, hay metabuscadores que te pueden colocar la información de acuerdo a qué tan fiable es la información, sé hay algunos que te colocan la información de acuerdo al grado de confiabilidad, desde un 100% hasta un 5%. También si vas a utilizar la información, entonces primero tienes que ver si es arbitrada. Pero incluso en Wikipedia no toda información que tiene es fidedigna. Entonces yo puedo escribir en la red “el patito es feo”, pero tengo que buscar información, tengo que fundamentar esa afirmación, y eso es mi responsabilidad. También cuando consulto información de alguna universidad, procuro que no sea de cualquier universidad, dado que hay universidades importantes, que tienen información en español y la información es fidedigna, o bien consulto páginas de Internet que son reconocidas. Entonces, de aquí procuro tomar la información, no en cualquier sitio en Internet porque eso no funciona, aunque sí [...] es una forma de buscar la información, pero cuando recibes un trabajo académico con información del “rincón del vago”, por favor dices “¿qué es esto? ¡cómo puede ser posible!.

Rx- Pero existen personas que toman esta información, lamentablemente y con criterios muy vagos hacen dicha selección de las fuentes e información. Es en dónde debemos preguntarnos ¿qué criterios guían al alumno para poder hacer una selección de información?, pero que ello que de verdad le pueda servir para generar conocimiento, no a un nivel no superficial, por el contrario a un nivel de mayor profundidad, en este caso las fuentes de información son vitales.

Pt- Lo que yo digo es que la información siempre debe ser fundamentada, por ejemplo, cuando yo voy a tener una conferencia o una sesión de plática, yo misma digo que todo lo que diga debe estar bien fundamentado, si digo por ejemplo: “el pato es feo”, pues debe estar avalado por una investigación formal que los asistentes sepan de dónde viene la información. Yo pienso que el problema de los alumnos es que no sabe cómo ni dónde buscar la información, por ello va la pena que al ingresar a la universidad les pueda enseñar cómo hacerlo, y de seguro que lo que entregarían los alumnos después realmente sería de mejor calidad. Debería existir una materia que les enseñara a buscar la información, para seleccionar fuentes que estén avaladas por una investigación y no tomar la información nada más así y presentar. Por ejemplo en una materia del verano pasado aprendí a investigar, porque para eso necesitas saber cómo buscar información, cómo gestionarla y cómo organizarla.

Rx- Claro, sabemos que ahora estamos en la sociedad del conocimiento voluntaria o involuntariamente, por ello la UNESCO propone que debemos “aprender a aprender”.

Pt- Eso significa que debemos que salir del lado “oscuro” cuando hacemos investigación, no hacer trabajos sólo por presentarlos.

Rx- Es algo de lo que te han tocado construir en el camino, si lo analizas esta ya es una evidencia tu conocimiento profundo del tema.

Pt. Sí, por ejemplo cuando tú buscas con una palabra clave obtienes mucha información en internet, pero si buscas con otra palabra más te saldrá muchísima más, parece que la información. Yo tengo mi computadora por ejemplo información muy valiosa, para mí ello es como un tesoro. Yo aprendí que tú eres el responsable de tu propio aprendizaje, eso es lo que me gusta de la maestría, el hecho de que tú te tienes que sentar y tomar nota, eres tú mismo el que construye tu propio conocimiento. Si yo necesito algo “lo busco”, quiere decir que estoy generando mi propio conocimiento, a mi propio paso y no al de otros.

Rx- Tienes razón, dado que en el modelo de educación tradicional el tutor o facilitado tiene un diseño instruccional, en donde le indica al alumno que hacer y cuándo hacerlo, pero las evidencias indican es que ese modelo ya no está funcionando, entonces lo que nos atañe en este tipo de investigaciones es precisamente eso.

Rx- Pero por otro lado, en el plano de las “personas” ¿qué significado tiene para ti ese aprendizaje que se genera a través de personas o de tu familia?.

Pt- Lo importante para mí es el apoyo que me brindan, por ejemplo mi hija ya está en la universidad y he visto que es distinto como estudia ella (en Alemania) a la forma de estudiar en México, por ejemplo acá son clases de 600 personas en donde un profesor da su clase, y mi hija está aprendiendo de otra forma. Para mí es muy importante tener el apoyo de ella porque he aprendido mucho de ella, y me doy cuenta de que las formas de comunicación son tan diferentes que existe otra cultura distinta, pero eso a mí no me gusta. Es un cambio cultural impresionante pero hay que aprender de todo. También tengo otro hijo de 11 años que estudia la típica escuela. Y por ejemplo, es un desastre la clase de arte llega un día llorando porque se siente es un “desastre” y la maestra de arte también le puso una mala calificación. Pero llega otra semana una nueva maestra y le dice que es excelente, pero en ambos casos ahí debe de estar el apoyo, porque el tipo de educación que llevamos es importante, y la familia es fundamental en este proceso, porque al final siempre aprendes de todos.

Rx- Entonces hay un conocimiento recíproco de ellos hacia ti tú aprendes de ellos, te conviertes en un modelo de aprendizaje para tus hijos pero tú también aprendes de ellos

Pt- Es que yo por ejemplo aprendo Facebook con mis hijos, yo dije cómo funciona esto, y después yo lo aprendí de mi hija. Yo aprendo de ellos de tecnología. Me dicen “mamá así no se hace”, pero yo les digo “no me hagan las cosas enseñan, mejor me enseñan a hacer todas esas las cosas”, porque en cuanto a la tecnología los niños saben más acerca de los programas, por ejemplo sobre cómo quitar virus de la computadora. Mi hija me enseñó que hay programas

típicos que quitan los virus y que hay tutoriales en YouTube, ahora yo ya los encuentro, y ahora soy experta en quitar virus.

Pt- Por ejemplo, hay un buscador en donde tú le haces una pregunta y te ayuda a resolver un problema, porque está conectando a gente que está en otro lado y te ayuda. Por otro lado mi hija que tiene 21 años me ayuda mucho, yo creo que son unos genios con la computadora.

Rx- Eso significa que ellos están formando parte de tu propio proceso de aprendizaje.

Pt –Sí, por ejemplo mi hija está en su casa y me dice “mamá baja este programa, tú no vas hacer nada, sólo me das a mí el acceso”, y ella arregla mi computadora desde su casa. Ella me dice “vas a ver cómo muevo el mouse se mueve en tu pantalla”. Y ella puede ver mis archivos y puede espiar mi computadora, y eso salgo que se puede hacer con el Internet. Tú eres ahora el que aprende de ellos, acerca de cómo manejar todo esto, de cómo hacer las cosas. Mi hija me enseña Facebook desde su casa, porque ella vive ella sola.

Rx- Eso es algo que no se habían dado en las generaciones anteriores, porque antes los papás nos enseñaban a nosotros, y lo trasladaban al maestro en la escuela.

Pt- Pero ahora son ellos los que nos enseña, yo pienso “yo no soy tan tonta, pero realmente me sacan ventaja en el manejo de la tecnología”.

Rx- Es increíble el hecho de que han desarrollado habilidades cognoscitivas, propias del tiempo que les ha tocado vivir. Para nosotros es difícil desarrollar esas nuevas habilidades, pero para ellos son naturales, incluso está comprobado que los medios de comunicación, Internet, Google y otras cosas ya han reconfigurado ciertas capacidades de nuestro cerebro.

Pt- Pero ahora debemos saber cómo sacar ventaja de todo ello, porque hay que pensar en que no debe rebasar los la tecnología.

Rx- Si, recientemente un alumno me comentó en un foro “Ahora todo nos lo da el Internet, todo lo que vemos en clase y eso nos hace menos creativos y más flojos, porque todo lo tenemos al alcance de un solo clic”. Pero cuando tú eres el tutor y eso te lo dice el alumno te pones a pensar: ¿Qué es lo que está pasando en este mundo tecnológico? Y precisamente partiendo ahora en la figura del tutor, para Patricia ¿qué papel ahora en el tutor o facilitador debe tener?

Pt- Creo que si ahora los alumnos ya tienen resuelto el hecho de manejar la tecnología, entonces el papel debe ser “si no puedes contra ellos úneteles” o bien, si Mahoma no va a la montaña, tú ve a la montaña. O sea, enseñar a aprovechar esas tecnologías es lo que el tutor debe enseñar, y buscar la forma de cómo poder transmitir el conocimiento a través de ellas. Yo no te puedo ayudar a hacer algo si yo mismo no lo sé utilizar, por ello es que el tutor debe aprender a utilizar y aprender acerca de ciertas herramientas para poder enseñar después a sus alumnos. De igual forma debemos aprovechar esas tecnologías, porque ahora tú también puedes aprender de ellos, a cerca de las tecnologías que ellos usan. Es importante romper paradigmas , dado que hay que ver cómo ahora se puede transmitir el conocimiento, pero que al mismo tiempo ellos

construyan su propio conocimiento, y para ellos el tutor debe guiarlos. Hay que conocer que existe este tipo de tecnología para poder ser guía a la vez. Por ejemplo, si ellos aprenden de cierta forma y tú conoces cómo aprenden ellos, es más fácil que los puedas guiar, pero tú primero tienes que ver cómo funciona esto. Si yo si hubiera ayudado a un cuate hace 10 años a aprender, pues ahora sería muy diferente, porque es impresionante como ha avanzado la tecnología en cuatro o seis años Si yo pretendo enseñar hoy tal y como enseñaba hace años, de seguro me van a mandar por un tubo Por eso debemos saber utilizar la tecnología para poder comunicarme con los alumnos pues, eso debe ser una persona que quiera se tutor.

Pt - Hay mucha gente en la universidad que no toma este tipo de cursos, y que sigue enseñando de la misma forma y no avanza. En este caso la universidad debe decir “te debes actualizar con las nuevas tecnologías” Sino ellos no van a poder avanzar, si hacen los mismo que vienen haciendo desde mucho tiempo atrás

Rx- Si, lo que mencionas es un proceso que los mismos alumnos están demandando, de hecho se ha reconfigurado también la forma de aprender de los alumnos, ellos aprenden de diferente forma y exigen más, pero están exigiendo y están en todo su derecho porque tiene nuevas formas de comunicarse y de aprender. Y esto ha tenido un impacto como nunca antes había sucedido en la historia de la humanidad, específicamente con el Internet.

Rx- Pero tú acabas de mencionar algo que me llamó la atención, el hecho de que debes de saber cómo están aprendiendo tus alumnos. Entonces ¿qué harías tú para saber cómo están aprendiendo tus alumnos actualmente? Dado que es evidente que no están aprendiendo como hace cinco o diez años. ¿qué harías tú’

Pt - Una forma es escucharlos y observarlos en situaciones que no tengan que ver con la escuela, simplemente hay que escucharlos y observar, porque viven un único momento e importante. Por ejemplo, puedes poner un blog en donde ellos hagan comentarios. Pero si yo trato de investigar solo desde la forma de cómo es la escuela ellos no van a cooperar Te voy a platicar que hice un experimento, estaba esperando el tren, pero el tren tardaba mucho y me puse a observar cuántas personas usan el celular. ¡todas las personas estaban usando su celular! Todas las personas que estaban después sentadas en el tren estaban conectadas. Usaban cables o audífonos con sus celulares o tablets, pero todos estaban conectados. Ahora puedes chatear a través de Facebook o de otras redes sociales, por ejemplo yo tengo acceso al Facebook de mi hija y veo cómo se comunica y cómo sus compañeras también se comunican, y veo cómo lo hacen y hasta cuando dicen que están estudiando yo puedo verlas, es una forma de observarlas. Por eso hay que dejar que simplemente te platiquen acerca de las cosas que hacen, no sólo de lo que pasa en la universidad.

Rx- Ok, entonces tú piensas que sondear experiencias que no sean académicas te pueden dar más pistas sobre cómo aprenden ahora los alumnos.

Pt- Si, por ejemplo con herramientas como Facebook solamente “observando” podrás ver la cantidad de información que comparten y todo aquello a lo cual tienen acceso, y eso es muy

interesantes. Hay que ver y sondear, pero si solo les hablas de educación no te van a hacer caso, pero al escucharlos cómo hablan y cómo se comunican, eso sí te puede ayudar. Me gusta observar y veo cómo todos están conectados, sí tal y como lo dice la etnografía digital. En todo lo que visto la gente siempre está conectada, y sino no puedes contra ellos únete.

Rx – Ciertamente, hay que ponernos en el papel que ellos están jugando, para saber cómo ellos están aprendiendo y como están construyendo esos procesos cognitivos. Si regresamos al hecho de que estamos en una sociedad red y que estamos interconectados, seguro que tú tienes una red de conexiones a través del Internet, tal vez por el trabajo, por la maestría o bien por tus hijos y seguramente tienes relación con otras personas que te pueden ayudar a aprender. Entonces ¿qué criterio usas para poder entablar una relación en Internet con personas que te ayudan a aprender? y ¿cómo sabes que esas relaciones a través del Internet o bien en el mundo físico te pueden ayudar a aprender? Piensa en cómo las seleccionas y haces que perduren estas relaciones con las personas que están en Internet.

Pt- Bueno te soy sincera apenas estoy empezando a utilizar estas herramientas y a tener una comunicación a través del correo electrónico. Y también a través de otras herramientas y redes sociales, y yo sé que soy parte de una red. Pero selecciono a las personas cuando los conozco y sé quiénes son, por ejemplo no me gusta honestamente, comentar en un blog de alguien que no conozco. Solo en las páginas las que selecciono y que me gustan mucho pero porque sé que me van a proveer de información, de mi trabajo y bien que me mandan información mensual. Las páginas a las que me yo conecto es porque hay material que es interesante y que son instituciones respetables, y yo busco participar en ellas. Pero apenas estoy iniciando en ello, hay dos o tres páginas que sí me interesan y en ellas participo. A través de Facebook hay amigas de la preparatoria, yo salí de la preparatoria en 1980, pero ellas son mis amigas y ahora puedo saber cómo están ellas. Y me preguntan ¿cuándo vas a venir a México? Unas viven en México, otras en Francia. Por ejemplo una amiga vive en Francia y yo no sabía, pero es una de mis mejores amigas. También sé cómo están mis vecinas desde cuando yo vivía en México. Ellas preguntan cómo estás y cuándo vienes a México, así yo no me siento tan sola. Facebook representa para mí una relación con México y con las personas que llegan, ya sea mis vecinos o mis amigos [...]. Facebook para mí es un medio a través del cual me uno con México y así ya no me siento tan solita. Por ejemplo, recientemente me mandaron un chiste vía Facebook que me hizo reír mucho [...] (la alumna cuenta el chiste a cerca de la diferencia cultural).

Rx- Sí, seguramente son cuestiones culturales.

Pt- Sí pero Facebook es mi relación más cercana con México, yo veo cómo está la gente allá y yo aquí sola, y esa comunicación con mi gente es importante. Pienso que este tipo de comunicación tiene muchas ventajas. Y para poder conservar esa relación y mantener interacciones con las personas, al igual que como le digo a mi hijo: “las personas son como una planta las tienes que cuidar y regar, para que crezcan” y así son también las relaciones. Si me piden información y yo la proporciono entonces pues ellos también me van a contestar también, y siempre van estar al pendiente, porque es muy fácil comunicarte con la gente, pero corres el riesgo de perder la

relación cuando siente que ya no la reconoces. Por ejemplo, cuando yo participo en los foros y me dice dejan una pregunta yo sé que debo contestar.

