



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Informática
Doctorado en Tecnología Educativa

Aprendizaje colaborativo mediado por Tecnologías de la Información y la
Comunicación (TIC) para la enseñanza en el ámbito universitario
Opción de titulación
Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de
Doctorado en Tecnología Educativa

Presenta:
Carlos Alberto Rode Villa

Dirigido por:
Dra. Vanesa del Carmen Muriel Amezcua

Dra. Vanesa del Carmen Muriel Amezcua
Presidente

Dra. Ma. Teresa García Ramírez
Secretario

Dra. Rosa María Romero González
Vocal

Dra. Susana Morales_
Suplente

Dra. Sandra Luz Guerrero
Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Enero 2020, México.

DEDICATORIAS

A Dios por ser enviar a su hijo para salvarme, a mi esposa Sara pues sin ella nada de esto tiene sentido y a mi familia por el apoyo incondicional todos estos años.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

AGRADECIMIENTOS

El apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Universidad Autónoma de Querétaro fue fundamental para la realización del este proyecto doctoral, por lo cual agradezco a las instituciones el apoyo y patrocinio para la realización de esta tesis.

Son muchas las personas que han contribuido al proceso y conclusión de este trabajo. En primer lugar quiero agradecer a la Dra. Vanesa Muriel Amezcua mi directora de tesis, ella creyó en este proyecto y me apoyo incondicionalmente a cada paso del proceso.

A todos los profesores y alumnos de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro agradezco la confianza para apoyar el diseño de la estrategia colaborativa mediada por tecnologías de la información y la comunicación.

Sinceras gracias a: la Dra. Sandra Guerrero, Dra. Susana Morales y Dra. Rosa María Romero González quienes me asesoraron y atendieron mis dudas a lo largo de la realización de esta tesis.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.	14
1.1 Antecedentes.	14
1.2 Pregunta de investigación.	18
1.2 Objetivos.....	18
1.2.1 <i>Objetivo General</i>	18
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i>	18
CAPÍTULO II. ESTADO DEL ARTE.....	20
2.1 Método del estado del arte.	20
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO.	34
3.1 Introducción a las TIC en el ámbito educativo34	34
3.1.2. <i>Apropiación tecnológica</i>	35
3.2 La colaboración una aproximación histórico-social.....	39
3.3 Aprendizaje colaborativo.....	41
3.3.1 <i>Ventajas que derivan del aprendizaje Colaborativo</i>	44
3.3.2 El papel del maestro en las actividades de trabajo colaborativo.	45
3.3.3 Antecedentes psicopedagógicos del aprendizaje colaborativo49	49
3.3.4 Constructivismo social51	51
3.4 Aproximaciones conceptuales al Aprendizaje colaborativo mediado por TIC.....56	56
3.4.1 Elementos necesarios para lograr el Aprendizaje Colaborativo Apoyado por Computadora.	57
3.4.2. <i>Condiciones que deben analizarse en el diseño de ambientes aprendizaje colaborativo mediado por computadora</i>	60
CAPÍTULO IV. DISEÑO DE ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	66
4.1. Revisión de la literatura.	69
4.2. Población.	69
4.3. Muestras.	70
4.3.1. <i>Características de la muestra cuestionario</i>	70
4.3.2. <i>Características de la muestra entrevista</i>	70
4.3.3. <i>Características de la muestra del grupo focal</i>	70

4.4 Instrumentos.....	71
4.4.1. Cuestionario.....	71
4.4.2. Aplicación de los cuestionarios.....	72
4.5. Categorías instrumentos cualitativos	72
4.6 Marco conceptual metodológico	72
4.5.1. Entrevista.....	76
4.5.2. Grupo focal.....	77
4.5.3 Aplicación del grupo focal.....	78
CAPÍTULO V. RESULTADOS DE LA FASE DE INVESTIGACIÓN PRELIMINAR.....	80
5.1. Análisis de los resultados del cuestionario.....	80
5.1.2. Resultados Cuestionario fase análisis preliminar.....	83
5.2. Resultados entrevistas profesores	85
5.2.1 Aprendizaje Colaborativo.....	86
5.2.2 Trabajo por proyectos.....	88
5.2.3. Uso de Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) para colaborar.....	91
5.2.4. Resultados fase análisis preliminar profesores.....	94
5.3. Resultados del grupo focal alumnos.....	94
5.3.1. Trabajo colaborativo.....	95
5.3.2 Trabajo por proyectos.....	98
5.3.3 Tecnologías de la información y la comunicación.....	100
5.3.4 Resultados fase preliminar grupo focal alumnos.....	104
5.4 Hallazgos de la fase análisis preliminar.....	105
5.4.1 Profesores	106
5.4.2 Alumnos.....	106
CAPITULO VI. PROPUESTA DE ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIADO POR TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.....	108
6.1. Estrategia de aprendizaje colaborativo mediado por tecnologías de la información y la comunicación.....	108
6.2. Inicio del proyecto	110

6.2.1. Paso 1: inicio del proyecto.	116
6.2.2. Paso 2 el desafío.	122
6.2.3. Paso 3 Búsqueda de información y curación de contenidos.	134
6.2.4. Paso 4. Aplicación de soluciones.	146
6.2.5. Paso 5 evaluación final y presentación de las soluciones.	157
CAPITULO VII. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA COLABORATIVA MEDIADA POR TIC.	166
7.1 Diplomado de comunicación digital e imagen digital	167
7.2 Clase de géneros de opinión.	173
7.2.1 Resultados entrevista semiestructurada profesor.	174
7.2.3 Resultados grupo focal alumnos de la asignatura géneros de opinión.	179
CAPÍTULO VIII. DISCUSIÓN.	186
CAPITULO IX. CONCLUSIONES	191
Referencias.	198
ANEXOS.	204
Cuestionario para profesores de la licenciatura en Comunicación y Periodismo.	204
Cuestionario sobre apropiación de la tecnología y uso de métodos colaborativos en educación.	204
Entrevista semiestructurada para profesores.	209
Guía del grupo focal.	211

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 2.1 <i>Número de textos CSCL por año</i>	21
Tabla 2.2 <i>País por origen de publicación</i>	21
Tabla 2.3 <i>Tématicas en las investigaciones en CSCL</i>	22
Tabla 2. 4 <i>Modalidad en las investigaciones en CSCL</i>	23
Tabla 3.1 <i>Dimensiones de la apropiación de la tecnología</i>	37
Tabla 3.2 <i>Dimensiones de la apropiación de la tecnología</i>	38
7 Tabla 3.3 <i>Roles del maestro en entornos de aprendizaje colaborativo mediado por TIC</i>	46
Tabla 3.4 <i>Roles del alumno en entornos de aprendizaje colaborativo mediado por TIC</i>	47
Tabla 3.5 <i>Herramientas para el aprendizaje colaborativo mediado por TIC (comunicación)</i>	62
Tabla 3.6 <i>Herramientas para el aprendizaje colaborativo mediado por TIC (Gestión colaborativa)</i>	63
Tabla 3.7 <i>Herramientas para el aprendizaje colaborativo mediado por TIC (búsqueda de información)</i>	64
Tabla 3.8 <i>Herramientas para el aprendizaje colaborativo mediado por TIC (publicación en la red)</i>	64
Tabla 4.1 <i>Marco conceptual metodológico</i>	73
Tabla 6.1 <i>Roles del maestro en entornos de aprendizaje colaborativo mediado por TIC</i>	110
Tabla 6.2 <i>Roles del alumno en entornos de aprendizaje colaborativo mediado por TIC</i>	111
Tabla 6.3 <i>Canvas de proyectos</i>	112
Tabla 6.4 <i>Contrato de aprendizaje para el alumno</i>	118
Tabla 6.5 <i>TIC para la colaboración</i>	120
Tabla 6.6 <i>Tipo de escucha</i>	124