Rx- Sí, una característica que distingue la forma de comunicarnos en este tiempo es la sociedad que se caracteriza primero por la inmediatez y también por la fugacidad. Sabes que cuando haces una pregunta en Facebook en cinco minutos alguien te va a contestar, estamos acostumbrados a la inmediatez. En cuanto a la fugacidad sabemos que las relaciones son más cortas en el tiempo, eso nos debe preocupar como seres humanos porque ciertamente, como me acabas de mencionar habrá personas con las cuales tuviste relación y estás aprendiendo, y te ayudan aunque no sean para trabajos o la vida escolar, son relaciones que perdura entonces estamos si estamos en contacto con personas que forman parte de nuestra vida, porque son parte de quienes aprendemos e inconscientemente también nos dan apoyo moral o académico. El caso es que en esta época de la inmediatez podemos mantener esos vínculos, pero también fácilmente ahora se pueden perder en la red.

Pt – Hay gente que es doctor o nutriólogo y te puede ayudar, por ejemplo yo necesitaba información de un abogado y yo le pregunté a gente que no veía hace muchos años, pero ellos me conocen y me respondieron y me dieron la información que yo necesitaba de México acerca del abogado, esa inmediatez también estuvo presente, yo sé que aunque son siete horas de diferencia alguien me va a ver, yo he hecho la preguntas y al otro día me están contestando, así que toda la información es prácticamente inmediata. Aunque yo me tengo que esperar al otro día por la diferencia de horario.

Rx- De alguna forma es información se materializa en lo que tú necesitas en ese momento como apoyo, no solo como información. Si lo trasladamos a plano cognitivo, entonces quiere decir que tú solicitas esa información y cuando la ves es cuando obtienes el conocimiento que necesitas.

Pt- Por ejemplo, si necesito ayuda para un problema ya sea académico o no, o simplemente que necesite “algo” traduzco en conocimiento eso me puede ayudar a resolver mi problema, por lo tanto eso ya es conocimiento. Ahora que ya estoy haciendo la tesis necesito un lector y es mi ex cuñada, que está en México, que yo hace muchos años que no veo pero que sin embargo seguimos en contacto. Es yo sí sabe que porque también tiene un doctorado en educación, ella está leyendo ahora mi trabajo de tesis, y bueno yo sé que me apoya y me está leyendo, también me dice “tienes que hacer estos cambios aquí y allá”, entonces la relación perdura. Por ejemplo mi ex marido es diseñador y también me ayuda cuando lo necesito y eso es un proceso enriquecedor porque a veces no estamos tan conscientes de estas personas pero ahí, y en el momento en que tengas que acudir a ellos te ayudarán. Eso es bien interesante, porque la información la tienes y solamente la debes de buscar y saber a dónde está.

Rx- Es que tú ya tienes un conocimiento, sabes quién es experto y quien tiene el conocimiento a nivel que tú lo necesitas, como en el caso del abogado, tú buscas información pero no es mera información lo que buscas, es más bien conocimiento ya sea explícito o tácito. Y vas haciendo tus conexiones para obtener información práctica, además sabes cómo buscar esa información. Ahora la última pregunta que tiene que ver con esta entrevista es ¿cuáles son las decisiones

importantes que haces cuando está construyendo tu ambiente personal de aprendizaje? O sea, ¿cuáles son tus decisiones más importantes en función de aprender?

Pt- Bueno pues mis decisiones son ... primero debo de saber qué es lo que quiero aprender y organizar mis cosas y mi trabajo. Es prácticamente ver cuál es el objetivo de lo que estoy haciendo, eso ya es parte de mis decisiones importantes, decir qué es lo que voy hacer y cómo lo voy hacer. Además debo de saber cómo lo voy a gestionar, te soy sincera no me costó nada de trabajo empezar esta maestría, porque era capaz de organizar mi trabajo y le daba prioridades a las cosas, decía primero tengo que hacer esto y en segundo lugar tengo que hacer aquello. En realidad aquello que tenía que hacer, después tenía que decidir qué era lo que necesitaba para cubrir ese objetivo y darle un orden a las cosas. ¿No sé si eso sea a lo que te refiere?

Rx –Si es claro para mí, porque una de las cosas importantes que mencionas es dar prioridad y organizar, entonces son dos cuestiones que habría que preguntar a nivel licenciatura: si realmente el alumno está dando prioridades y cuál es su escala de prioridades en cuanto a lo que quiere y en cuanto a lo que necesita aprender. Es diferente, de acuerdo a lo que acabas de mencionar que es lo que quiero aprender y qué es lo que necesito es aprender. Son dos cosas distintas, será interesante preguntar a los estudiantes eso. Y también si lo que les enseñamos es lo que “quieren” o bien lo que “necesitan” aprender.

Pt- Yo pienso en la educación tradicional nos hace sentir como si luego la maestra nos regañara, por ejemplo en una materia, no en la tuya (aclara la alumna), la maestra nos regañó porque necesitábamos hacer las cosas desde el miércoles, sabíamos lo que se necesitaba pero no era nada simple, y ella decía “tienes un tiempo para entregar” y no había esa flexibilidad, ya sabía que estaba yo dando prioridad a las cosas y que además estaba organizando mi tiempo. Pero incluso yo sabía que necesitaba más datos para hacer lo que necesitaba. Pero habrá que replantarse eso: la actitud. Tomar en cuenta que hay que organizarse, pero si te dicen tienes que entregarlo a la hora y si ¡no! Eso ya no funciona. Hubo dos o tres veces que me sentí como si estuviera en la prepa, porque no están pensando una mejor manera en la cual podemos aprender, y creo que ellos dicen pero no cuestionaron hacia donde nos estaba llevando. Es muy diferente como se da la educación en línea en como los alemanes, es increíble la cantidad de ofertas que te llegan e incluso te llegan catálogos a tu casa. Primero puedes tomar toda la información y después decidir, puedes entrar a la plataforma y luego sólo presentas un examen. Tú puedes estudiar una maestría pero tienes que presentar los exámenes. Tú puedes presentar los exámenes después estudiar la maestría, tú haces las actividades en la plataforma. Así que la educación en línea en México es muy distinta a como se maneja aquí, en los países europeos, porque tú estudias por tu cuenta es tu responsabilidad y después presentas tu examen .Por ejemplo, yo tengo un cliente al que le enseño español, que es ingeniero e hizo su maestría. Yo le pregunté porque tenía la duda acerca de cómo hacer mi maestría, si hacerla en México o bien hacerla en Alemania. Pero me decidí hacer en México por el idioma , pero ahora estoy muy contenta con la maestría Es más el proyecto de tesis yo sé que lo voy a tener que traducir al inglés y después al alemán.

Rx- Y esto será toda una innovación porque tú estudias en un contexto con estudiantes latinoamericanos y tienen ciertas prácticas. Pero ahora tú ya puedes contrastar contra las prácticas que se están dando en países europeos, eso significa que ya tienes un marco de referencia, es decir una base de conocimiento para poder realizar este estudio comparativo y eso se ve muy interesante. Y me parece que es extraordinario que podamos platicar y ver cómo has construido estos procesos de aprendizaje y este ejercicio tiene precisamente la intención de indagar en los procesos que has logrado desarrollar. Y sigue siendo igual de interesante escucharte y leerte, tal y como lo hacía cuando cursaste es la materia conmigo. Me da mucho gusto que decidieras participar en esta investigación. Tus aportaciones van a ser muy útiles, así como tu experiencia y todo aquello que nos has logrado compartir. Así que agradezco el tiempo y la oportunidad que me brindas hasta luego y gracia.

Pt. Igualmente y espero que estén espero que tengas un buen días gracias, que estés muy bien.

Rx- Gracias nuevamente por la oportunidad de platicar contigo, hasta luego.

Fin de la entrevista.

Anexo – Análisis del contenido proveniente de los foros de discusión

Estructura general del registro para el análisis del contenido

Nombre del alumno:	
Materia que cursa:	
Plan curricular:	
Contenido temático:	
Objetivo de aprendizaje:	
Características generales del contexto de aprendizaje en red:	
Enfoque:	☐ cualitativo ☐ cuantitativo

<i>Criterio/ítem</i>	<i>Evidencia en la participación de foros de discusión o red social</i>	<i>Nombre del foro o red social</i>	<i>Rango de fechas de las aportaciones</i>	<i>Interpretación de la evidencia</i>	<i>Percepción del alumno en relación a la construcción del APA</i>	<i>Percepción de alumno en relación al aprendizaje en red</i>	<i>Percepción de alumno en relación las prácticas del rol del tutor</i>
El alumno establece una red de conexiones para tener acceso al conocimiento							
El alumno desarrolla sentimientos positivos, sentimientos de ansiedad o de estrés ante un proceso de aprendizaje en red.							
El alumno establece interacción con sus pares para construir el conocimiento							
El alumno establece nuevas conexiones que enriquece su ambiente personal de aprendizaje							
El alumno construye su propia evidencia de aprendizaje							
El alumno hace uso de las redes sociales para diseminar el conocimiento							
El alumno es capaz de representar gráficamente su APA							
El alumno logra construir un artefacto digital para contribuir a la construcción de conocimiento							

Formato Ajustado para el registro para el análisis del contenido

Nombre del alumno:	Jaqueline Navarrete
Materia que cursa:	Tutoría y Mediación en ambientes educativos virtuales
Plan curricular:	León 2008 (se aclara que el plan curricular actual se identifica como SUJ 2012, al interior de la Universidad Iberoamericana León).
Contenido temático:	Construcción del ambiente personal de aprendizaje
Objetivo de aprendizaje:	Desarrollar un artefacto digital que pueda ser consultado en línea, en donde se desarrolle un abordaje concreto del contenido temático y una reflexión personal del alumno en cuanto al proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje.
Características generales del contexto de aprendizaje en red:	Uso de una herramienta de publicación de contenidos con la cual no esté familiarizado el alumno. Publicación del artefacto digital en el foro de discusión, que se acompaña de un proceso de retroalimentación que se espera sea enriquecedor entre pares.
Enfoque:	Cualitativo

<i>Criterio/ítem</i>	<i>Evidencia en la participación de foros de discusión o red social</i>	<i>Interpretación de la evidencia</i>	<i>Percepción del alumno en relación a la construcción del APA</i>	<i>Percepción de alumno en relación al aprendizaje en red</i>
El alumno establece una red de conexiones para tener acceso al conocimiento	Sociograma que se representa en la figura 7.2	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
El alumno desarrolla sentimientos positivos, sentimientos de ansiedad o de estrés ante un proceso de aprendizaje en red.	La evidencia se muestra en la figura 8.3	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
El alumno establece nuevas conexiones que enriquece su ambiente personal de aprendizaje	La evidencia de muestra en la figura 8.4	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
El alumno construye su propia evidencia de aprendizaje	La evidencia se muestra en la figura 8.6	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
El alumno establece interacción con sus pares para construir el conocimiento	La evidencia se muestra en la figura 8.7	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
El alumno hace uso de las redes sociales para diseminar el conocimiento	No hay evidencia para este alumno en particular	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
El alumno es capaz de representar gráficamente su APA	Se adjunta la representación gráfica de su propio ambiente personal de aprendizaje, que se adjunta en la figura 8.5	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
El alumno logra construir un artefacto digital para contribuir a la construcción de conocimiento	No hay evidencia para este alumno en particular	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo

Registro de evidencia de la construcción del ambiente personal de aprendizaje”. Fuente: Moodle Ibero León con clave de la materia 370077-O13.

Ayuda para construir tu Ambiente Personal de Aprendizaje

de Jaqueline Navarrete López - martes, 12 de noviembre de 2013, 22:42

Hola a todos.

Les invito a revisar este material de Diego Leal, donde comparte algunas preguntas que funcionan como "*disparadores de ideas*" y apoyo para construir su Ambiente Personal de Aprendizaje recuerden que pueden ampliarlo tanto como deseen y colocar los elementos que consideren necesarios, con su toque personal.

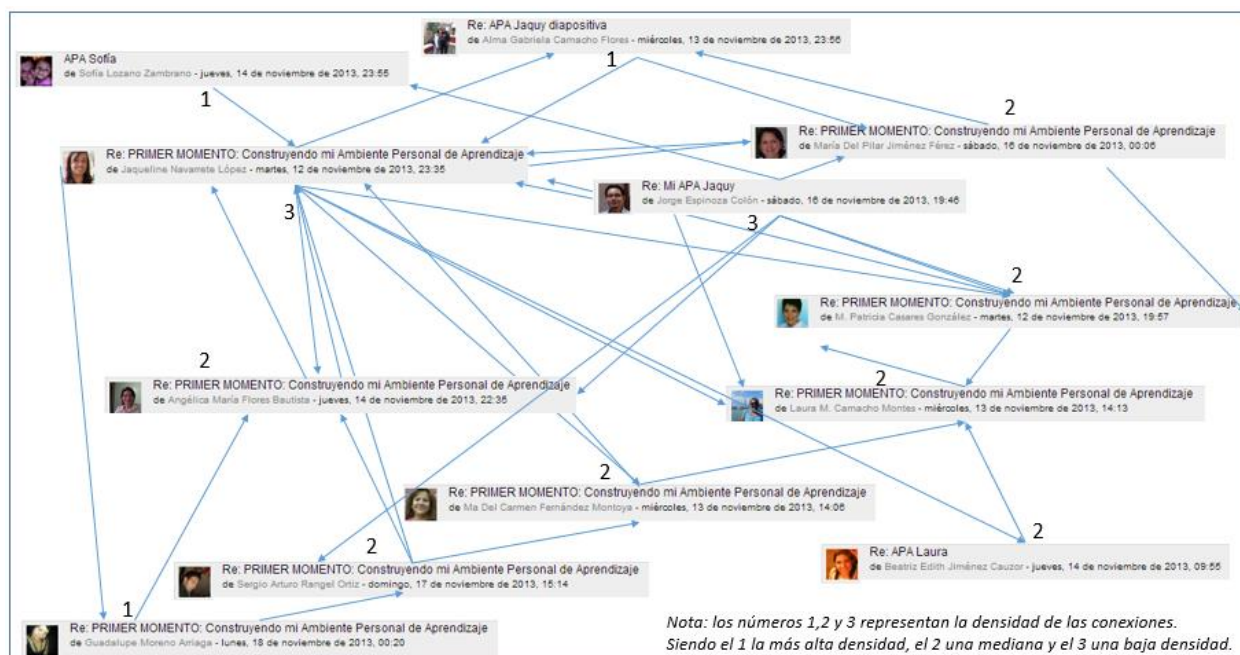
El link es:

<http://reaprender.org/tral/nivel-1-mi-ambiente-personal-de-aprendizaje/>

Espero les sea de utilidad.

Saludos, esperamos sus valiosas aportaciones :)

Sociograma del proceso de construcción del ambiente personal de aprendizaje



Evidencia de aprendizaje en red del alumno”. Fuente: Moodle Ibero León con clave de la materia 370077-O13.

Conclusion mesa de discusion APA
de Jaqueline Navarrete López - domingo, 17 de noviembre de 2013, 19:06

Hola a todos.

Paty, agradezco hayas tomado la iniciativa y abrieras el espacio para las conclusiones. Y gracias por el reconocimiento que es mutuo, ya sin su participación no hubiese sido posible esta dinámica.