Tabla 6.7 <i>Tipos de participación</i>	124
Tabla 6.8 <i>Observación de la comunicación e interacción</i>	132
Tabla 6.9 <i>Autoevaluación de la comunicación y la interacción</i>	133
Tabla 6.10 <i>Herramientas TIC para apoyar la investigación colaborativa</i>	139
Tabla 6.11 <i>Autoevaluación fase investigación</i>	143
Tabla 6.12 <i>Autoevaluación de equipos fase investigación</i>	144
Tabla 6.13 <i>Evaluación del profesor al equipo en la fase de investigación</i>	145
Tabla 6.14 <i>Canvas del proyecto colaborativo</i>	148
Tabla 6.15 <i>Grupos tradicionales y grupos colaborativos</i>	149
Tabla 6.16 <i>Elementos básicos de la colaboración</i>	149
Tabla 6.17 <i>Consejos para enfrentar los problemas al colaborar</i>	151
Tabla 6.18 <i>Autoevaluación del proceso colaborativo</i>	154
Tabla 6.19 <i>Autoevaluación equipo proceso colaborativo</i>	155
Tabla 6.20 <i>Evaluación del proceso colaborativo de los equipos</i>	156
Tabla 6.21 <i>Herramientas TIC para la creación de productos de comunicación</i> ..	157
Tabla 6.22 <i>Evaluación sumativa y formativa</i>	158
Tabla 6.23 <i>Tipos de evaluación de acuerdo a la persona</i>	159
Tabla 6.24 <i>Método de evaluación la observacion</i>	160
Tabla 6.25 <i>Tabla de observacion de colaboración mediada por TIC</i>	161
Tabla 6.26 <i>Método de evaluación la encuesta</i>	161
Tabla 6.27 <i>Rúbrica final para el profesor (evaluación de equipos)</i>	162
Tabla 6.28 <i>Evaluación de equipos por parte de los alumnos</i>	163
Tabla 6.29 <i>Autoevaluación del proceso del proyecto</i>	164
Tabla 7.1 <i>Fortalezas y debilidades de la aplicación de la estrategia en el diplomado de Comunicación Digital</i>	168

. Tabla 7.2 *Habilidades colaborativas presenciales y digitales desarrolladas en el grupo del diplomado en Comunicación digital de Liceo Estudios Superiores.* 170

. Tabla 7.3 *Habilidades colaborativas presenciales y digitales desarrolladas en el grupo de la clase de Géneros de opinión de la Licenciatura en Comunicación y Periodismo.....* 182

Dirección General de Bibliotecas UAQ

ÍNDICE DE FIGURAS.

<i>Figura 4.1</i> Modelo de investigación basada en diseño para la creación de una estrategia CSCL.....	68
<i>Figura 6.1.</i> Pasos para la creación de un proyecto colaborativo mediado por TIC	114
<i>Figura 6.2.</i> Roles en la colaboración	119
<i>Figura 6.3.</i> Muro de comunicación de la plataforma Edmodo.....	130
<i>Figura 6.4</i> Centro de mensajes privados de la plataforma Edmodo	131
<i>Figura 6.5.</i> Del programa de estudios al proyecto	147
<i>Figura 6.6.</i> Elementos de la colaboración para el logro de las metas.....	151

RESUMEN

¿Qué características didácticas, pedagógicas e informáticas deben integrar una estrategia de aprendizaje colaborativo mediado por TIC, que permita diseñar habilidades de enseñanza-aprendizaje para ser empleadas por estudiantes y docentes de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro? Esta pregunta guía la investigación abordada desde las concepciones de grupos colaborativos de Johnson, Jonhson y Smith (1998) que sostienen que el aprendizaje colaborativo es una serie de estrategias didácticas que deben ser enseñadas y evaluadas para el desarrollo de los alumnos. Se trabaja también con la propuesta de Vinagre (2010) y Díaz Barriga (2009) sobre la clasificación y uso de las herramientas de las tecnologías de la información y la comunicación en procesos colaborativos. Trabajar con grupos colaborativos de alto rendimiento beneficia en la formación de los comunicadores y periodistas; ya que desarrolla en ellos habilidades sociales, de pensamiento crítico y de resolución de problemas que son necesarios para un correcto desenvolvimiento laboral. Por otro lado; utilizar las herramientas TIC para colaborar les permite generar espacios, donde la distancia o la coincidencia horaria, no sean impedimentos para realizar sus labores. El estudio de caso se realizó con estudiantes del sexto semestre de la Licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro y alumnos de Comunicación de la Universidad Liceo. Para acercarse a la realidad se empleó el método cualitativo; se utilizó la investigación basada en diseño para elaborar la estrategia colaborativa mediada por TIC, la cual estuvo dividida en tres pasos: Investigación preliminar; desarrollo y pilotaje; la última fase fue de evaluación y redacción de recomendaciones. Para la interpretación de los datos se usó la hermenéutica objetiva y el programa para análisis de datos cualitativos ATLAS.ti. La estrategia exige nuevas actitudes y habilidades de alumnos y maestros; pero en la formación general sigue predominando la forma de trabajo tradicional (Vinagre, 2010), además las cuatro zonas de la estrategia (pedagogía, didáctica, colaboración y tecnología) están poco desarrolladas entre los docentes universitarios (Pons, 2018), por lo que el cambio debe ser gradual, y requiere la aplicación iterativa de la estrategia para tener una mejora continua.

Palabras clave: Colaboración, TIC, Universidad.

SUMMARY

What didactic, pedagogical and informational characteristics do they integrate a collaborative learning strategy mediated by ICT, that allow design teaching-learning skills to be employed by students and teachers of the degree in Communication and Journalism at the Autonomous University of Querétaro? This question guides the research addressed from the conception of collaborative groups of Johnson, Johnson and Smith (1998) that argues that collaborative learning is a series of teaching strategies that must be taught and evaluated for the development of students. We also work with the proposal of Vinagre (2010) and Díaz Barriga (2009) on the classification and use of information tools and communication technologies in collaborative processes. Working with high-performance collaborative groups benefits the training of communicators and journalists; since it has developed in them social skills, critical thinking and resolution. On the other hand; using ICT tools for collaboration allows them to generate spaces, where the distance or the coincidence of time are not impediments to perform their tasks. The study of a case was performed with students of the sixth semester of the Degree in Communication and Journalism at the Autonomous University of Querétaro and the Communication Students of the Liceo University. To approach reality, the qualitative method was used; as well as the research based on the design to elaborate the collaborative strategy mediated by ICT, which was divided in three steps: Preliminary research; development, and piloting. The last phase consisted on evaluation and writing of recommendations. For the interpretation of the data, the objective hermeneutics and the program for the qualitative data analysis ATLAS.ti were used. The strategy requires new attitudes and skills of students and teachers; but, in the general formation, the traditional form of work still prevails (Vinagre, 2010), in addition to the four areas of the strategy (pedagogy, didactics, collaboration and technology) there is little development among university teachers (Pons, 2018), so the change must be gradual, and requires continuous application.

Keywords: Collaboration, ICT, University.

INTRODUCCIÓN.

La presente investigación busca conocer las características que debe cumplir una estrategia de aprendizaje colaborativa mediada por tecnologías de la información y la comunicación que pueda ser utilizada por profesores y alumnos de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro. La importancia de la investigación deriva en que presenta una propuesta para el uso de una estrategia de aprendizaje que oriente a los profesores para usar la tecnología para que sus alumnos integren grupos colaborativos de alto rendimiento.

El documento tiene una estructura organizada por los siguientes capítulos.

En el capítulo uno se puede encontrar la definición del problema de investigación, que consiste en los antecedentes de la investigación, su contexto, la pregunta de investigación y los objetivos de ésta.

En el capítulo dos se encuentra el estado del arte donde se hizo una primera etapa de revisión de textos científicos sobre aprendizaje colaborativo mediado por TIC con el fin de conocer el estado del arte de la temática abordada. Por otro lado, en la segunda etapa se enfocó en la búsqueda de información para construir la estrategia colaborativa mediada por TIC.

En el capítulo tres se desarrolla el marco teórico donde se retoma la introducción de las TIC en el ámbito educativo, el aprendizaje colaborativo desde una aproximación histórica y social, el concepto de aprendizaje colaborativo, el papel del profesor en este tipo de procesos, los antecedentes psicopedagógicos de este aprendizaje y los conceptos clave del aprendizaje colaborativo mediado por tecnologías de la información y la comunicación.

En el capítulo cuatro se presenta la estrategia metodológica, en este se explica la metodología a utilizar que es la investigación basada en diseño, también se describen las etapas en la cuales se realizará la investigación. Igualmente se exponen los instrumentos de investigación utilizados en la primera etapa, la de investigación preliminar.

En el capítulo cinco se exponen los resultados de la encuesta y las entrevistas realizadas a profesores de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro, además de los resultados del grupo focal realizado a los alumnos de la misma licenciatura.

En el capítulo seis se desarrolla la estrategia colaborativa mediada por TIC que está dividida en cinco pasos, inicio del proyecto, desafío, búsqueda de información y curación de contenidos, aplicación de soluciones y evaluación final semi sumativa y presentación de las soluciones. A su vez cada paso de la estrategia tiene tres dimensiones, pedagógico didáctico, colaborativo y tecnologías para la colaboración.

En el capítulo siete se muestran los resultados de la aplicación de la estrategia colaborativa mediada por TIC en los dos grupos piloto, el grupo de Géneros de opinión de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro y del grupo de la licenciatura en Comunicación de la Universidad Liceo.

En el capítulo ocho se discuten los resultados de la aplicación de la estrategia colaborativa mediada por TIC y se exponen las diferencias encontradas en las dos pruebas piloto y se hacen sugerencias para conocer en qué condiciones debe operarse la estrategia para tener un mejor desempeño.

Finalmente en el capítulo nueve se presentan las conclusiones haciendo una reflexión en torno a la realidad de la universidad y la incorporación de las TIC para colaborar, se presentan además sugerencias para seguir la línea de investigación sobre aprendizaje colaborativo mediado por TIC en el ámbito universitario.

CAPÍTULO I. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1 Antecedentes.

La educación es un campo de gran importancia para el desarrollo de la sociedad, ya que ésta permite formar de manera individual y colectiva a los ciudadanos que participarán en la construcción de una mejor comunidad; esto se logra a través de los aprendizajes éticos, emocionales e intelectuales que nos permiten desarrollar en pleno nuestras capacidades (Majó y Marqués, 2002).

Algunas instituciones sociales formales, como la escuela, tienen como función principal formar ciudadanos que sean capaces de aportar con sus ideas, comportamientos y acciones, soluciones a las diversas problemáticas (migración, violencia, daño ecológico, etc.) que enfrenta la sociedad del siglo XXI y que solo podrán resolverse en el conjunto de la sociedad.

Ante estos cambios sociales, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han jugado un papel importante, ya que han afectado la forma en la que nos comunicamos (al hacerla más sencilla por medio de diversos dispositivos, no importando donde estemos), además han cambiado la manera en que obtenemos información (hoy en día podemos tener una gran cantidad de información al conectarnos a la red), estas permutaciones han afectado los ámbitos familiares, laborales y sociales, dando como resultado una realidad donde el mundo conectado a internet puede comunicarse más fácil y obtener más información.

Esta nueva realidad puede ser aprovechada por las instituciones educativas, ya que permite aprovechar la conexión que se logra entre las personas, y los grandes problemas que enfrenta el mundo pueden ser subsanados en gran medida “por el conocimiento de uno mismo y el de los otros, el establecimiento de relaciones constructivas a través de la educación (...) ayudan a salvaguardar la dignidad y la contribución social positiva” (Majó y Marqués, 2002, pp. 8-9).

En mayo de 2015, la UNESCO realizó la Conferencia Internacional de Información y Comunicación (TIC) y Educación Post-2015 en Qingdao, República Popular de China. El objetivo de dicha reunión era buscar la comprensión colectiva para liberar todo el potencial de las TIC en el ámbito educativo y para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), (UNESCO, 2015). Resaltando la importancia del uso de la tecnología y la educación a nivel global.

Los acuerdos de la reunión se plantearon en 22 artículos, destacando las temáticas que ponen de manifiesto la preocupación por el acceso equitativo e incluyente a la educación de calidad. En este sentido los participantes de la Conferencia aludían a que las TIC son una herramienta que posibilita esta meta.

Como ya se mencionó, los organismos internacionales como la UNESCO han destacado la necesidad y la ventaja que lleva incluir a las TIC en la educación superior. México ha recuperado las recomendaciones hechas por este organismo en su política nacional educativa como respuesta a las inquietudes internacionales de formación académica.

En el país se está trabajando en la incorporación de las TIC en los distintos ámbitos de la vida social. La estrategia Digital Nacional es el plan de acción con el que se busca construir un México Digital en el que, la tecnología y la innovación contribuyan a alcanzar las metas de desarrollo del país (Estrategia Digital Nacional, 2015).

La estrategia contempla cuatro rubros, entre ellos está la transformación educativa, que busca integrar a las TIC al proceso educativo para mejorar la calidad de la educación, además de desarrollar habilidades digitales en los estudiantes e insertar al país en la Sociedad de la Información y el Conocimiento (Estrategia Digital Nacional, 2015).