A continuación comparto mis conclusiones.

Hemos llegado al final de la semana 6 y de esta mesa de discusión, de la materia de “Tutoría y mediación en ambientes virtuales educativos”. Quiero agradecer la dinámica de trabajo que fue posible gracias a las participaciones tan nutridas y reflexivas que todos ustedes compartieron y con ello formamos nuestra comunidad de aprendizaje.

Con los aportes que compartimos durante esta semana, concluyo:

El APA, es un diagrama que nos permite conocer todos esos componentes básicos para nuestro aprendizaje, que de ser tomados en cuenta pueden ser mejorados y optimizar nuestro proceso de aprendizaje.

En un primer momento, la construcción de nuestro Ambiente Personal de Aprendizaje (APA), nos permitió reflexionar, ubicar y jerarquizar los elementos que nos facilitan el proceso de aprendizaje, con ello nos damos cuenta de la diversidad de componentes que pueden ser tomados en cuenta por cada uno de nosotros. Al compartir nuestro APA, pudimos “tomar y adicionar elementos” de otros ambientes, que no tomamos en cuenta en el diseño y pueden mejorar el nuestro.

En un segundo momento, la reflexión sobre:

La importancia de la ayuda que el tutor proporciona al alumno, para reconocer la red de conexiones y aprender en la virtualidad. Las opiniones compartidas en el foro destacan que esta ayuda es importante para: dar énfasis al **trabajo colaborativo**, por las redes de aprendizaje que se construyen durante el mismo, con la **personalidad** que cada uno de nosotros refleja en los foros que permite la interacción con otras personas “humanizando” la educación virtual. Con el ‘extra’ de permitirnos **conocer nuestras fortalezas y debilidades** para potencializar nuestro aprendizaje. Y concientizar a cerca del desarrollo y mantenimiento de la **capacidad crítica y analítica** para aprender significativamente, y los alumnos no se limiten a la simple obtención de información.

Significado que puede tener el hecho de reconocer y ampliar el ambiente personal de aprendizaje más allá de los espacios formales de educación a distancia. Es importante, ya que permite “*ampliar la visión del alumno, para conocer un mundo ilimitado y lleno de posibilidades*” (Beatriz Jiménez), recordemos que el “*aprendizaje es un proceso para toda la vida*” y el aprendizaje estará en la posibilidad de reconocer fortalezas y debilidades para mejorar su capacidad crítica y analítica, además de fomentar el aprendizaje autónomo y la autorregulación. Y que el aprendizaje depende de “*nuestras necesidades no de los medios*” (Jorge Espinoza). Nosotros debemos determinar que necesitamos y para qué, y registrar nuestras acciones en pro del aprendizaje. Por supuesto de la construcción de un ambiente personal de aprendizaje aplicable en todas las áreas donde podamos desarrollar nuevos aprendizajes.

Agradezco nuevamente a todos, por haber colaborado en esta mesa de discusión, y contribuir al desarrollo de aprendizaje colectivo.

Evidencia de la interacción con sus pares para la construcción del conocimiento”. Fuente: Moodle Ibero León con clave de la materia 370077-O13.

Re: Mi APA Jaquy
de M. Patricia Casares González - Jueves, 14 de noviembre de 2013, 06:39

Jaquy, me gusto mucho tu diapositiva. El dibujo esta muy bien, pero tu diapositiva se ve más clara, y los conceptos que manejas quedan claros.

Como tu misma lo mencionas, poco a poco, le vamos dando forma a nuestra manera de aprender.

Si hago una retrospectiva de mi vida, y la comparo con esta, los cambios son significativos. En lugar de usar una computadora, casi casi usabos un cincel y martillo!! Jaajaja. Mi primera computadora fue una IBM (Carísima) y solo funcionaba el excel, word y PP. Internet, después de varios años. Para hacer un trabajo en equipo, era necesario trasladarse a otros lugares. era un rollo, tiempo perdido, falta de información etc..

La revolución educativa se esta cocinando y nosotros somos el ingrediente para obtener un platillo riquísimo. (Aprendizaje significativo).

Muchos saludos a otra artista :)

Patricia Casares

Promedio de valuaciones (ratings): 100 (1) 100

Mostrar mensaje anterior | Editar | Partir | Borrar | Responder (réplica)

Re: Mi APA Jaquy
de Jaqueline Navarrete López - Jueves, 14 de noviembre de 2013, 20:46

Hola Paty.

Mil gracias por revisar mi trabajo, y compartir como es que has ido estableciendo tu aprendizaje por medio de la computadora, me encantó la línea “*la revolución educativa se esta cocinando y nosotros somos el ingrediente para obtener un platillo riquísimo. (Aprendizaje significativo)*”... porque nosotros ya formamos parte de esta revolución y estamos formándonos y haciendo nuestra propia “receta de cocina, para el aprendizaje”, donde nosotros somos los autores, y estamos obteniendo todo lo necesario para llegar a nuestros objetivos.

Saludos, y otra vez gracias :)

Jaquy

Promedio de valuaciones (ratings): 100 (1) 100

Mostrar mensaje anterior | Editar | Partir | Borrar | Responder (réplica)

Síntesis de las unidades de significado obtenidas a través del análisis del contenido por subsistema de actividad

Subsistema de Consumo

ID del segmento	Segmento
CO-01	“solo nos interesa saber fragmentos de conocimientos que podemos utilizar para resolver una tarea inmediata”. (FMRO14)
CO-02	“el uso excesivo de la tecnología (incluso me atrevería a llamarlo abuso) ha generado una búsqueda de respuestas rápidas y breves, esto es lo que ahora se aprecia como valioso, mientras que el razonamiento parece quedar menospreciado (FMCO14)
CO-03	“se busca la evasión y el entretenimiento por encima del conocimiento, como menciona la lectura , esto es fuente de búsqueda de comodidad, perderse en un mar de información, desmotivación y finalmente frustración. (FMCO14)
CO-04	“ya no se lee ni se razona, simplemente se copia y pega y se entrega en trabajo un solicitado. (FNGO14)
CO-05	“estamos tan sumergidos en el ritmo actual de vida, que nada más tenemos tiempo para consultar información sobre el tema específico de las tareas, clase, etc.”. (FMRO14)
CO-06	“me he podido percatar que esa actitud de interés sobre saber fragmentos de conocimientos que podemos utilizar para resolver una tarea inmediata o un tema”. (FMRO14)
CO-07	“no se requiere de mucha ciencia para investigar temas o información en nuestra Era, sólo hay que dar clic. (FAWO14)
CO-08	“Casi todos buscan en fuentes confiables, pero nunca falta el listo que proporciona conceptos cortados y pegados del rincón del vago, o de buenas tareas , etc.” (FJBO14)
CO-09	“el estudiante ya no realiza análisis y ni lecturas completas, a lo cual yo añadiría la (poca) confiabilidad de la información” (FCFO13).
CO-10	“ He visto muchos videos de Ken Robinson quien habla de educación y es impresionante la forma en cómo ha evolucionado, la gente cómo aprende. Si lo comparas con hace algunos años te mueres de la risa , porque es muy diferente”. (EPC01)
CO-11	“Creo que el material para esta mesa (habla del foro de discusión) ha sido sumamente confrontativo. En lo personal, me ha movido desde sentimientos esperanzadores, hasta una gran tristeza y frustración ”. (FMGO14)
CO-12	“les puedo decir que la lectura me gustó muchísimo , inclusive la voy a utilizar como material de clase para mi curso de Sociología de la Educación y de Sociedad. El video, honestamente lo vi con desconfianza, no me acaba de convencer. ” (FLGO14)
CO-13	“Antes que nada quisiera agradecer a la maestra por compartir este material que realmente nos hace tener una reflexión de nuestra labor docente y por el uso de los videos de TED que siempre son de gran apoyo y temas interesantes en la parte educativa”. (FDMO14)
CO-14	“Lo he comprobado que me desespera ver montañas de libros , entonces no puedo estar así. Si estoy ocupando materiales y todo, tengo lo estrictamente necesario”. (EJQ03)
CO-15	“ el video propuesto, en lo personal despertó en mí varios sentimientos positivos como la alegría y motivación, hasta sentimientos desconcertantes como la duda de pensar si realmente estamos explotando nuestras capacidades al máximo”. (ELEO14)

CO-16	“El alumno sabe usar Corel y un poco de Photoshop, porque ha visto muchos tutoriales donde solo le enseñan a usar la herramienta y eso es lo más importante para él, aprender a usar un programa”. (FDMO14)
CO-17	“Yo consulto información de tipo científica y ya sé en dónde buscarla. Hay bibliotecas especializadas que son como tesoros”. (EPC01)
CO-18	“Yo misma me guío, yo misma me oriento. Yo decido como aprendo, yo decido qué selecciono, cómo lo selecciono y nadie puede venir a decirme cómo hacer esto (PCO14).
CO-19	“Partimos de la idea que el acceso a información nos convierte en personas más independientes y capaces de entender el mundo que nos rodea, con uso de razón y estos son los componentes del éxito; pero observamos un resultado exactamente opuesto”. (FMCO14)
CO-20	“las TIC nos han permitido conocer de todo un poquito pero no ser experto en nada, solo utilizamos el Internet para resolver tareas inmediatas sin realizar una profunda reflexión acerca del conocimiento adquirido”. (FRMO14)
CO-21	“Hay palabras clave y palabras que te dicen en dónde encontrarla (habla de la información) pero para mí esos lugares que yo seleccioné son muy importantes, no es cualquier lugar, son lugares muy especiales”. (EEPC01)
CO-22	“ el video propuesto, en lo personal despertó en mí varios sentimientos positivos como la alegría y motivación hasta sentimientos desconcertantes como la duda ” (LEO14).
CO-23	“este gran cúmulo de saberes y conocimiento resulta inaprehensible y vamos brincando de una cosa a otra sin tiempo para incorporar, procesar y discernir la información”. (MGO14)
CO-24	“el estudiante ya no realiza análisis y lecturas completas, a lo cual yo añadiría la confiabilidad de la información, dado que no todas las paginas transmiten información de calidad”. (CFO13)
CO-25	“muchos de los estudiantes generalmente copian y pegan la información, lo cual hace evidente que ni analizan y mucho menos reflexionan sobre lo que se supone deberían de estar aprendiendo, en lo personal me ha tocado ver que tienen una pésima ortografía, no saben nada de redacción y aunque entregan los trabajos con buena presentación, ni siquiera saben de lo que están hablando”. (RGO13)
CO-26	“estas generaciones nacieron con una computadora, un smartphone y una tablet bajo el brazo. Nos sobrepasan en cuanto al manejo de la tecnología, saben usarla, ¡son unos expertos en bajar juegos que da miedo!, pero también son excelentes para buscar información en internet”. (PC013)
CO-27	“Cuando se está compartiendo en una videoconferencia con alguna persona, sobre algún tema, entonces también es aprendizaje”. (SRO14)
CO-28	“es una forma de actualizarse, es una forma de estar al frente del cañón. Es como decir ‘miren no soy tan tonta y sé cómo trabajan’”. (PCO14)
CO-29	“en los diplomados que tomaba [...] empecé a hacer proyectos muy simples, en relación a lo que estamos ahorita viendo en la maestría”. (SRO14)
CO-30	“Tú eres la que dice ‘bueno yo me organizo de esta manera’, mis fuentes de información son la casa, mi familia, las bibliotecas, todo”. (PCO14)
CO-31	“Pero a distancia tengo amigos, de repente como los chicos del sistema presencial, tienes dudas y le hablas al amigo que está en Guanajuato o al que está en Oaxaca, no sé. (JQO14)
CO-32	“en Google, por ejemplo, yo busco información acerca de temas, tanto para las materias que imparto como para las materias que curso en la maestría, es como el complemento” (SRO14)
CO-33	“Muchas personas son de poner el título del tema y abrir la primer pestaña, lo más fácil y es Wikipedia”. (MCO14)
CO-34	“Y después de un acercamiento que tuvimos en Moodle, una excompañera [...] a lo mejor te acuerdas de ella, estaba estudiando la maestría y por ella tuve el contacto con la maestría”. (JQO14)

CO-35	“Y un profesor empezó a dar los cursos y empezamos a entrar a los cursos de Moodle y todo, a ver todo lo que implica un Moodle”. (JQO14)
CO-36	“empiezo a leer, entonces yo sola como que entiendo de que me están hablando, y veo cómo cual es más fácil de entender, como que digo – esto lo entienden todos –, está más sencillo, me pongo a leer qué información es la que más me sirve”. (MCO14)
CO-37	“En los foros toda la retroalimentación que se lleva, ese sentimiento que le estás dando, los comentarios que hay, a veces salen y dices ¡como eso no se me había ocurrido!”. (JQO14)
CO-39	“En los diplomados que tomaba, tomé uno que se llamaba ‘Diseño de Recursos para el Aprendizaje’, del CAM, ese era presencial”. (SRO14)
CO-40	“Estuve buscando en Internet y entré a la página de la Ibero y ahí fue que empecé todo un proceso de preguntar, buscar, de qué era lo del plan de estudios y buscando toda la información” (SRO14)
CO-41	“considero muy importante que labor de los padres y las escuelas es habilitar a los alumnos para que puedan hacer un uso responsable y provechoso de las TIC.”. (JEO13)
CO-42	“cuando mi hijo me pregunta le digo que no toda la información que encuentren puede ser verídica, lo importante es saber buscar y saber dónde buscarla. [...] la información que buscamos juntos nos toma mucho más tiempo”. (PCO14)
CO-43	“como tutores tenemos que motivar a los alumnos para que se interesen en adquirir conocimientos, guiarlos todo el tiempo durante el curso, proporcionarle información sobre los temas, y también permitir que el investigue, analice y reflexione, de igual forma uno como docente tiene que estar bien preparado sobre los temas”. (FGO13)
CO-44	“ las personas con las que laboras (director en específico) o los supervisores de las escuelas en tono de autoritario te digan que esa no es la manera [...] al final de cuentas no te dejan explotar tus capacidades y te enfrascan en un sistema mediocre y sin sentido”. (SGO13)

Subsistema de intercambio

ID del segmento	Segmento
IN-01	“ En un mundo donde la atención no va más allá de un minuto en un medio, donde se puede distraer y dispersar la atención fácilmente, donde las multitareas son cosa de todos los días, la velocidad y al inmediatez son características deseadas (MCO14)
IN-02	“ Estamos tan inmersos en las redes de conocimiento que no nos tomamos un momento para la reflexión”. (FMRO14)
IN-03	“La dificultad más grande a la que estamos enfrentándonos es que este estado de dispersión que no concuerda con las necesidades del modelo educativo actual. (MCO14)
IN-04	“Efectivamente el modelo educativo actual no corresponde al avance tecnológico que se está viviendo”. (MRO14)
IN-05	“Supuestamente en teoría, cada cambio conlleva sus respectivas adaptaciones, pero en este caso, estamos cambiando a velocidades tan vertiginosas que las adaptaciones ya resultan caducas cuando se implementan pues ya llegó otro cambio, en fin, es una locura pero es muy complicado frenar esta tendencia”. (LCO14)