Para lograr las metas propuestas por estos organismos en el uso de las TIC a nivel mundial y nacional, los procesos educativos deben combinar el uso de los paradigmas educativos y las herramientas tecnológicas. El aprendizaje colaborativo asistido por computador o CSCL (del inglés *ComputerSupported*

Collaborative Learning) es uno de los paradigmas educativos que puede ser utilizado para este fin

Esta propuesta de enseñanza–aprendizaje propone el uso de las TIC como instrumentos de mediación en métodos o enfoques colaborativos de aprendizaje (aprendizaje basado en el desarrollo de competencias mediante la realización de proyectos, la resolución de problemas, simulaciones, etc.) (Vinagre, 2010, p. 23).

Entre las ventajas que más se destacan al implementar el uso de TIC en este tipo de dinámicas de trabajo es que la colaboración puede darse de forma remota, sin importar el tiempo y espacio; de igual forma el trabajar colaborativamente permite que alumnos con distintas habilidades y saberes, participen de la resolución de una problemática.

La calidad de las interacciones y la forma en cómo se dan, son aspectos que se analizan desde la investigación educativa, “el interrogante genuino desde la investigación es por la calidad de esos procesos de formación y aprendizaje” (ARGENTINA UNICEF & Necuzi, 2013, p. 139), es por ello que no puede implantarse un modelo colaborativo sin ser consciente de la importancia de los factores didácticos y de los propios de la incorporación de las TIC a estos procesos.

No se debe perder de vista que la incorporación de las TIC en la educación trae consigo problemáticas y dificultades, como mencionan Ortega y Casillas (2014) se han hecho un ciclo de introducción de las tecnologías al aula, desde el uso del cine hasta las computadoras en red; sin embargo, estas no han cumplido con todas las promesas de transformación educativas, de acuerdo con Cañas (mencionado en Ortega y Casillas, 2014), “la tecnología lo que logra es amplificar el trabajo del docente. Si el docente es bueno la tecnología le ayuda, si es malo, todo se vuelve peor” (p. 77).

Por lo que debemos comprender que la incorporación de las TIC en el aula conlleva una problemática compleja, donde la institución escolar, los profesores y

alumnos deben trabajar en conjunto para que las TIC se incorporen no solo de la mejor manera, sino que también puedan contribuir efectivamente en los procesos de enseñanza- aprendizaje.

Por lo tanto al generar una estrategia de aprendizaje colaborativo mediado por TIC, se deben tomar en cuenta una diversidad de factores, didácticos, pedagógicos, informáticos, comunicativos, para cuidar la calidad en la formación de los estudiantes que trabajen bajo este modelo.

En este sentido es importante, en primer lugar, saber qué es necesario para llevar a cabo la implementación de una estrategia con estas particulares, lo que nos lleva a preguntarnos ¿qué características didácticas, pedagógicas e informáticas deben integrar una estrategia de aprendizaje colaborativo mediado por TIC que permita diseñar habilidades de enseñanza-aprendizaje para ser empleadas por estudiantes y docentes de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro?

Los alumnos son el motivo clave de la implementación de estos modelos, por lo que será oportuno conocer qué prácticas educativas y comunicativas son necesarias implementar para que tengan una apropiación favorable de las TIC, en su proceso de aprendizaje.

Por último es vital el trabajo de los profesores ya que ellos son los que aplicarán esta estrategia de enseñanza-aprendizaje, por lo que se necesitaría saber ¿qué prácticas educativas y comunicativas es necesario implementar para que los profesores tengan una apropiación de las TIC que permita favorecer la implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje para la colaboración con TIC?

Esta investigación realiza una estrategia didáctica que contemple los diversos factores necesarios para que los alumnos y profesores puedan utilizarla para la incorporación del aprendizaje colaborativo mediado por TIC como una herramienta útil para resolver las problemáticas complejas que presenta hoy en día la sociedad.

1.2 Pregunta de investigación.

Contemplando el planteamiento anterior y reconociendo los contextos en los cuales la investigación se va a desarrollar es que se plantea la siguiente pregunta de investigación.

¿La estrategia didáctica diseñada, cumple con las características necesarias para ser utilizada en prácticas de aprendizaje colaborativo mediado por Tecnologías de la Información y la Comunicación con alumnos de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro?

1.2 Objetivos.

1.2.1 Objetivo General.

Diseñar y validar una estrategia Didáctica de Aprendizaje colaborativo mediado por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la enseñanza en el ámbito universitario, para que los alumnos desarrollen habilidades colaborativas (interdependencia positiva, interacción, contribución individual, habilidades personales y de grupo, uso de redes computacionales, resultados individuales y grupales, calidad del diálogo, liderazgo distribuido) y habilidades TIC para colaborar (uso de recursos para la comunicación, para la publicación en red, gestión de entornos colaborativos, búsqueda de información, gestión de información y uso de redes sociales) a través del modelo de aprendizaje basado en proyectos.

1.2.2 Objetivos Específicos.

1. Diseñar una estrategia de aprendizaje colaborativo mediado por TIC, delineando tanto las secuencias, como el uso didáctico de las herramientas tecnológicas para alumnos de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro.
2. Implementar una estrategia de aprendizaje colaborativo mediado por TIC, para alumnos de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro.

3. Evaluar la estrategia de aprendizaje colaborativo mediado por TIC, para alumnos de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

CAPÍTULO II. ESTADO DEL ARTE.

2.1 Método del estado del arte.

Como parte del proceso de investigación se hizo una revisión sobre las investigaciones que abordaban, a partir de la construcción de sus objetos de estudio, el uso del aprendizaje colaborativo mediado por TIC en el ámbito universitario. Los textos seleccionados corresponden al período 2008-2015, para ello se recurrió a buscadores de uso libre como Redalyc, *Google Académico* y el portal de la revista *Innovación Educativa* de la Universidad de Guadalajara. El idioma en que se buscaron los textos fue español. Los descriptores usados fueron: aprendizaje colaborativo mediado por TIC, aprendizaje colaborativo y TIC, y aprendizaje colaborativo. Para depurar los resultados se seleccionaron artículos que solo tuvieran relación con el uso del aprendizaje colaborativo mediado por TIC y la enseñanza universitaria. Se acordó hacer un primer corte de 30 textos que cumplieran con las características enunciadas.

Para el análisis de los textos se hizo una tabla de clasificación de datos en donde se incluyeron: datos del autor, fecha de la publicación, nombre del texto, perspectiva teóricas, objeto de estudio, métodos y técnicas, principales hallazgos, resultados y limitaciones del estudio.

Una primera clasificación fue por el año de publicación (Tabla 2.1), como se puede ver el año 2014 tiene más publicaciones con 10 y el año que menos tiene es 2008 con una publicación.

Tabla 2.1

Número de textos en CSCL por año

Año	Número de textos
2008	1
2009	2
2010	3
2011	4
2012	2
2013	5
2014	10
2015	3

Fuente: Elaboración propia (2015).

Un segundo criterio de clasificación fue el país de origen (Tabla 2.2), en este caso se puede ver que la mayor producción es de España con 17 textos; seguido de México con siete, una investigación de España y Argentina fue realizada en conjunto por eso la sumatoria total es de 31, esto se indica en la tabla 2.2 con un asterisco.

Tabla 2.2

País de origen de las publicaciones sobre CSCL

País	Número de publicaciones
España	17*
México	7
Colombia	2
Argentina	2*
Chile	2
Finlandia	2

Fuente: Elaboración propia.

En lo que refiere a las temáticas abordadas, en los documentos revisados, se pudieron identificar por lo menos ocho líneas vinculadas al objeto de estudio de esta investigación (Tabla 2.3):

Tabla 2.3

Temáticas en las investigaciones en CSCL

Temática	A qué se refiere	Número de publicaciones
Experiencias	Uso de CSCL en el aula o en un curso escolar	16
Herramientas tecnológicas	Las herramientas tecnológicas que apoyan en el CSCL	8
Redes sociales	Uso de las redes sociales en CSCL	7
Facebook	Uso de la herramienta <i>Facebook</i> para el CSCL	5
Pedagogía	Cómo afectan de los modelos pedagógicos en el CSCL	5
Componentes	Análisis de las partes de los procesos que se dan en un modelo de aprendizaje CSCL (comunicación, interacción, etc.)	6
Modelos	Propuestas de modelos pedagógico-didácticos para llevar a cabo el CSCL	2
Estado del arte	Revisiones de la literatura en CSCL	3

Fuente: Elaboración propia.

La investigación sobre experiencias del uso del CSCL como método didáctico en la docencia es la que más investigaciones aglutino con 16 de las investigaciones. Por otro lado, podemos ver que la propuesta de modelos pedagógico-didácticos solo fue encontrada en dos de las investigaciones. Se incluyó la red social *Facebook* como una categoría a parte de las herramientas tecnológicas, ya que esta categoría por si sola incluye siete investigaciones. Cabe destacar que hubo investigaciones que fueron clasificadas en más de una temática.

En cuanto al tipo de ambiente de aprendizaje donde fueron realizadas las investigaciones podemos ver los resultados en la Tabla 2.4.

Tabla 2. 4

Modalidad en las investigaciones en CSCL

Modalidad	Número de investigaciones
Presencial	0
Mixta	26
En línea	1

Fuente: Elaboración propia.

En las investigaciones se encontró una experiencia aplicada a un modelo de aprendizaje totalmente en línea, que es el caso de una licenciatura virtual de la Universidad de Guadalajara, los demás trabajos hacen referencia al uso del CSCL en casos *Blenden Learning* o de modalidad semipresencial, donde las TIC sirven como apoyo al modelo presencial de enseñanza-aprendizaje. No se toman en cuenta los tres estados del arte en esta clasificación.

Como se puede ver, el tema es de relevancia, pues en la búsqueda realizada se pudieron encontrar al menos 13 (de un total de 30 escogidos) textos del año 2014 y 2015, lo que indica que es una metodología que está siendo utilizada y reseñada en el ámbito universitario a nivel iberoamericano.

Podemos ver un predominio de la literatura de universidades españolas que tienen más de la mitad de los textos revisados (17 textos), lo que es una buena oportunidad para los miembros de una universidad latinoamericana como lo es la Universidad Autónoma de Querétaro de aportar sus experiencias en la implementación, uso y apropiación del CSCL, ya que esto sería una contribución a las investigaciones en español con respecto al tema.

Como ya se ha mencionado, el proyecto doctoral en desarrollo, es la incorporación de un ambiente de aprendizaje donde se use CSCL en el ámbito universitario, por lo que los textos que especifican cómo generar y aplicar metodologías en este campo son muy útiles, el caso específico del texto de

Cazares (2010) en el cual la autora explica la importancia de tres elementos en la creación de estos ambientes de aprendizaje: el diseño instruccional, los ambientes de aprendizaje y la colaboración. Resalta también la importancia de usar distintos tipos de evaluación en estas metodologías (coevaluación, autoevaluación y la evaluación del docente) (Cazares, 2010). Por su parte Marín, Negre y Pérez (2010) en su texto proponen utilizar metodologías didácticas de entornos y redes personales de aprendizaje, donde el alumno, en un primer momento, investiga de forma personal la información que necesita y posteriormente se integra en un equipo y trabaja de forma colaborativa para resolver un problema. Las dimensiones tratadas por los autores resultan importantes en la mira de la implementación del CSCL, ya que retoman la dimensión personal del aprendizaje, la colaborativa y las distintas formas de evaluación.

Uno de los temas más estudiados en las investigaciones revisadas es el uso de las redes sociales para potenciar el CSCL, entre las ventajas que se señalan en los textos es la familiaridad que tienen los alumnos con las redes sociales lo que hace que su uso sea aceptado; por otro lado, se destacan las características sociales que tienen estas herramientas digitales que las hacen una buena opción para promover el aprendizaje colaborativo.

Arancibia, Oliva y Paiva (2014) destacan el uso de las redes como una forma de vinculación-comunicación entre profesores y alumnos, la cual se da de forma horizontal, lo cual permite un diálogo directo entre estos actores del proceso educativo.

Una propuesta interesante se reseña en el texto de Gewerc-Barujel, Montero-Mesa, y Lama-Penín, (2014) donde se plantea un método para medir las interacciones en el uso de blogs en el ámbito universitario (análisis de aprendizaje). Entre los resultados que obtuvieron se pudo identificar que el uso de las redes sociales en procesos educativos ayudan a fomentar la interacción entre los alumnos, en el experimento se pudo ver que cuando se usó la red social al principio del curso los alumnos interactuaban prácticamente solo con la profesora, conforme avanzó los alumnos se hicieron más independientes y comenzaron a

interactuar y depender más del grupo. Gracias a las posibilidades de registro de la plataforma se pudieron obtener patrones de interacción que mostraron gráficamente cómo se da la interacción entre los distintos actores.

Facebook es una de las redes sociales que más aparecen en la literatura revisada, lo que muestra que la popularidad de dicha red social es considerada también en su uso académico. Muchos de estos estudios reseñan experiencias a partir del uso de esta red social para el CSCL. Entre ellas encontramos el trabajo de Llorens y Capdeferro (2011) en donde analizan las características de la red social *Facebook* y su utilidad en el CSCL. Observan dos dimensiones: la pedagógica (interacción, comunicación) y la de usabilidad (las herramientas sirven para las actividades colaborativas y la facilitan); concluyendo que si bien *Facebook* no es una herramienta pensada para el trabajo educativo, su popularidad entre los alumnos, la facilidad de uso de la interface, y sus características de red social, permite que los alumnos puedan colaborar utilizándola para favorecer el CSCL.

Cabe destacar que la herramienta no es funcional cuando se tiene que tener control del tiempo de las actividades, la organización de la información y la flexibilidad en la gestión de las tareas (Llorens y Capdeferro , 2011). Lo anterior hace contemplar la posibilidad del uso de las redes sociales como herramienta para el proyecto que se realizará aprovechando las ventajas en las experiencias presentadas.

Hablando de las herramientas digitales que favorecen el aprendizaje colaborativo asistido por computadora, se encontraron ocho textos, la investigación de Flores, Verdú, Giménez, Juárez, Mur, Menduiña (2011) resulta ser la más ilustrativa de esta clasificación, ya que en esta se reseñan herramientas digitales que favorecen el CSCL.