IN-06	“las personas son eficientes, pero no es así ya que esto ocasiona que no se preste la concentración requerida para cada actividad, ni se procesa correctamente un documento, ni mantienes una comunicación adecuada. (NGO14)
IN-07	“Al estarte leyendo me asaltaron dudas y me identifiqué en varios puntos, y en el que más coincido contigo es en el hecho de que la educación tradicionalista es castrante, es como una loza difícil de levantar”. (FBE014)
IN-08	“ la tecnología nos hace mover rápidamente y sumergirnos en ella sin reflexionar en lo que está ocurriendo realmente ”. (MRO14)
IN-09	“nosotros mismos podemos manipular la información simultáneamente , leer correos electrónicos mientras redactamos un informe, comunicarnos vía Skype y mandar archivos en el momento. Si efectivamente somos más eficientes pero corremos el riesgo de sobrecargarnos puede provocar en muchos casos la ansiedad. (PCO13)
IN-10	“es que gracias a la tecnología podemos realizar varias cosas a la vez, procesar documentos, contestar correos, mantener una conversación con varias personas mediante las herramientas de mensajería. (NGO14).
IN-11	“somos seres completamente interdependientes, que todo lo que somos y hacemos depende absolutamente de la interacción humana, este tipo de educación es una contradicción de la realidad, la niega” (LCO14).
IN-12	“en muchos de los casos me frustra, considero que soy una persona que me gusta proponer, innovar pero no siempre son aceptadas mis ideas, ya sea porque estamos inmersos en una educación aun tradicionalista y por otro lado no hay motivación en los alumnos por aprender, en este último punto me surge otra pregunta ¿motivamos a los alumnos a alcanzar un aprendizaje significativo? (BEO14)
IN-13	“Nos encontramos en un sistema educativo que busca simplemente “producir en masa” con la finalidad de abastecer a las empresas, del personal que demanda”. (JNO13)
IN-14	“al estar en tu centro de trabajo, las personas con las que laboras (director en específico) o los supervisores de las escuelas en tono de autoritario te digan que esa no es la manera [...] al final de cuentas no te dejan explotar tus capacidades y te enfrasan en un sistema mediocre y sin sentido”. (SRO13)
IN-15	“El estudiante está acostumbrado a aprender con instrumentos o tecnología interactivo, dimensional, tridimensional pero su capacidad de atención es muy corta en tiempo, y donde un solo aparato arroja un sin fin de actividades (música, videos, conocimiento, televisión, etc.)”. (CFO13)
IN-16	“aún no nos hemos permitido sentarnos a reflexionar en qué sentido debe ser modificada la educación para adaptarnos a estos cambios y utilizarlos a favor del aprendizaje, dejando a tras los conceptos de la educación tradicional que no corresponden a esta era digital”. (MRO14)
IN-17	“El saber que los estudiantes hoy en día están rodeados de tanta tecnología, y que tienen acceso a demasiada información, pero a la vez el internet es un distractor porque los alumnos lo utilizan para otras cosas , como por ejemplo juegos, la última película que ha salido, el enterarse del concierto de su cantante preferido, el tener comunicación directa las 24 horas del día con sus amigos”. (PJO13)
IN-18	“¿Cómo me comunico? Me comunico con el teléfono celular, el Skype [...] tú decides prácticamente”. (PCO13)

IN-19	“Le digo a mis hermanas – eso me ha ayudado mucho el apoyo de mis compañeros, que no los conozco (habla de que no los conoce físicamente) pero que son buenísima gente”. (PCO13)
IN-20	“Pero el apoyo del compañero es básico, incluso de los que tenemos a distancia”. (JQO13)
IN-21	“Igual de valiosa es la interacción que tienes con el material, igual no se va a mover, si te aporta mucho a lo que tú vas a aprendiendo”. (JQO13)
IN-22	“La forma de razonar de las otras personas, y a lo mejor cómo te van explicando las cosas, a como ellos las entienden – a su proceso – eso enriquece muchísimo”. (JQO13)
IN-23	“Toda esa interacción es así como bidireccional, es todo lo que me aportan para que después yo pueda aportar”. (JQO13)
IN-24	“Por ejemplo, yo a veces les hablo y les hablo de lo que hago, y creo que ellos se quedan así -¿de qué está hablando esta mujer? – pero finalmente te escucha y te acompañan”. (JQO13)
IN-25	“Lo rico y sencillo que se ha vuelto este intercambio de información, entonces sin las herramientas no sería posible básicamente”. (JQO13)
IN-26	“Puedes compartir todo lo que tú aprendiste, o lo que estás pensando en ese momento. Por ejemplo, con los foros o con esta cuestión de Skype”. (JQO13)
IN-27	“Lo padre es acortar distancias, y por ejemplo, ahorita estamos aprendiendo, estamos comunicándonos y además lo sencillo que es”. (JQO13)
IN-28	“Cuando una persona también resuelve una duda con lo que tu compartiste, eso es muy rico, porque como tú dices, ya no es nada más para el maestro o ya no es para el tutor”. (JQO13)
IN-29	“Este proceso lo veo como personas de aprendizaje, porque entre todos creamos una red”. (SRO13)
IN-30	“Al estar publicando comentarios, al estar compartiendo experiencias se aprende”. (SRO13)
IN-31	“la tecnología se ha encargado de acortar distancias con personas de otros países etc., sin embargo también ha incrementado las distancias físicas en una sola habitación” (JYP15).
IN-32	“cuando llegas a un trabajo y te das cuenta que aunque has estudiado muchas veces no sabes mucho, o incluso gente que no estudió sabe más que tú en ese sentido, y eso se debe a que el conocimiento se adquiere en base a la experiencia” (RBP2015).
IN-33	“somos seres sociales más no de redes sociales (Facebook, twitter, etc.), que es cierto nos han acortado distancias y nos podemos comunicar fácilmente, podemos tomar cursos en línea y muchas otras virtudes” (JNO13).
IN-34	“yo represento mi formación y aprendizaje de forma muy practica en primer lugar está mi familia ya que promueve valores , después la universidad en otro lado las redes sociales y la interacción en la empresa que tenemos así como la interacción social” (JMP2015).
IN-35	“ahora preferimos estar dentro de nuestros celulares que convivir cara a cara con los que te rodean (PGP15).

IN-36	“muchas veces dejamos de vivir el momento del presente, por estar metidos en nuestro celular , o diferentes dispositivos” (ALP15).
IN-37	“la tecnología nos ha ido envolviendo y dejamos de convivir o disfrutar las cosa que nos rodean” (PAP15).
IN-38	“el contacto con las personas es aprender, de todos se aprende algo, puede ser bueno o puede ser malo”. (SRO13)
IN-39	“no te sientes sola y sabes que hay alguien detrás de la computadora que te va a responder, de alguna manera”. (PCO13)
IN-40	“el apoyo de ustedes como maestros, cuando sabes que te responden y cuentas con ellos, [...] yo obtenía una respuesta siempre” (PCO13)
IN-41	“Teníamos que estar en constante actualización, el proyecto era sobre educación para adultos. Entonces empecé a trabajar en un curso sobre plataformas virtuales”. (SRO14)
IN-42	“acabamos de utilizar Hangouts y puedes estar hasta con 10 personas en videoconferencia, y tiene buena resolución está padrisima”. (JQO14)
IN-43	“como dicen suma y vencerás, entonces entre más compartas es más fácil que puedas recibir un poco más y mejor que si lo haces solo”. (JQO14)
IN-44	“Me gustó mucho tu presentación, es muy honesta y real. Yo también tuve dificultades con twitter, y coincido contigo que lo más difícil de los entornos virtuales es comunicar adecuadamente”. (LCO14)

Subsistema de producción

ID del segmento	Segmento
PR-01	“cuando llegas a un trabajo y te das cuenta que aunque has estudiado muchas veces no sabes mucho, o incluso gente que no estudió sabe más que tú en ese sentido, y eso se debe a que el conocimiento se adquiere en base a la experiencia” (RBP2015).
PR-02	“Diario se aprende algo nuevo y mucho más si interactúas con personas nuevas o vas a lugares distintos todos los días. La mejor escuela es la vida. Aprendes porque aprendes. Aprender es crecer cada vez más. Y saber adaptarse a los cambios” (ACP2015)
PR-03	“Sería irreal pensar que las capacidades humanas y habilidades que necesitamos desarrollar nos fueran dadas por ósmosis a través del ordenador” (AFO13).
PR-04	“Aprendes más de lo que te interesa a ti como persona, y esto te lleva a aprender más de lo que quieres realizar en tu vida” (RAP2015).
PR-05	“Aprender tiene un significado muy importante para mí, ya que no es solo tener un conocimiento más de algo, si no llevar eso a mi vida y aplicarlo en lo que me va a generar un beneficio mayor al que solo tener el significado como algo nuevo para mí. Así que el aprender genera oportunidad y conocimiento para mí” (CJP2015).

PR-06	“Esto me permite lograr de manera más acertada mis metas (habla del aprendizaje), en mi punto de vista es una guía que nos permite conocernos más a fondo y valorar lo que estamos haciendo bien, como también eliminar lo que estamos haciendo mal y empezar a utilizar lo que jamás habíamos hecho, todo esto para poder satisfacer nuestra ambición laboral , y disfrutar más la vida” (JAP2015).
PR-07	“La educación actual nos ha enseñado a ser ventajosos sobre los demás , a pasar por encima de quien sea por lograr nuestros objetivos, creo que la solución radica en la educación integrada desde el nacimiento” (JYP15).
PR-08	“Considero que es una triste realidad en nuestro país, que con todo lo que se ve en las noticias y lo que he leído, se pretende formar a personas que como borregos solo sigan a los demás , sin pensar a donde vamos y para qué, es triste tal situación” (SRO13).
PR-09	“aunque se termina la educación escolar, todos los días estamos expuestos a nuevas cosas, nuestro entorno es cambiante lo que nos obliga de forma inconsciente a estar en constante aprendizaje ” (DRP2015).
PR-10	“Es importante estar aprendiendo de lo que está pasando a tu alrededor y aprender cosas diferentes todos los días ya que esto nos da motivo para seguir disfrutando, creo que es fundamental que nunca perdamos el ser curiosos e interesarnos por aprender nuevas cosas” (PGP2015).
PR-11	“Lo vemos ahora que ya ni siquiera una licenciatura te abre puertas y cada vez más muchachos están buscando maestrías que les den mayor calificación” (MGO14).
PR-12	“Lo que sí, una frase que leí hoy que me quedó grabada: el precio de la educación se paga una sola vez en la vida, pero el precio de la ignorancia se paga a diario” (AKP2015).
PR-13	“debemos estar atentos a que el conocimiento sea un elemento de liberación humana y no de opresión” (LCO14).
PR-14	“Yo como mamá no puedo resignarme a que no haga una carrera que le de autonomía y le permita subsistir con ciertas condiciones” (MGO14).
PR-15	“Lamentablemente como planteaba una compañera en esta mesa, nuestra sociedad se rige por calificaciones y títulos. ¿Cómo integrar estos elementos y permitir un desarrollo personal pleno y al mismo tiempo garantizar una subsistencia adecuada?” (MGO14).
PR-16	“el conocimiento se llega por experiencia en el manejo de alguna máquina, por escuchar, leer, pero el razonar es profundizar en el tema, buscar todos los conocimientos de varias personas y comenzar a razonar entre todos estos”. (NGO14)
PR-17	“Hemos considerado a las nuevas tecnologías y las nuevas formas de acceso a la información y de interacción entre las personas como poderosas herramientas de transformación a nuestro alcance”. (MGO14)
PR-18	“todo se mediatiza por este aspecto, todo se compra y se vende, todo aquello que quede fuera de estos parámetros es absolutamente disfuncional y por lo tanto se le descalifica”. (LCO14)
PR-19	“debemos considerar el vertiginoso flujo de información en internet, y no verlo como un enemigo, sino más bien como una herramienta de la cual, si de manera racional y moderada, analizamos y clasificamos que información tomar para nuestros jóvenes, no veo el problema que expresa el libro”. (JCO14)

PR-20	“tenemos que desarrollar nuestros talentos naturales y principalmente tener un enfoque de buscar la felicidad en lo que hacemos, no realizar las cosas solamente por esperar la quincena” (DM014)
PR-21	“en este tan inmenso mundo de información y que día con día, segundo a segundo se va incrementando su tamaño y su grado de comprensión y análisis”. (JCO14)
PR-22	“estas generaciones nacieron con una computadora, un smartphone y una tablet bajo el brazo. Nos sobrepasan en cuanto al manejo de la tecnología, saben usarla, ¡son unos expertos en bajar juegos que da miedo!, pero también son excelentes para buscar información en internet”. (PC013)
PR-23	“la oferta de información que existe actualmente ciertamente permite ampliar la mentalidad y conocimientos de los estudiantes, empero sigue existiendo la necesidad de 'empatar' dichos conocimientos con la realidad cotidiana, y bajo efectos de la globalización, construimos una sociedad más 'light, consumista, fría e ignorante' en muchos aspectos”. (LCO14)
PR-24	“el estudiante no siente que está solo y se desmotiva sino por el contrario, se siente atendido y puede solucionar sus problemas académicos e incluso emocionales, porque a veces les da más confianza escribir que hablar”. (CFO13)
PR-25	“la Internet y la Web han promovido el consumismo, el egoísmo y a veces la violencia, es importante reconocer que también han servido para denunciar masivamente abusos de las empresas y políticos, han favorecido la realización de proyectos sociales colaborativos, y sobre todo, han ayudado a difundir saber que puede ser útil”. (JEO13)
PR-26	“debemos promover la capacidad analítica, de razonamiento, de búsqueda y filtro de información, con la finalidad de obtener aprendizaje significativo que vaya más allá del ambiente educativo”. (JQO13)
PR-27	“Estoy de acuerdo en que si bien el internet y la web ha ocasionado aspectos negativos para el desarrollo y la convivencia humana, también tiene aspectos positivos, que nos han permitido fortalecernos y crecer, lo que sí considero es que nos tocó vivir en la transición del cambio y evolución, y a lo mejor nos rebasó, con base a formar para el uso de estas tecnologías sin caer en los excesos”. (CFO13)
PR-28	“el generar conocimientos y competencias que se obtiene por medio del trabajo colaborativo, este es un concepto que hemos comentado en reiteradas veces. Este se refiere al trabajo que realizamos en un grupo, a que por las opiniones y trabajo de todos, aprendemos y mejoramos todos”. (CGO14)
PR-29	“Si no tengo el interés o la convicción de hacerlo, pues simplemente se torna tedioso o no se hace, desde esa perspectiva lo planteo, [...] de ahí surge un cierto interés de mí para ir preparándome”. (SRO14)
PR-30	“entre más quieres, más debes estudiar para desempeñar el trabajo o puesto deseado” (LEO14).
PR-31	“me gustó mucho (habla una materia que cursó) porque con las herramientas que se nos daban me ayudó a mejorar mi aprendizaje y a ver que no dependo de alguien que me vigile para elaborar de una manera correcta mi trabajo” (SIED2015).
PR-32	“Dicen que la mejor escuela es la de la vida, y estoy de acuerdo con eso porque la práctica la agarras con la experiencia día con día y esa experiencia la consigues conforme pasa el tiempo y esto conforma tu vida” (JMP2015)

PR-33	“la universidad te va a dar las bases de aquello a lo que uno se quiere dedicar, pero no hay como la práctica porque solo así vas a saber que existen los errores y que nos vamos a tener que equivocar, y que de cada error nos estamos llevando un aprendizaje” (JMP2015)
PR-34	“Es muy importante y significativo para mí el aprendizaje que se lleva a cabo día a día; porque el conocimiento se puede adquirir de diversas maneras, como por ejemplo experiencias, vivencias ” (MAP2015).
PR-35	“Para mí el aprendizaje es algo básico en la vida de una persona, se puede adquirir de muchas maneras, puede ser día con día en base a las experiencias que se tienen en la vida, puede ser también en viajes, o interactuando con personas ” (AKP2015).
PR-36	“ Sería irreal pensar que las capacidades humanas y habilidades que necesitamos desarrollar nos fueran dadas por ósmosis a través del ordenador” (AFO13).
PR-37	“ Coincido contigo con que debemos alentar sus cualidades y habilidades, dándoles confianza en sí mismos y respetando sus ideas (habla de los alumnos), estemos o no de acuerdo” (AWO14).
PR-38	“estamos acostumbrados a acumular información, el problema es el desconocimiento para sacar provecho de esta información, vemos implícito entonces la falta de capacidad para razonar” (JNO13)
PR-39	“estos muchachos ya casi no salen de casa, hacen la tarea con sus amigos por internet , viviendo el amigo enfrente de la casa, ¡Increíble! pero cierto” (PCO14).
PR-40	“definitivamente la tecnología nos está consumiendo, porque no sabemos realmente cuál es la necesidad que queremos cubrir con ella” (MCP15).
PR-41	“entre más tecnología existe nos hacemos más flojos y más dependientes de ésta, todos debemos de tener acceso a la tecnología desafortunadamente la tecnología es solo para personas con dinero, debería de estar al alcance de todos ojalá en el futuro esto se pueda lograr” (JGP15).
PR-42	“el conocimiento se llega por experiencia en el manejo de alguna máquina, por escuchar, leer, pero el razonar es profundizar en el tema, buscar todos los conocimientos de varias personas y comenzar a razonar entre todos estos” (NGO14)
PR-43	“Me gusta hacer las cosas bien hechas y con conciencia. Y probablemente sabiendo que le van a servir a alguien más. No me gusta hacer las cosas por hacerlas, es un compromiso conmigo misma de que las cosas las tengo que hacer bien”. (PCO13)
PR-44	“ahora nosotros somos los responsables de aprender y de la forma en la cual aprendemos” (PCO13)
PR-45	“Cmaps Tools [...] es una excelente herramienta para sintetizar información, para poder comunicar y que todo el mundo tenga acceso a ella”. (PCO13)
PR-46	“mi hija me está dando una clase de Facebook. Yo no estaba consciente de la trascendencia que tiene cuando tu colocas algo en Internet, como se disemina de forma impresionante, con gente que yo no conozco o con gente que iba a la escuela” (PCO13)
PR-47	“el manejo de la plataforma, incluso el manejo de las herramientas más o menos rápido lo agarro y todo, a veces como que te cuesta trabajo y todo, ya que te sientas y lo analizas, como que le agarras el hilo”. (JQO13)

PR-48	“Yo me he dado cuenta que ahorita que estamos estudiando en línea, de repente el acercamiento con los profes es ¡Ay, a dónde están!, pero como que te vas acoplando al trabajo”. (JQO13)
PR-50	“en los foros toda la retroalimentación que se lleva, ese sentimiento que le estás dando, los comentarios que hay, a veces salen y dices ¡cómo eso no se me había ocurrido!” (JQO13)
PR-51	“esa responsabilidad y ese compromiso, es decir ¡voy a hacer esto y hasta que lo termino lo tengo que dejar!” (JQO13)
PR-52	“Respecto a tu publicación [...] que me ayudo para comprender el tema y para comprender un poco más las actividades que desarrollamos esta semana en materia de Tutoría . Gracias y estamos en contacto”. (WMO14)
PR-53	“Comparto la actividad de la semana 5 que consiste en crear una actividad de aprendizaje sobre la "La Deshonestidad Académica". He creado un blog en donde los estudiantes realizarán una serie de actividades al rededor del tema propuesto. Puedes ver el bog en la siguiente dirección. Los comentarios son bienvenidos”. (MGO14)
PR-54	“Es necesario reconocer nuestro papel como tutores, perfeccionar nuestras competencias, estar actualizados, ceder en nuestras creencias más arraigadas sobre el control o el poder que debe ejercer un profesor, actuar con imaginación”. (MCO14)
PR-55	“tuve la fortuna de participar en un grupo que formó un maestro, que fue parte de un proyecto de su posgrado, este grupo estuvo trabajando con varias escuelas, coordinando varios proyectos”. (SRO14)
PR-56	“me tocó ser colaborador de un proyecto, ¿en qué consistía? Pues en buscar información en Internet, hacer conversaciones en línea y en reuniones que teníamos presenciales”. (SRO14)

Subsistema de Distribución

ID del segmento	Segmento
DI-01	“La adicción a las redes sociales me impresiona aún más. Como adicción, vicio, daña a la persona humana y las personas que te rodean. Una adicción es el apego a algo por ausencia de algo de alguien” (AFO13).
DI-02	“ ahora es como una moda, el vivir "pegado" a Facebook con finalidades no didácticas que demandan tiempo y se vuelven una adicción para el usuario” (JNO13).
DI-03	“ me inspira a ayudar hacer un mundo mejor , como lo menciona Robinson, los niños son el futuro y los estamos preparando para eso, entonces ¿cómo deberíamos de educarlos?” (NGO14).
DI-04	“Por ello sí me identifico con la idea del autor , aunque también reconozco que estas generaciones tienen una capacidad enorme de comunicación e interacción con el mundo en general, lo que es una enorme cualidad” (AWO14).
DI-05	“somos seres humanos con capacidades de compartir conocimientos, saberes, información , etc.” (MRO14).

DI-06	“por lo que creo que es fundamental estarnos adaptando y viendo lo que pasa al rededor ya que la vida no termina cuando termina la universidad sino que es el comienzo de un aprendizaje propio” (DRP2015).
DI-07	“el uso que hagamos de los medios digitales conlleva una responsabilidad, pues los contenidos que producimos y compartimos en este medio tienen un alcance masivo” (JEO13).
DI-08	“El identificar y ampliar el ambiente personal de aprendizaje va más allá de la educación formal nos ayuda a hacer conciencia sobre lo rico que puede ser el aprendizaje fuera de los espacios formales” (AWO14).
DI-08	“publiqué en Facebook la frase, las mismas tecnologías que hoy articulan nuestro mundo y permiten acumular saber, nos están convirtiendo en individuos cada vez más ignorantes, de libro de Antoni Brey. Y hubo respuestas automáticas de parte de jóvenes y alumnos que se sintieron ofendidos por la frase” (DMO14).
DI-09	“ estamos acostumbrados a acumular información , el problema es el desconocimiento para sacar provecho de esta información, vemos implícito entonces la falta de capacidad para razonar” (JNO13).
DI-10	“entonces, al estar publicando comentarios al estar compartiendo experiencias se aprende”. (SRO13)
DI-11	“Lo útil que es Dropbox y Evernote para compartir archivos”. (JQO13)
DI-12	“Lo padrísimo que se me hace, por ejemplo, en Drive que haces un cambio y donde quiera lo puedes ver, sin estar guarde y guarde” (JQO13)
DI-13	“Les comparto este documento que se me hizo interesante; es colombiano y aborda el tema de la tutoría en el ámbito universitario. Espero sea de su interés. Saludos!!”. (LCO14) http://www.revistatabularasa.org/numero-11/12Calle.pdf
DI-14	“Buenas noches compañer@s, comparto con ustedes un interesante extracto (del libro) sobre los principios de e-moderating de Gilly Salmon”. (LESO14)
DI-15	“El #tutorvirtual es una guía, facilitador y coaprendiz del proceso de aprendizaje con el apoyo de estrategias de aprendizaje que contribuyen a la autonomía del mismo y del estudiante en una información integral. Comparto mi visión del tutor virtual”. (MAO14)
DI-16	“Una frase que seguramente conocen pero que me encanta y creo responde a esta búsqueda que estamos realizando para nuestras buenas prácticas como tutores - dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo. Benjamin Franklin (1706-1790) Estadista y científico estadounidense”. (MGO14)
DI-17	“Les comparto el siguiente blog con mi propuesta para la actividad la deshonestidad académica”. (JGO14)
DI-18	“Hola compañeros, les compartimos el video de aprendizaje invisible que diseñamos Blanca, Claudia y yo”. (MMO14)
DI-19	“Compañeros comparto esta imagen, es la portada de un libro que se me hizo sumamente interesante para el tema que tratamos en esta ocasión” (AGO14)
DI-20	“Buenas noches Tutores Virtuales, Quiero compartir con ustedes algunas reflexiones sobre como ser un buen #tutorvirtual . Pueden revisarlo en Prezi”. (LESO14)

DI-21	“Comparto con Ustedes mi experiencia personal como tutora en mi grupo de clase”. (AGO14)
DI-22	“Compañeros, hoy yo vi esta película y se las recomiendo ampliamente, es bastante enriquecedora y no es nada tediosa”. (AGO14)
DI-23	“Los invito a opinar sobre el tema ¿Cómo calificar la participación de los estudiantes en los entornos virtuales? En la siguiente imagen podrán ver la clasificación que realiza Gilly Salmon según los tipos de estudiantes y sus variadas formas de participación”. (AGO14)
DI-24	Estamos frente a una nueva arquitectura de aprendizaje que se caracteriza por ser ágil, flexible, personalizada y requiere la adopción de especificaciones y estándares abiertos que permitan interacciones entre aplicaciones, herramientas y servicios. (MJO14)
DI-25	“Hola les comparto este video. De forma personal me inspira para realizar nuestros materiales”. (CFO14)
DI-26	“Hola: comparto una página que tiene información importante” (JBO14)
DI-27	“Comparto con Ustedes el siguiente artículo donde se demuestra la aplicabilidad del modelo de Gilly Salmon” (AGO14)

Anexo – Codificación Inductiva de Primer Ciclo

Nota: solo se presenta un fragmento como ejemplo

ID del segmento	Segmento	Código en Vivo	Anotaciones
CO-01	“solo nos interesa saber fragmentos de conocimientos que podemos utilizar para resolver una tarea inmediata”. (FMRO14)	 Saber Fragmentado	Se busca información solo para cumplir con una tarea específica.
CO-02	“el uso excesivo de la tecnología (incluso me atrevería a llamarlo abuso) ha generado una búsqueda de respuestas rápidas y breves , esto es lo que ahora se aprecia como valioso, mientras que el razonamiento parece quedar menospreciado (FMCO14)	 búsqueda de respuestas rápidas y breves  ausencia de razonamiento o reflexión	Se hace alusión a un esfuerzo mínimo viable por parte del alumno en el proceso de búsqueda intencional de la información.
CO-03	“se busca la evasión y el entretenimiento por encima del conocimiento, como menciona la lectura , esto es fuerza de búsqueda de comodidad, perderse en un mar de información, desmotivación y finalmente frustración . (FMCO14)	 ausencia de razonamiento o reflexión  Punto de encuentro de las emociones  Fuente de conocimiento (lectura)	Se observó un tono de frustración e impotencia en el segmento.
CO-04	“ya no se lee ni se razona, simplemente se copia y pega y se entrega en trabajo un solicitado. (FNGO14)	 ausencia de razonamiento o reflexión  copiar y pegar	El resultado de copiar y pegar es obtener un fragmento del conocimiento.
CO-05	“estamos tan sumergidos en el ritmo actual de vida, que nada más tenemos tiempo para consultar información sobre el tema específico de las tareas, clase, etc.”. (FMRO14)	 Saber Fragmentado	Se busca información de forma intencional solo sobre temas específicos.
CO-06	“me he podido percatar que esa actitud de interés sobre saber fragmentos de conocimientos que podemos utilizar para resolver una tarea inmediata o un tema”. (FMRO14)	 Saber Fragmentado	Se busca información de un tema o tarea específica.
CO-07	“no se requiere de mucha ciencia para investigar temas o información en nuestra Era, sólo hay que dar clic (FAWO14)	 ausencia de razonamiento o reflexión  la Era del “Clic”	El segmento hace alusión a que en esta Era ya nada cuesta trabajo, todo es tan fácil como hacer clic.
CO-08	“Casi todos buscan en fuentes confiables, pero nunca falta el listo que proporciona conceptos cortados y pegados del rincón del vago, o de buenas tareas , etc.” (FJBO14)	 copiar y pegar  Saber Fragmentado  fuentes de conocimiento (rincón del vago, buenas tareas)	

CO-09	“el estudiante ya no realiza análisis y ni lecturas completas , a lo cual yo añadiría la (poca) confiabilidad de la información” (FCFO13).	 ausencia de razonamiento o reflexión  Saber Fragmentado	
CO-10	“ He visto muchos videos de Ken Robinson quien habla de educación y es impresionante la forma en cómo ha evolucionado, la gente cómo aprende. Si lo comparas con hace algunos años te mueres de la risa , porque es muy diferente”. (EPC01)	 fuentes de conocimiento (videos)  Uso de material audiovisual  Punto de encuentro de las emociones	Se observa el uso predominante de videos
CO-11	“Creo que el material para esta mesa (habla del foro de discusión) ha sido sumamente confrontativo. En lo personal, me ha movido desde sentimientos esperanzadores, hasta una gran tristeza y frustración ”. (FMGO14)	 Punto de encuentro de las emociones	Se observan rasgos de satisfacción del alumno después de participar en el foro de discusión.
CO-12	“les puedo decir que la lectura me gustó muchísimo , inclusive la voy a utilizar como material de clase para mi curso de Sociología de la Educación y de Sociedad. El video, honestamente lo vi con desconfianza, no me acaba de convencer .” (FLGO14)	 fuentes de conocimiento (lectura y video)  Punto de encuentro de las emociones	Se observan rasgos de empatía con el “autor”, lo que llevó al alumno a la reflexión.
CO-13	“Antes que nada quisiera agradecer a la maestra por compartir este material que realmente nos hace tener una reflexión de nuestra labor docente y por el uso de los videos de TED que siempre son de gran apoyo y temas interesantes en la parte educativa”. (FDMO14)	 Punto de encuentro de las emociones  fuentes de conocimiento (lectura y video)  Uso de material audiovisual	Se observan rasgos de empatía con la “maestra”, y con el “contenido” del video, lo que llevó al alumno a la reflexión.
CO-14	“Lo he comprobado que me desespera ver montañas de libros , entonces no puedo estar así. Si estoy ocupando materiales y todo, tengo lo estrictamente necesario”. (EJQ03)	 Punto de encuentro de las emociones	
CO-15	“ el video propuesto, en lo personal despertó en mí varios sentimientos positivos como la alegría y motivación, hasta sentimientos desconcertantes como la duda de pensar si realmente estamos explotando nuestras capacidades al máximo”. (ELEO14)	 fuentes de conocimiento (video)  Punto de encuentro de las emociones	Se observan rasgos de empatía con el “contenido” del video, lo que llevó al alumno a la reflexión.
CO-16	“ El alumno sabe usar Corel y un poco de Photoshop , porque ha visto muchos tutoriales donde solo le		