Se mencionan los blogs, las wikis, los marcadores sociales y gestores de archivos (Escobar Antonio, et al, 2011) como se mencionó antes, de las herramientas más utilizadas, una de las más estudiadas son las redes sociales, por lo que es interesante conocer otras herramientas útiles en la colaboración en red.

De igual forma, los TvBlogs, así como los audioblogs, son considerados herramientas, tal y como lo enuncian López y González (2014) en el artículo en donde se describen las experiencias del trabajo colaborativo a partir del uso de estas herramientas para producir mensajes audiovisuales en una carrera de periodismo. Los alumnos al final de la experiencia reconocen que este método les permitió aprender a trabajar en equipo y a trabajar como en la realidad laboral, lo peor de la experiencia fue ponerse de acuerdo y las discusiones en el grupo.

Se encontraron investigaciones que no hablan de la herramienta tecnológica sino de una de las partes del proceso de enseñanza-aprendizaje que implica el aprendizaje colaborativo en red, por ejemplo en una de ellas se trata el tema de la comunicación, la interacción y su papel en el CSCL. Mendoza (2013) en su estudio menciona que existen cuatro puntos de tensión o dificultades en el uso de estos métodos: la interacción, la retroalimentación, los nuevos modelos de comunicación, las narrativas digitales y la alfabetización. Estas tensiones son dificultades, técnicas y de comunicación que obstaculizan el proceso del CSCL, cuando se trabaja en proyectos colaborativos a distancia deben tomarse en cuenta para evitar los problemas que estas acarrearán.

Otro aspecto que se retoma en una de las investigaciones de Roselli (2011), es la interacción colaborativa en seis tipos de tareas. Se pudo observar que las tareas lógicas generan una interacción colaborativa cuantitativa y cualitativamente diferente de las tareas abiertas y hermenéuticas, estas últimas provocan mayor reflexión y una mayor externalización de los pensamientos de los participantes.

Por último, en este rubro, el texto de Alcalá (2009) plantea la importancia de la comunicación y la interacción en los procesos CSCL, ya que con estos se establecen relaciones afectivas que propician la construcción colectiva de conocimiento y, el aprendizaje. La autora señala que la comunicación presencial y en línea son distintas, en esta última los signos tratan de suplir las emociones que se manifiestan de forma corporal, el aspecto afectivo resulta importante, porque este ayuda a aminorar el sentimiento de aislamiento que genera la comunicación a

distancia. Es importante conocer el papel que juega la interacción y la comunicación en un modelo colaborativo, pues este, como se puede ver en las investigaciones, es el canal por el cual, en distintas dimensiones, se favorece el aprendizaje en grupo.

La dimensión pedagógica del aprendizaje colaborativo se encontró en cuatro textos, que en su mayoría contemplan el constructivismo como la base de estos métodos, haciendo referencia a la perspectiva socioconstructivista de Vigotsky, como el soporte para entender que el conocimiento se ve favorecido con la interacción social, y que su desarrollo se da en grupo para después ser interiorizado.

Una investigación que ilustra estas revisiones pedagógicas es la de González, González, De la Cruz, Ley Fuentes, Aguirre y González (2012) en la que se retoman las principales corrientes que han dado base al CSCL, retoman, nuevamente, la teoría socioconstructivista de Vigotsky, pero además recuperan las aportaciones de Dewey en cuanto al trabajo en grupo. El CSCL con O'Malley y Warschauer, Paiget y su concepción de la interiorización del entorno social para el aprendizaje, además de reconocer la labor de la investigación en aprendizaje activo que se ha desarrollado en Estados Unidos (que estudian las estructuras grupales).

Cabe destacar que no son muchos los textos encontrados que tratan este tema a profundidad, en la mayoría de las investigaciones se menciona de forma general como parte del soporte teórico de la misma, sin embargo, son necesarios este tipo de estudios para dar una base sólida al desarrollo de los proyectos a nivel didáctico, ya que muchos de los errores que se llegan a cometer al usar estos métodos se pueden evitar con una exhaustiva revisión de las bases teóricas para la ejecución del proyecto.

La línea en la que más investigaciones se encontraron fue en el de casos (16 de 30 investigaciones), en este los profesores explican cómo han utilizado el CSCL en sus clases y cuáles han sido sus resultados; enuncian las opiniones de los alumnos, o de los mismo profesores en el uso de este método; en muchos de

los casos también se describe la experiencia de la utilización de distintas herramientas digitales para facilitar el proceso.

La mayoría de los casos encontrados hablan de experiencias en una materia y la colaboración en un grupo de alumnos, sin embargo el texto de Ángel Uribe y Cano Vásquez (2011) explica el trabajo realizado entre universidades de Colombia, México y España, en el cual a partir de relatos hechos en colaboración por los alumnos de los distintos países, se podían conocer las diferencias culturales y sociales de sus compañeros. Este proyecto muestra el potencial que tiene el CSCL para lograr el trabajo entre universidades de todo el mundo.

En las conclusiones de dicho trabajo, se habla de las dificultades que enfrentaron al intentar coincidir en tiempo, debido a que los husos horarios eran muy variados, se comenta además sobre la falta de un mayor acompañamiento de los profesores para explotar más las herramientas digitales que permitieran dar un seguimiento y evaluar las dinámicas planteadas. En general faltó una mejor comunicación y escoger herramientas digitales que dieran soporte al proyecto.

Otro proyecto que resulta interesante es el de Anda, Aguinaga Vázquez y González (2010) en el cual se relata el uso del CSCL con alumnas de nivelación de licenciatura en trabajo social que estudian en la modalidad virtual. El trabajo es útil, porque las alumnas manifiestan que el trabajar bajo la perspectiva colaborativa les permitió no solo llegar a sus metas académicas, sino también les ayudó a desarrollar sus habilidades sociales y culturales.

Uno de los problemas más grandes en la modalidad virtual es la sensación de soledad y la dificultad de aprender sin compañía, en esta experiencia, se muestra como el CSCL bien llevado ayuda a generar una identidad grupal. Las autoras comentan que este método, al formar de manera integral, ayuda a las alumnas a aprender a convivir, a dialogar, y apoyarse para obtener un resultado; genera un sentimiento de inclusión, pues sienten que forman parte de un grupo y que en verdad están estudiando una licenciatura, algo que en la modalidad presencial les sería imposible hacer.

Estos casos son solo una muestra de lo encontrado en la literatura revisada, sin embargo, es importante señalar que en la mayoría de lo leído, las experiencias resultan satisfactorias. En lo estudiado no se encontraron ver más investigaciones que pusieran el acento en la forma de evaluación del CLSCL, ¿bajo qué formas se evalúa que una experiencia es exitosa? Se trata de un ámbito, al menos en lo revisado hasta ahora, poco explorado, ya que la mayoría evalúa con base en las opiniones de los alumnos o maestros, pero no se evalúa el proceso como tal.