	enseñan a usar la herramienta y eso es lo más importante para él, aprender a usar un programa”. (FDMO14)	 Saber fragmentado  fuentes de conocimiento (tutoriales)	
CO-17	“Yo consulto información de tipo científica y ya sé en dónde buscarla. Hay bibliotecas especializadas que son como tesoros”. (EPC01)	 fuentes de conocimiento (bibliotecas especializadas)	
CO-18	“Yo misma me guío, yo misma me oriento. Yo decido como aprendo, yo decido qué selecciono, cómo lo selecciono y nadie puede venir a decirme cómo hacer esto (PCO14).	–	
CO-19	“Partimos de la idea que el acceso a información nos convierte en personas más independientes y capaces de entender el mundo que nos rodea, con uso de razón y estos son los componentes del éxito; pero observamos un resultado exactamente opuesto”. (FMC014)	conocimiento  ausencia de razonamiento o reflexión	
CO-20	“ las TIC nos han permitido conocer de todo un poquito pero no ser experto en nada , solo utilizamos el Internet para resolver tareas inmediatas sin realizar una profunda reflexión acerca del conocimiento adquirido”. (FRMO14)	 Saber fragmentado  ausencia de razonamiento o reflexión	Se expresa un sentimiento de frustración cuando se percata de que no hay procesos de reflexión.
CO-21	“Hay palabras clave y palabras que te dicen en dónde encontrarla (habla de la información) pero para mí esos lugares que yo seleccioné son muy importantes, no es cualquier lugar, son lugares muy especiales”. (EEPC01)	 Palabras clave	Las palabras clave se expresan como una vía de acceso bien identificada, para tener acceso al conocimiento en la red.
CO-22	el video propuesto, en lo personal despertó en mí varios sentimientos positivos como la alegría y motivación hasta sentimientos desconcertantes como la duda” (LEO14).	 fuentes de conocimiento (lectura video)  Punto de encuentro de las emociones	REPETIDO
CO-23	“ este gran cúmulo de saberes y conocimiento resulta inaprehensible y vamos brincando de una cosa a otra sin tiempo para incorporar, procesar y discernir la información ”. (MGO14)	 búsqueda de respuestas rápidas y breves  Saber fragmentado  ausencia de razonamiento o reflexión	Al “brincar” de una fuente de conocimiento a otra solo se tiene información parcial del tema.
CO-24	“ el estudiante ya no realiza análisis y lecturas completas , a lo cual yo añadiría la confiabilidad de la información, dado que no todas las paginas transmiten información de calidad”. (CFO13)	 Saber fragmentado	Al no hacer lecturas completas solo se puede abstraer parte del conocimiento expuesto.
CO-25	“muchos de los estudiantes generalmente copian y pegan la información , lo cual hace evidente que ni		El conocimiento es fragmentado está presente

	analizan y mucho menos reflexionan sobre lo que se supone deberían de estar aprendiendo, en lo personal me ha tocado ver que tienen una pésima ortografía, no saben nada de redacción y aunque entregan los trabajos con buena presentación, ni siquiera saben de lo que están hablando”. (RGO13)	 copiar y pegar  ausencia de razonamiento o reflexión  Saber fragmentado	también cuando se desconoce el uso de la buena ortografía, así como el tema a profundidad.
CO-26	“estas generaciones nacieron con una computadora, un smartphone y una tablet bajo el brazo. Nos sobrepasan en cuanto al manejo de la tecnología, saben usarla, ¡son unos expertos en bajar juegos que da miedo!, pero también son excelentes para buscar información en internet”. (PC013)	 fuentes de conocimiento (juegos)	

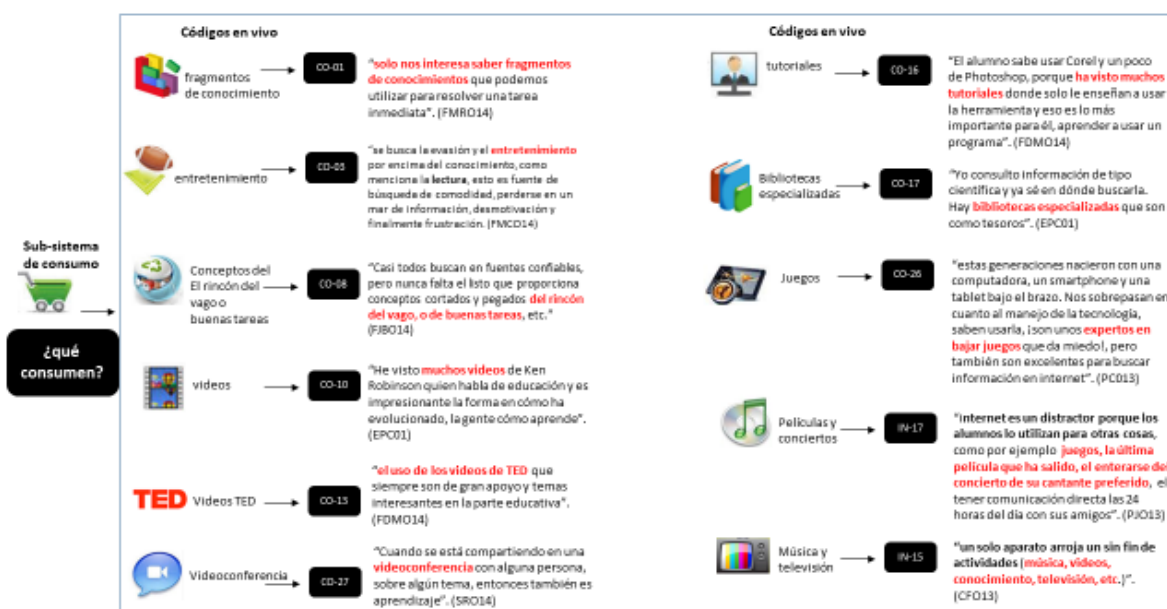
Anexo – Reducción de los datos.

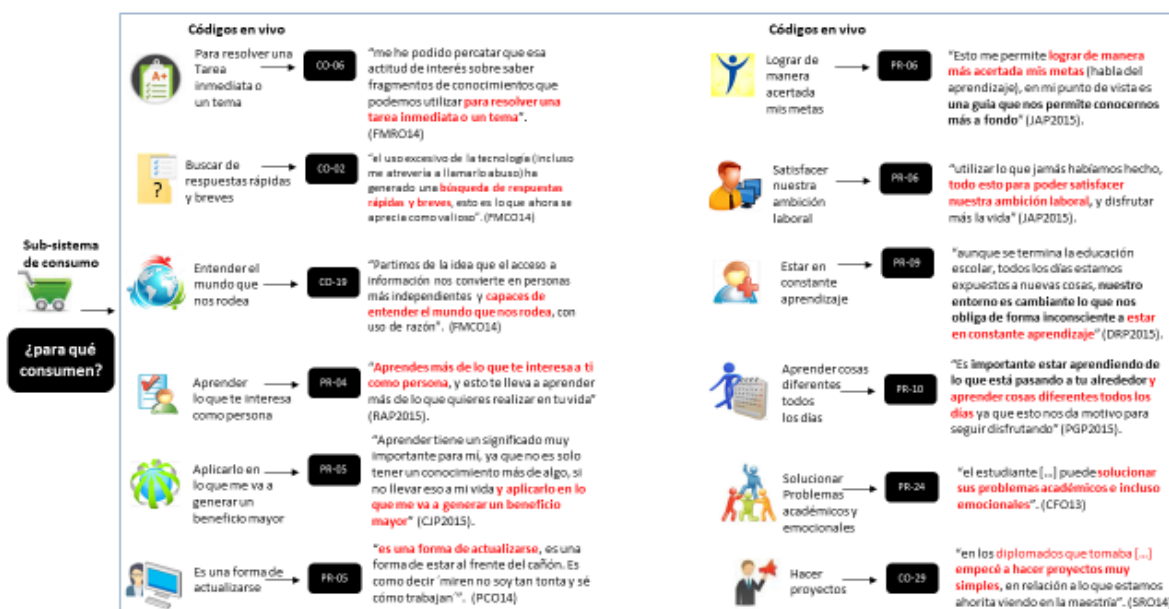
Solo se presenta parcialmente la reducción de los datos como ejemplo

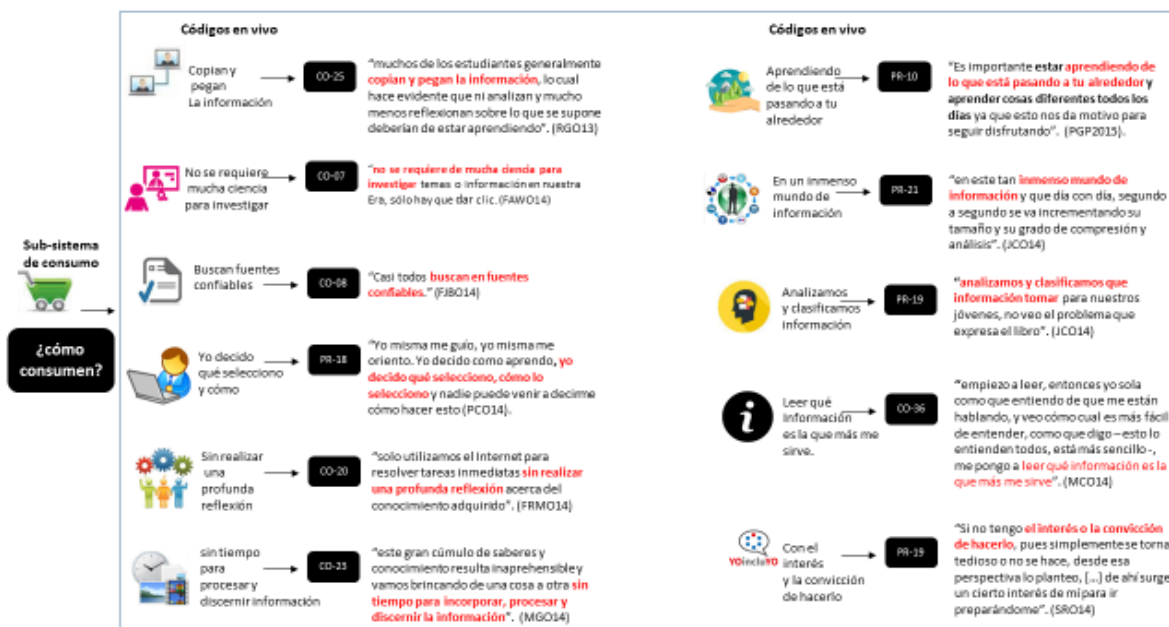


Anexo – Codificación de primer y segundo ciclo integrado

Categorización de primer ciclo del sub-sistema consumo

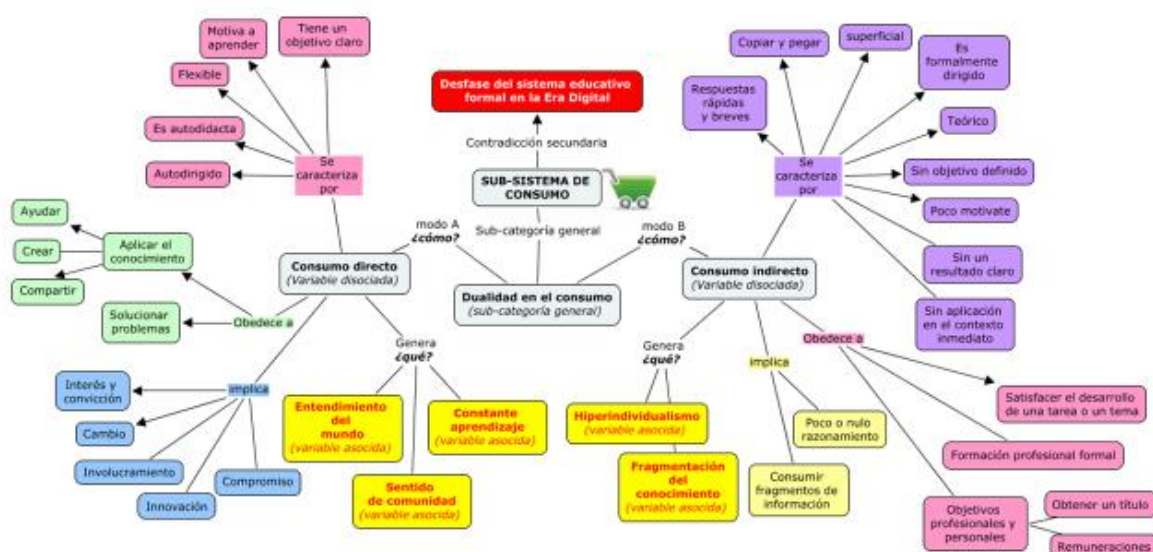






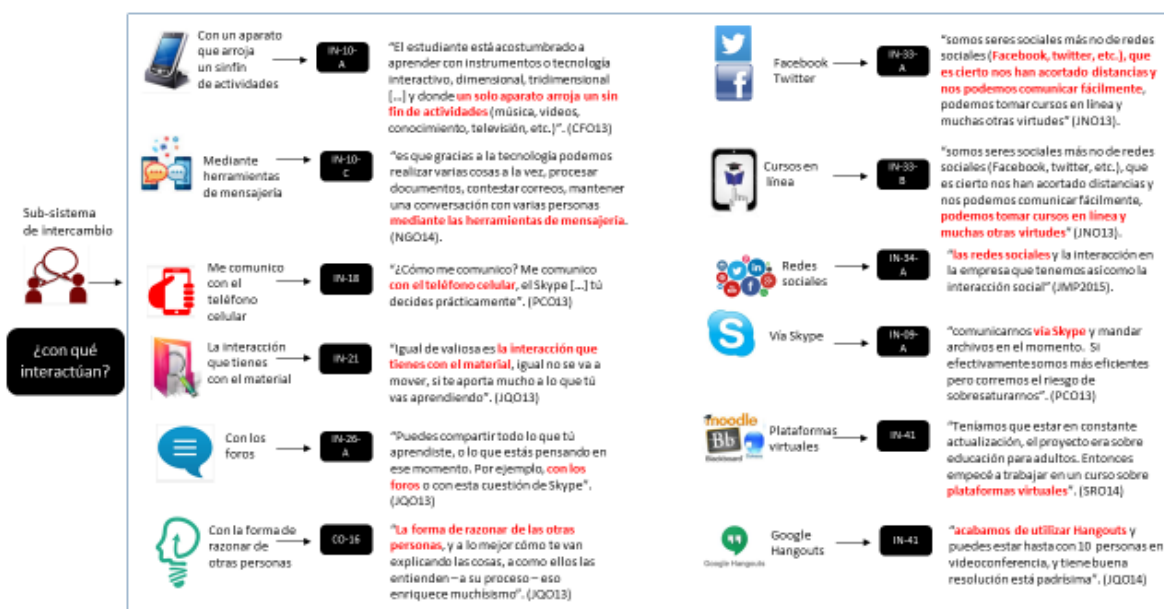
Categorización de segundo ciclo del Sub-sistema de consumo

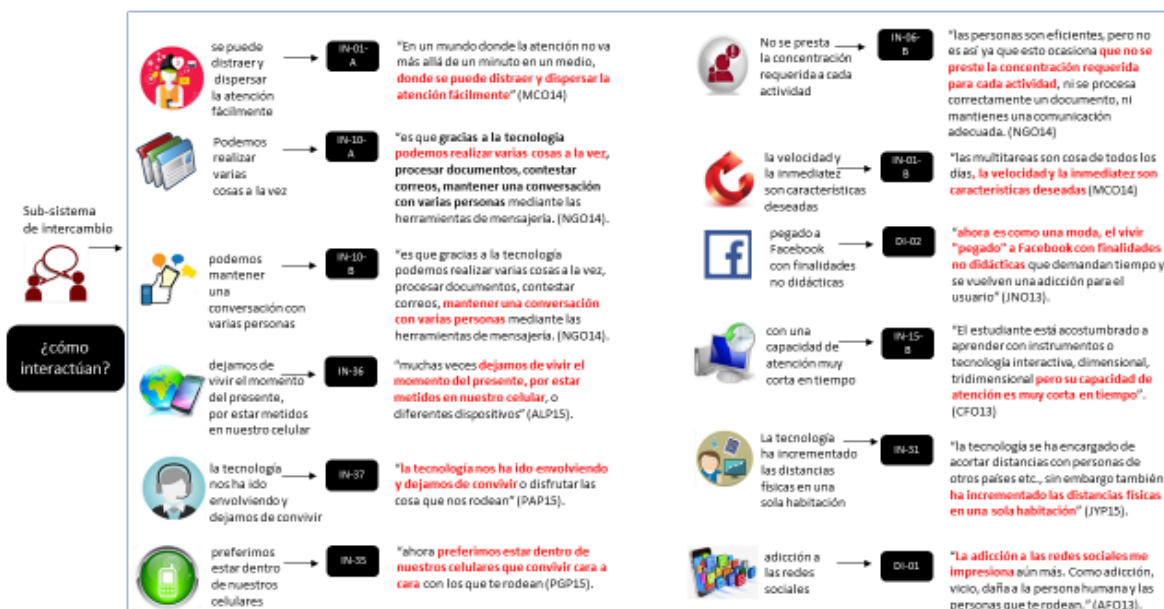




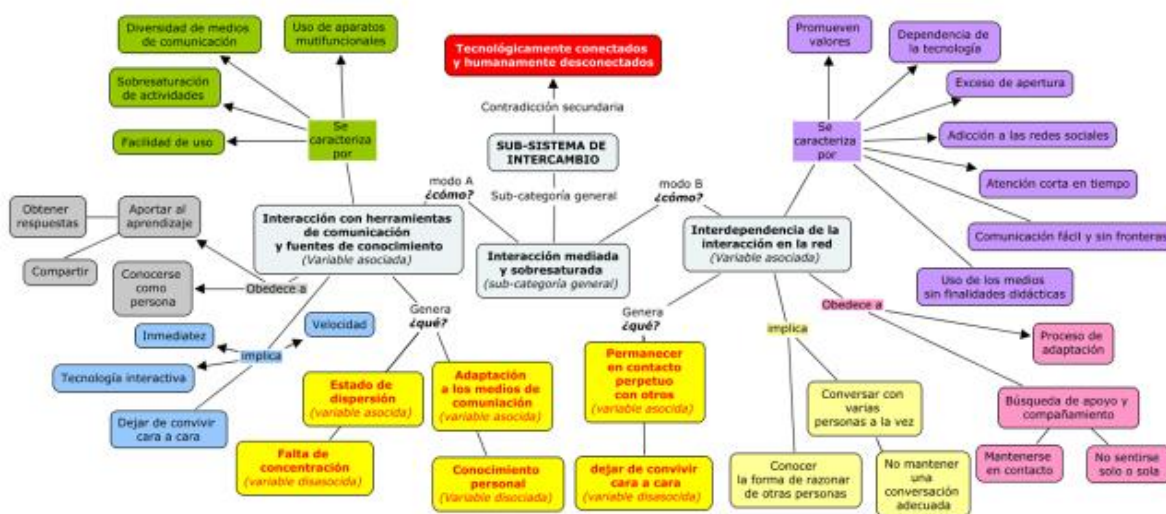
Sub-sistema de Consumo	Sub-categoría general	Variable de proceso	Sub-categorías	Regla de la sub-categoría
		<i>Consumo Indirecto</i>	Fragmentación del conocimiento (ID de la subcategoría: SubCon01)	Se genera al consumir fragmentos de conocimiento, con poco o nulo razonamiento, para satisfacer el desarrollo de una tarea o un tema específico acerca de la formación profesional formal, que obedece al cumplimiento de los objetivos personales y/o profesionales.
			Hiper-individualismo (ID de la subcategoría: SubCon02)	Se caracteriza por ser un proceso en donde se buscan respuestas rápidas y breves en la red, a través de la acción de copiar y pegar, lo cual obedece a un proceso de aprendizaje formalmente dirigido, teórico y sin aplicación a un contexto inmediato, por lo que es el resultado de un proceso poco motivante y sin un objetivo definido.
	Dualidad en el Consumo	<i>Consumo directo</i>	Constante aprendizaje con un sentido de comunidad (ID de la subcategoría: SubCon03)	Orientado a la solución de problemas reales, en donde se puede aplicar el conocimiento para crear, ayudar o compartir el saber, lo cual requiere compromiso y un involucramiento guiado por intereses personales y comunes, así como una orientación hacia el cambio en la propia comunidad.
			El propio entendimiento del mundo (ID de la subcategoría: SubCon04)	Se caracteriza porque existe un objetivo claro de aprendizaje que motiva a aprender dentro de un contexto flexible, en donde se puede llegar a ser autodidacta e incluso desarrollar un trabajo auto-dirigido.

Categorización de primer ciclo del sub-sistema intercambio





Categorización de segundo ciclo del Sub-sistema de Intercambio

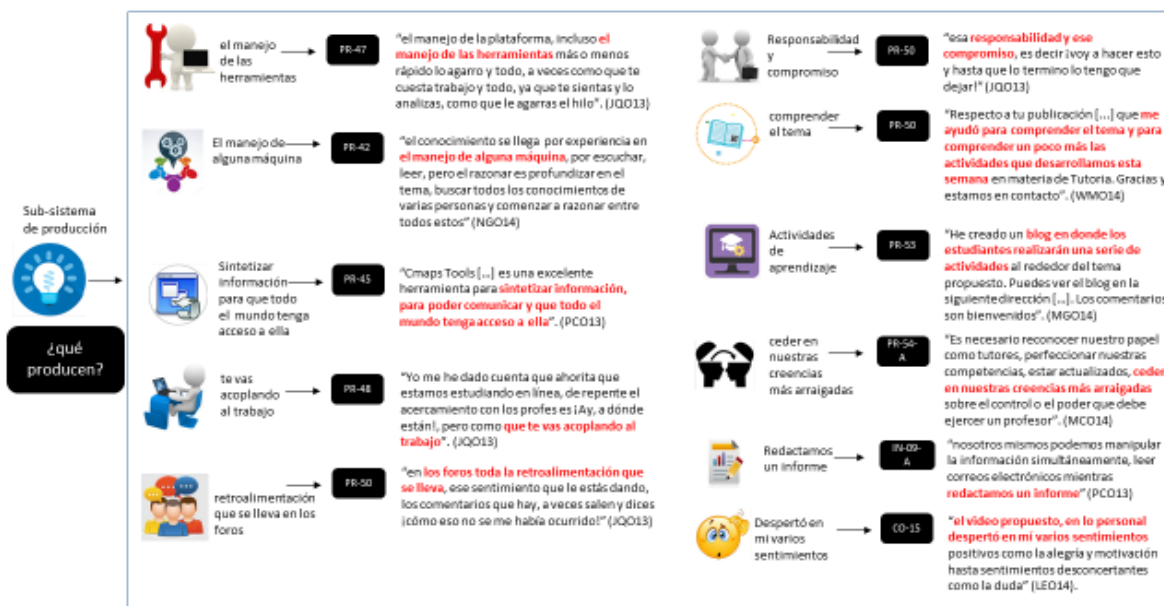




Sub-sistema de intercambio	Sub-categoría general	Variable	Sub-categorías	Regla de la sub-categoría
		<i>Interdependencia de la interacción humana</i>	Permanecer en contacto perpetuo con otros a través de las redes sociales (ID de la subcategoría: Subint01)	Se caracteriza por promover valores en un contexto de apertura y sin fronteras, en donde los individuos se encuentran con contacto perpetuo, lo que involucra una atención corta en tiempo, así como la adicción a las redes sociales dada su facilidad de uso, pero por lo general sin finalidades didácticas.
			Dejar de convivir cara a cara (ID de la subcategoría: Subint02)	Implica el uso de tecnología interactiva que permite comunicarse bajo los esquemas de velocidad e inmediatez, lo cual da lugar al hecho de dejar de convivir de forma presencial e incrementar las distancias físicas en una sola habitación.
	Interacción mediada y sobresaturada	<i>Interacción simultánea con las fuentes de información y las personas</i>	Adaptación a los medios y un conocimiento personal (ID de la subcategoría: Subint03)	Obedece a la búsqueda de apoyo y acompañamiento en el proceso de adaptación al medio y conocimiento personal. Lo que implica el interactuar con la forma de pensar de otras personas, así como mantener conversaciones simultáneas a través de distintos medios, a las cuales por lo general, no se les puede dar la atención necesaria o adecuada.
			Estado de Dispersión (ID de la subcategoría: Subint04)	Se caracteriza por el uso de aparatos multifuncionales que proporcionan el acceso a una gran diversidad de medios para comunicarse, en donde las interacciones se llegan a saturar en el afán de aportar al conocimiento en la red, al buscar y compartir respuestas rápidas con la comunidad. ★

Categorización de primer ciclo del Sub-sistema de producción

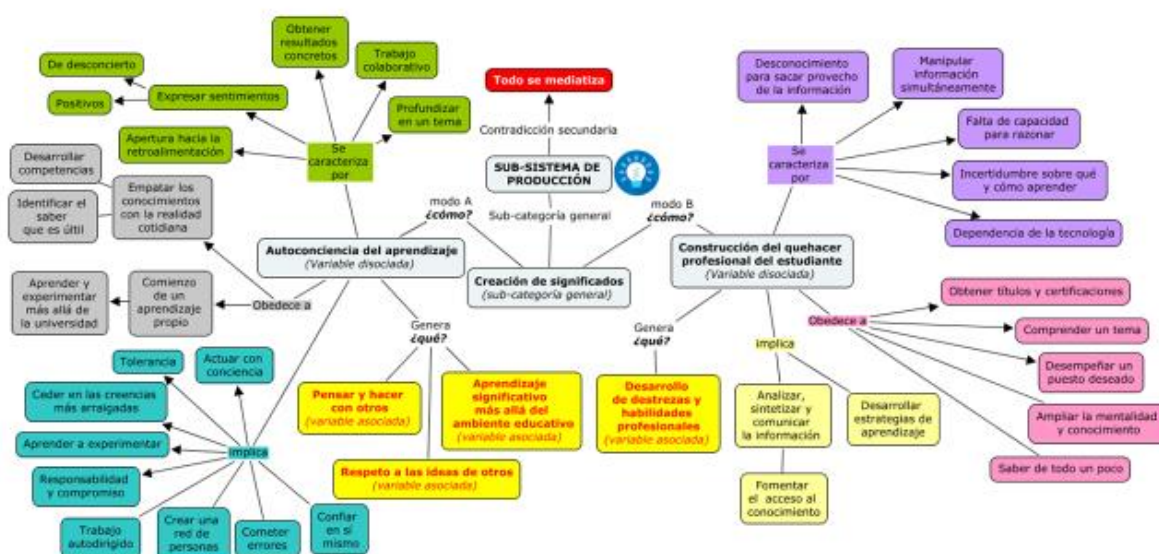






Categorización de segundo ciclo del Sub-sistema de Producción





Sub-sistema de Producción	Sub-categoría general	Variable	Sub-categorías	Regla de la sub-categoría
		<i>Construcción de nuevos significados</i>	Desarrollo de destrezas y habilidades profesionales (ID de la subcategoría: SubPro01)	Ampliar la mentalidad con el fin de poder analizar, sintetizar y comunicar el conocimiento para resolver problemas de la vida profesional y personal. Lo cual conlleva a adquirir títulos o certificaciones que permitan obtener y desempeñar el puesto o trabajo deseado.
			Incertidumbre ante el conocimiento adquirido (ID de la subcategoría: SubPro02)	Se caracteriza por no saber con claridad qué y cómo aprender, y por el desconocimiento que se tiene para sacar provecho del conocimiento adquirido e implica el desarrollo de la capacidad para razonar ante la dependencia de la tecnología actual.
	Construcción del quehacer profesional de los estudiantes	<i>Aprendizaje más allá del sistema educativo</i>	Comienzo de un proceso del aprendizaje propio y en comunidad (ID de la subcategoría: SubPro03)	Obedece a empatar los conocimientos con la realidad cotidiana, que se caracteriza por la obtención de resultados concretos provenientes del trabajo colaborativo y de la apertura hacia la retroalimentación. Se profundiza en algún tema, con el objetivo de identificar la información que es útil para desarrollar proyectos y nuevas competencias.
			Pensar y hacer con otros respetando sus ideas (ID de la subcategoría: SubPro04)	Implica actuar con tolerancia para ceder ante las creencias más arraigadas, lo cual permite experimentar y cometer errores, bajo un sentido de responsabilidad y compromiso, para lograr crear una red de personas que actúen con conciencia y que confían en sí mismas y en los demás.

Categorización de primer ciclo del Sub-sistema de distribución



Sub-sistema
de distribución

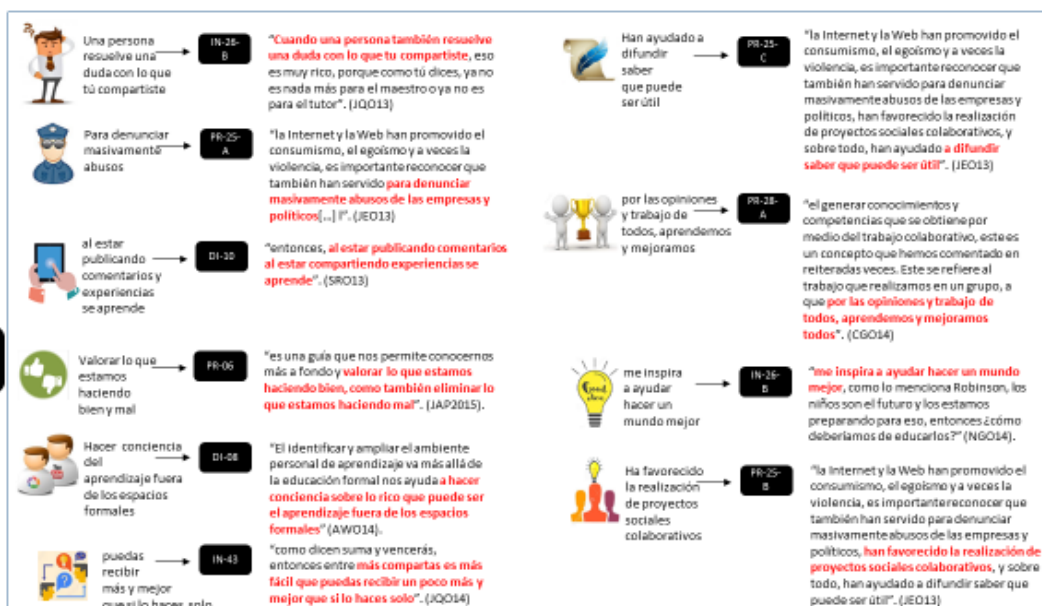


¿qué
distribuyen?