En esta revisión de la literatura se encontraron tres artículos que hacen revisiones de estados del arte, de los cuales solo se mencionaran dos, el primero de Gros (2007) en donde se hace un recuento del aprendizaje colaborativo en general; se menciona una división de los estudios en grupos de trabajo en Europa, Estados Unidos y Canadá; comenta la tendencia de los estudios en la organización escolar (creación de comunidades de aprendizaje) y en el aula de clase (presencial o virtual), se señala que hay muchos microestudios; analiza las interacciones en el aula, se menciona que es importante estudiar las condiciones que favorecen el aprendizaje colaborativo y el diseño de entornos que permitan alcanzarlo, pues depende la óptica de cómo se estudie el CSCL se mide de formas muy distintas y que la meta es cubrir estas diferentes variables con el objetivo de tener un mapa general de las condiciones para el diseño de entornos colaborativos de aprendizaje (actores, condiciones, tecnología, etc.) (Gros, 2007). Este artículo ayuda a situar las tendencias que se dan de cierta forma en el estudio del CSCL, y a situar qué grupos geográficamente son fuertes en estas temáticas.

Otro artículo que resulta interesante es de Castellanos y Onrubia (2015) en éste los autores hacen una revisión de un tema específico, la regulación compartida que se compone de elementos o áreas distintas de la actividad del grupo, la gestión de la tarea, la participación, y elementos motivacionales. Comentan que no siempre se contemplan las tres áreas a la hora de hacer diseños instruccionales sobre CSCL, y que se podría proponer un diseño tecno-

pedagógico que incluya todas las dimensiones de la regulación compartida. Al igual que los estudios que abordan las dimensiones pedagógicas, los estados del arte enriquecen las bases teóricas que fundamentan de forma más completa los diseños de ambientes CSCL para la educación, pero como se pudo ver en esta revisión son pocos los que abordan estas temáticas en comparación con los que comparten las experiencias del uso de este método.

Dentro de la revisión realizada no se encontraron muchos textos que hablen de cómo aplicar los modelos de CSCL, ni de cómo adaptar estos patrones instruccionales generales a las diversas realidades de las universidades, por lo que los textos encontrados que hablan de modelos de colaborativo son útiles para aplicar de forma correcta este método, y más allá de esto se ve la necesidad de reportar a mayor profundidad el cómo se hace la actividad colaborativa, y explicar de forma más detallada los componentes pedagógicos y didácticos que acompañan a estas actividades.

Otro tema que se exploró poco en lo encontrado en esta revisión son los componentes específicos que tiene el proceso colaborativo, son pocas las investigaciones que ponen el acento, por ejemplo, en la comunicación, en la interacción, en la dimensión afectiva del proceso. Contrario a esto se encontraron las que relatan experiencias del uso de la colaboración y cuyo último fin es saber si los métodos CSCL funcionan o no de forma general al aplicarlos. Poner atención a partes específicas del proceso ayuda a entender mejor su funcionamiento global, se considera que la pregunta ya no es si estos métodos funcionan o no, sino la pregunta a estas alturas es cómo mejorarlos.

En muchas ocasiones uno de los grandes olvidados en la educación es el proceso de evaluación, en solo dos de las investigaciones se propone una manera cuantitativa de medir las colaboraciones. Se puede ver que en muchos de los textos la forma de medir el éxito de la experiencia colaborativa es con el producto final y la opinión de los protagonistas de la misma. Explorar cómo evaluar el proceso colaborativo y no solo el producto final es un reto que se tiene en el campo del CSCL, según la revisión hecha en esta literatura.

En una segunda etapa de la investigación la revisión de la literatura se enfocó en la búsqueda de información para construir la estrategia colaborativa mediada por TIC, los temas sobre cómo se conforman los grupos colaborativos, la evaluación, las herramientas TIC que se usan en estos procesos guiaron las nuevas búsquedas de información.

Se consultaron tanto libros como algunos artículos, además de encontrar dentro de la editorial Springer una publicación especializada en CSCL la *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning* que se ha monitoreado de manera constante. En este caso las búsquedas se realizaron con conceptos como estrategia didáctica colaborativa mediada por TIC, estrategia colaborativa, además de buscar con conceptos sobre estrategias didácticas y el uso de las TIC.

En cuanto a libros consultaron cuatro, el primero técnicas de aprendizaje colaborativo de Barkley, Cross y Howell (2007) de este texto se retoma sobre todo el cómo implementar técnicas de aprendizaje colaborativo y de las distintas técnicas de aprendizaje colaborativo (TACS) se escogieron las que tienen que ver con la resolución de problemas como un método de aprendizaje.

Por otro lado se retomó un libro clásico de la literatura del aprendizaje colaborativo de Johnson, Johnson y Smith (1998), este texto es muy específico en cuanto a los elementos que deben trabajarse para tener verdaderos equipos colaborativos, se revisan conceptos como el proceso de los grupos y la evaluación de estos procesos.

En cuanto a las TIC se consultó el libro estrategias docentes con tecnología de Peñalosa (2013) que contiene la descripción del tipo de herramientas TIC que puede usar el profesor y cuál es su uso recomendado en una secuencia didáctica constructivista, el autor maneja la interacción como parte importante al usar las TIC en la educación y describe el uso de estrategias con TIC y aprendizaje colaborativo.

Por último, se analizó el libro de teoría y práctica del aprendizaje colaborativo mediado por TIC de Vinagre (2010) el cual habla específicamente de

este tipo de aprendizaje, de este libro además de revisar las bases teóricas, se retomaron los conceptos del papel del profesor ante el uso de estas estrategias además de conocer el tipo de herramientas tecnológicas que proponen para colaborar.

Los artículos que han servido de referencia para conocer el uso de herramientas de las TIC y nociones de aprendizaje colaborativos son cuatro. El primero es el artículo de Díaz Barriga y Morales (2009) este menciona los tipos de herramientas TIC para trabajar una estrategia didáctica colaborativa además de la fundamentación socio constructivista de esta propuesta educativa.

Por otro lado se retomaron dos artículos de la revista novedades educativas que en su número 22 elaboro un especial sobre grupos y comunidades de aprendizaje; el primer artículo que se reviso fue de Stigliano y Gentile (2010) los autores hablan de cómo distinguir un grupo colaborativo del que no lo es y cómo la construcción del diálogo apoya a que estos proceso grupales se den y detallan las características de comunicación y escucha que debe tener el auténtico diálogo.

Por último, Tenorio (2010) en su texto da pautas precisas de los tipos de evaluación que se deben emplear para conocer a fondo cómo se dan los procesos de trabajo grupal.

La revisión de los textos al momento ha permitido definir el tipo de información que se necesita en esta etapa de la construcción y validación de la estrategia didáctica mediada por TIC, las preguntas que guían estas búsquedas son ¿cómo formar verdaderos grupos colaborativos? ¿qué tipo de herramientas TIC se pueden usar en las estrategias colaborativas? ¿cómo se evalúa la eficacia de la aplicación de estas estrategias?

Esta revisión nos lleva a ver la pertinencia del planteamiento de la presente investigación, ya que la estrategia que se propone retoma temas poco explorados en las investigaciones como la comunicación y la interacción en los procesos colaborativos mediados por TIC. Además se dará cuenta de la evaluación de estos procesos que es otro de los aspectos que poco se encontraron, por último en este trabajo se explicará cómo se construyó la estrategia colaborativa mediada por TIC

lo que permitirá conocer los aspectos tecnológicos y didácticos de la propuesta elementos que tampoco se encontraron detalladamente explicados en los artículos.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO.