	Puedes compartir todo lo que tú aprendiste o lo que estás pensando	DI-20-B	"Puedes compartir todo lo que tú aprendiste, o lo que estás pensando en ese momento. Por ejemplo, con los foros o con esta cuestión de Skype". (JGO13)		blog con mi propuesta	DI-17	"Les comparto el siguiente blog con mi propuesta para la actividad la deshonestidad académica". (JGO14)
	Documento que se me hizo interesante	DI-11	"Les comparto este documento que se me hizo interesante; es colombiano y aborda el tema de la tutoría en el ámbito universitario. Espero sea de su interés. Saludos!!". (LCO14)		El video que diseñamos	DI-18	"Hola compañeros, les compartimos el video de aprendizaje invisible que diseñamos Blanca, Claudia y yo". (MMO14)
	Interesante extracto del libro	DI-14	"Buenas noches compañer@s, comparto con ustedes un interesante extracto (del libro) sobre los principios de e-moderating de Gillly Salmon". (LEO14)		Saberes e información	DI-05	"somos seres humanos con capacidades de compartir conocimientos, saberes, información, etc." (MRO14).
	Comparto mi visión	DI-15	"El #tutorvirtual es una guía, facilitador y co-aprendiz del proceso de aprendizaje con el apoyo de estrategias de aprendizaje que contribuyen a la autonomía del mismo y del estudiante en una información integral. Comparto mi visión del tutor virtual". (MAO14)		Imagen que se me hizo sumamente interesante	DI-19	"Compañeros comparto esta imagen, es la portada de un libro que se me hizo sumamente interesante para el tema que tratamos en esta ocasión" (AGO14)
	Una frase que me encanta	DI-16	"Una frase que seguramente conocen pero que me encanta [...], dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo. Invóluame y lo aprendo. Benjamín Franklin". (JGO14)		algunas reflexiones	DI-20	"Buenas noches Tutores Virtuales, quiero compartir con ustedes algunas reflexiones sobre como ser un buen #tutorvirtual. Pueden revisarlo en Presf". (LEO14)
	Un video que me inspira	DI-21	"Hola les comparto este video. De forma personal me inspira para realizar nuestros materiales". (CFO14)		Mi experiencia personal	DI-21	"Comparto con ustedes mi experiencia personal como tutora en mi grupo de clase". (AGO14)
	Un artículo	DI-21	"Comparto con ustedes el siguiente artículo donde se demuestra la aplicabilidad del modelo de Gillly Salmon" (AGO14)		Película que recomiendo	DI-22	"Compañeros, hoy yo vi esta película y se las recomiendo ampliamente, es bastante enriquecedora y no es nada tediosa". (AGO14)
					página con información importante	DI-26	"Hola: comparto una página que tiene información importante" (JBO14)

Sub-sistema de distribución

¿para qué distribuyen?



Sub-sistema de distribución

¿cómo distribuyen?



Categorización de segundo ciclo del Sub-sistema de Distribución





Sub-sistema de Distribución	Sub-categoría general	Variable	Sub-categorías	Regla de la sub-categoría
		Acción comunicativa	Autonomía comunicativa en red (ID de la subcategoría: SubDis01)	Implica valorar la actuación personal al compartir experiencias con la intención de ayudar a los demás en la red y se asume un rol que motiva a mejorar como persona. En donde publicar comentarios e inspirar a otros tiene un alcance masivo.
			Participación activa en las redes programas (ID de la subcategoría: SubDis02)	Obedece a generar y compartir puntos de vista, gustos e intereses, reflexiones personales y grupales, con la intención de difundir el saber, así como el opinar sobre un tema o participar para ayudar a resolver dudas.
	Desarrollo de una identidad en la red	Involucramiento y aprendizaje	Crear conciencia fuera de los espacios formales (ID de la subcategoría: SubDis03)	Se caracteriza por proponer cursos de acción, promover el interés e involucramiento en proyectos sociales, así como denunciar abusos masivamente y compartir todo lo que se aprende, con el objetivo de enseñar a otros y generar acciones más allá de la educación formal.
			Confluencia de la vida emocional (ID de la subcategoría: SubDis04)	Implica construir y compartir una visión, en donde se genera confianza y se participa como aprendiz dentro de la red, compartiendo abiertamente emociones y sentimientos con otros.

Referencias

- Adell, J., & Castañeda, L. (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el Ecosistema Educativo en Red* (Primera.). San Eloy, España: Editorial Marfil.
- Attwell, G., & Torres, R. (2011). *Understanding Personal Learning Environments: Literature review and synthesis through the Activity Theory lens*. Berlin, Germany.
- Ausubel, D. P. (1962). Learning by Discovery. *Educational Leadership*, 20(2), 113–117.
- Basaldúa, J. E. (2013). *El sentido del proceso educativo de los estudiantes de la Ibero Puebla*. Puebla, México.
- Brey, A., & Innerarity, D. (2009). *La Sociedad de la Ignorancia y otros ensayos* (Primera ed.). Barcelona, España: Infonomía.
- Brown, M., Dehoney, J., & Millichap, N. (2015). *The Next Generation Digital Learning Environment: A Report on Research*. Maryland, USA.
- Cabero, J. Marín, V. (2013). Valoración del entorno formativo universitario DIPRO 2.0. *Revista de Investigación*, 17(2), 383. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56729526021>
- Carr, N. (2012). The Crisis in Higher Education. *MIT Technology Review*, 10.
- Castells, M. (2012a). *Comunicación y Poder*. (S. XXI, Ed.) (Primera., Vol. 17). Mexico.
- Castells, M. (2012b). *Redes de indignación y esperanza: los movimientos sociales en la era de Internet*. (Primera Ed.). Madrid, España: Alianza Editorial.

- Cobo, C., & Moravec, J. (2011). *AprendizajeInvisible.pdf*. España: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona. Retrieved from <http://www.aprendizajeinvisible.com/download/AprendizajeInvisible.pdf>
- Couros, A., Wiley, D., Currie, S., Campbell, G., & Lamb, B. (2011). Sobre la relevancia de la educación *ArTiC, Educación Y Sociedad, Transformación de La Educación*.
- Cubero, R. (2001). Maestros y alumnos conversando: el encuentro de las voces distantes. *Investigación En La Escuela*, pp. 7–19.
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3–8. doi:10.1016/j.iheduc.2011.06.002
- Dahlstrom, E., & Bichsel, J. (2015). *Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2014*. Louisville, USA. Retrieved from <http://www.educause.edu/library/resources/ecar-study-undergraduate-students-and-information-technology-2013>
- Dirckinck-Holmfeld, L., Hodgson, V., & McConnell, D. (2012a). *Exploring the Theory , Pedagogy and Practice of Networked Learning* (Vol. 3). New York, USA: Springer. doi:10.12973/ijese.2013.226a
- Dirckinck-Holmfeld, L., Hodgson, V., & McConnell, D. (2012b). *Exploring the Theory, Pedagogy and Practice of Networked Learning* (Primera.). New York, USA: Springer.
- Downes, S. (2012). *Connectivism and Connective Knowledge Essays on meaning and learning networks* (First Edit.). Alberta, Canada: National Research Council Canada.
- Engeström, Y. (1987). Learning by Expanding. *Helsinki: Orienta-Konsultit Oy*, 368. doi:10.1016/j.intcom.2007.07.003
- Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at Work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133–156. doi:10.1080/13639080020028747
- Ernesto, D., & Fonseca, L. (2011). *EduCamp Colombia : Social Networked Learning for Teacher Training*.
- Fairclough, N. (2008). El análisis crítico del discurso y la mercantilización del discurso público: las universidades. *Discurso & Sociedad*, 2(1), 170–185. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2547117&info=resumen&idioma=SPA>
- Flick, U. (2009). *An Introduction to Qualitative Research* (Cuarta Ed.). Londres: SAGE Publications.
- Fonseca, D. E. L. (2010). Open online courses in Colombia : Report of an educational and technological experiment. In *Barcelona Open Ed 2010*. Barcelona.
- Freire, J. (2009). Cultura digital y prácticas creativas en educación. *Redalyc*, 6(1), 6. Retrieved from <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/780/78011179007.pdf>
- García, F., & Artiles, S. (2000). Cultura informacional. Estrategias para el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento, 31(1-2), 49–62.

- Gibbons, M. (1997). *La nueva producción del conocimiento* (Primera.). Barcelona, España: Pomares Corredor.
- Goodyear, P., Jones, C., Asensio, M., Hodgson, V., & Steeples, C. (2005). Networked Learning in Higher Education: Students' Expectations and Experiences. *Higher Education*, 50(3), 473–508. doi:10.1007/s10734-004-6364-y
- Green, A., Hoyos, M. De, Barnes, S., Owen, D., Baldauf, B., & Behle, H. (2013). *Literature Review on Employability, Inclusion and ICT, Report 1 : The Concept of Employability with a Specific Focus on Young People, Older Workers and Migrants* (First.). Luxemburgo: Join ResearchCentre of the European Commission. doi:10.2791/7536
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1991). *Metodología de la Investigación* (Quinta Edi.). Perú: McGraw-Hill.
- Hodgson, V., de Laat, M., & McConnell, D. (2014). *The design, experience and practice of networked learning*. (T. Ryberg, Ed.) (First Edit.). Switzerland: Springer.
- Hudgson, Laat, McConnell, & Ryberg. (2014). *The Design Experience and Practice of Networked Learning* (First Edit.). Switzerland: Springer.
- Hutchins, E. (1995). How a cockpit remembers its speeds. *Cognitive Science*, 19(3), 265–288. doi:10.1016/0364-0213(95)90020-9
- Johnson, L., Adams, S., & Cummins, M. (2012). *Informe Horizon del NIMC: Edición para la enseñanza universitaria 2012*. (The New Media Consortium, Ed.) (Edición Ib.). Austin, Tejas: The New Mwdia Consortium.
- Kuutti, K. (1991). Activity Theory as a Potential Framework for Human-Computer Interaction Research, 9–22.
- Laat, M., Lally, V., Lipponen, L., & Simons, R.-J. (2007). Investigating patterns of interaction in networked learning and computer-supported collaborative learning: A role for Social Network Analysis. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 2(1), 87–103. doi:10.1007/s11412-007-9006-4
- Lemke, J. (2012). Analyzing Verbal Data: Principles, Methods and Problems. In B. Fraser, K. Tobin, & C. McRobbie (Eds.), *Second International Handbook of Science Education* (Primera., pp. 1471–1483). London, England.: Springer. doi:10.1007/978-1-4020-9041-7
- Lemke, J., Lecusay, R., Cole, M., & Michalchik, V. (2015). Documenting and Assessing Learning in Informal and Media-Rich Environments (pp. 1–165). London, England.: The MIT Press. doi:10.1007/s13398-014-0173-7.2
- Leontiev, A. N. (1979). *Activity and Consciousness* (Primera.). California: Marxists Internet Archive. Retrieved from <http://marxistsfr.org/archive/leontev/works/activity-consciousness.pdf>
- Marín, V. (2013). Estrategias Metodológicas para el uso de espacios compartidos de conocimiento. In L. Castañeda & J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el sistema educativo en red*. (Primera., pp. 143–149). Madrid, España: Publicaciones Marfil.
- Marton, F., & Säljö, R. (1984). The experience of learning. In *Approaches to Learning* (primera., pp.

- 39–58). Edinburgo: University of Edinburg Press.
- Miles, M., & Huberman, M. (1994). *Qualitative Data Analysis* (Second Ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Morfín, F. (2012). Ambiente Personal de Aprendizaje , organizador educativo a lo largo de la vida. *Diálogos Sobre Educación*, 3(5), 1–11.
- Nolla Domenjó, M. (2006). El proceso cognitivo y el aprendizaje profesional. *Educación Médica*, 9(1), 11–16.
- OCDE. (2010). Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE, 41(41). Retrieved from http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades_y_competencias_siglo21_OCDE.pdf
- Pablos, J. de, & Colás, P. (2012). La formación del profesorado basada en redes de aprendizaje virtual : aplicación de la técnica dafo . Sevilla, España: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Pedro, L., & Santos, C. (2013). Campus SAPO: Promocionar la idea de PLE con tecnologías sostenidas desde las instituciones. In L. Castañeda & J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el sistema educativo en red*. (Primera., pp. 161–165). Madrid, España: Editorial M.
- Piscitelli, A., Adaime, I., & Inés Binder. (2010). *El proyecto Facebook y la postuniversidad*. Madrid, España: Fundación Telefónica.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. doi:10.1108/10748120110424816
- Reig, D. (2010). El futuro de la educación superior , algunas claves. *Revista de Innovación En Educación*, 3(2002), 98–113.
- Reig, D. (2012). *Socionomía*. (DEUSTO, Ed.) (Primera.). Barcelona, España.
- Salomon, G. (1993). *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations* (Primera Ed.). Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Segura, J. A., & Castañeda Quintero, L. (2010). *Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje*. Universidad de Murcia. Retrieved from http://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/17247/1/Adell&Castañeda_2010.pdf
- Siemens, G. (2006). Connectivism :
- Siemens, G. (2007). Conectivismo : Una teoría de aprendizaje para la era digital.
- Siemens, G., & Conole, G. (2011). Special Issue - Connectivism: Design and Delivery of Social Networked Learning. *International Review of Reseach in Open an Distance Learning*, 12.3.
- Siemens, G., & Gasevic, D. (2012). Guest Editorial - Learning and Knowledge Analytics. *Educational Technology & Society*, 15, 1–2.

- Sobrinho, Á. (2011). Proceso de enseñanza-aprendizaje y web 2.0: Valoración del conectivismo como teoría de aprendizaje post-construtivista. *Estudios Superiores Sobre Educación*, 20, 117–140.
- Torres, R., Attwell, G., & Buchem, I. (2011). Understanding Personal Learning Environments: Literature review and synthesis through the Activity Theory lens. In *Proceedings of the The PLE Conference 2011* (pp. 1–33). Southampton, UK.
- UNED. (2010). *Conectados en el ciberespacio* (Primera Ed.). Madrid, España: Librería de la Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento -Informe Mundial de la UNESCO*. Francia: Jouve.
- UNESCO. (2011). *Conceptual evolution and policy developments in lifelong learning*. (J. Yang & R. Valdés-Cotera, Eds.) (Primera.). Hamburg, Alemania: UNESCO Institute for Lifelong Learning.
- Vigotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. (M. Cole, Ed.) (Primera.). New York, USA: President and Fellows of Harvard College.
- Wenger, E. (2010). *Communities of practice and social learning systems : the career of a concept. Social Learning Systems and Communities of Practice*. New York, USA. doi:doi: 10.1177/135050840072002
- Wenger, E. (2015). Communities of practice: a brief introduction. *Etienne and Beverly Wenger-Trayner*. New York, USA: Wenger-Trayner. doi:10.2277/0521663636
- Wilson, S., Liber, P. O., Johnson, M., Beauvoir, P., Sharples, P., & Milligan, C. (2007). Personal Learning Environments : Challenging the dominant design of educational systems. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 3(june 2007), 27–38. doi:10.1080/10494820701772652