Los referentes teóricos se conforman a partir de distintos conceptos, se inicia con la incorporación de las TIC a la educación, para continuar con un acercamiento conceptual sobre el aprendizaje colaborativo, sus dimensiones sociales e históricas, también se retoman las bases de la psicológica (el aprendizaje constructivista, constructivismo social con Vigotsky) en la colaboración, para terminar con el aprendizaje colaborativo mediado por computadora.

3.1 Introducción a las TIC en el ámbito educativo

Las TIC están presentes en todas las actividades de la vida diaria y se encuentran dentro y fuera de las instituciones educativas, “algunos autores llaman a esto la ubicuidad de las tecnologías o contexto de inevitabilidad” (ARGENTINA-UNICEF y Necuzzi, 2013, p. 52). Dichas tecnologías están generando redes de conocimiento (tecnológicas y sociales) que permiten a los individuos conectarse en red, para entablar comunicación, pensar juntos y discutir ideas.

Otro rasgo importante de las TIC, es la posibilidad de compartir información y comunicarse sin importar el tiempo y el espacio, lo que refuerza el concepto de ubicuidad de la tecnología, como sostiene Burbules (en ARGENTINA-UNICEF y Necuzzi, 2013). Este sentido de ubicuidad da la oportunidad de tener un aprendizaje a lo largo de toda la vida, en donde la educación debe ser pensada como un proceso de cambio continuo y permanente.

La escuela entonces es una de las instituciones encargadas de formar a los futuros ciudadanos que se desenvolverán en una sociedad conectada por las tecnologías (omnipresentes) y con necesidades de capacitación constante. Lo que parece indicar que el papel de las TIC, en la capacitación permanente, cobrará cada vez mayor importancia. Habilidades como el aprendizaje autónomo requerirán cada vez más el uso correcto de éstas para apoyar el aprendizaje autónomo (ARGENTINA-UNICEF Necuzzi, 2013).

En este sentido, la alfabetización digital integral puede ser una de las respuestas a la introducción de las tecnologías digitales al aula. El círculo vicioso

de poner énfasis solo en el equipamiento tecnológico, como respuesta a los retos de las tecnologías en el aula, podría romperse y convertirse en virtuoso si la alfabetización digital se concibiera sustentada por los siguientes puntos centrales: equipamiento, contenidos, formación docente y conexión a internet en las escuelas, y no solamente en equipamiento (Ortega y Casillas, 2014).

La apropiación de la tecnología es un concepto clave que ayuda a entender la relación de los profesores y alumnos con la tecnología y que contempla la alfabetización digital de forma completa ya que no solo retoma la idea del acceso a éstas sino responde a la pregunta de ¿qué hacen estos actores con la tecnología?

3.1.2. Apropiación tecnológica.

La apropiación tecnológica es de acuerdo con Susana Morales y María Inés Loyola son:

Prácticas a través de las cuales los sujetos (individual y colectivamente, desde las organizaciones sociales, políticas y sindicales), habiendo realizado una elucidación crítica acerca de los condicionamientos económicos, tecnológicos, sociales e ideológicos que acompañan la presencia de los medios de comunicación y las TIC existentes en su contexto inmediato y los discursos que ellos vehiculizan, expresan en la creación y uso de nuevos medios y discursos, su deseo y libertad de manifestar sus propias necesidades, convicciones e intereses, en el marco de la construcción de proyectos de autonomía individual y colectiva. (Morales y Loyola, 2013, pp. 1-2).

Como se puede observar no bastaría con introducir las TIC en los proyectos educativos, ya que la apropiación es un proceso que se da de forma individual y colectiva. Este proceso incluye entender el uso, impacto y potencial de las tecnologías, por lo que los usuarios deben hacerse competentes en muchas dimensiones, lo que al final les permitirá tener un uso creativo de estas

herramientas y expresar con ellas su autonomía, su ser social y cultural (Morales y Loyola, 2013).

Entender desde la apropiación la introducción de las TIC a la educación nos permite recordar que los alumnos no son una masa pasiva que responde a un estímulo, sabemos que ofrecen resistencias en el uso de las tecnologías (Morales, 2009). Además, es importante recordar que la apropiación va más allá de tener contacto con el objeto tecnológico, “es poseer (o disponer), es saber, es actuar y es usufructuar” (Morales, 2009, p.111). Bajo esta lógica es que podemos entender las dimensiones de la apropiación:

Si tomamos la idea de doble articulación podemos decir que habría un nivel de apropiación del objeto y un nivel de apropiación de los significados que el objeto vehiculiza, posibilita o desencadena. En relación con el primer nivel, son condiciones de posibilidad de la apropiación del objeto la disponibilidad y el acceso, en tanto que son parte de la apropiación del objeto el conocimiento, la reflexividad, la competencia, el uso y la gestión de las TIC, en tanto que en el nivel de apropiación de los significados que las TIC vehiculizan, posibilitan o desencadenan, encontramos, la elucidación, la interactividad, la interacción y el proyecto (Morales, 2009, pp.111-112).

Para el proyecto propuesto, se quiere ver el desarrollo de la apropiación en ambos niveles, se entiende que no es suficiente con brindarles a los alumnos y profesores un acercamiento a las TIC que serán utilizadas y explicarles su uso, por lo que se requiere ayudarlos a entender y favorecer la apropiación de las TIC en sus distintas dimensiones para favorecer los procesos colaborativos que se desarrollaran en el modelo.

En las tablas se muestran las dimensiones de apropiación tecnológica según Morales (2009), en la Tabla 3.1 se muestran las dimensiones que muestran qué tanta apropiación del objeto tecnológico tiene el sujeto, éstas van desde con

cuántos objetos se cuenta, que conocimiento se tiene de su uso, hasta dominarlos con el fin de combinar y utilizar varios para las labores de trabajo o cotidianas.

Tabla 3.1

Dimensiones de la apropiación tecnológica

Apropiación del objeto	
Propiedad del objeto tecnológico	Existencia de la TIC en un contexto determinado. Existen según la disponibilidad de las TIC: Entorno tecnológico denso. Entorno tecnológico débil.
Conocimiento	Conocer al objeto más allá de lo que se ve, se debe conocer la historia que hizo lo posible, sus componentes, posibilidades y límites de dicho objeto tecnológico. Entender las relaciones de dependencia y de usufructo que tenemos con las TIC.
Reflexibilidad	Entender las ideologías de las que éstas son portadoras (no hay tecnología neutral). Además de poder entender las dimensiones políticas, económicas y sociales que han hecho posible el surgimiento de estas tecnologías. Habilidades y destrezas para operar las tecnologías.
Competencia	Conocer los esquemas y reglas incorporadas en el uso de la tecnología en su dimensión instrumental. Capacidad cognitiva para desarrollar acciones en un entorno mediado por artefactos y herramientas culturales. Saber que somos capaces de hacer con las TIC. Es saber si el sujeto usa la tecnología.
Uso	La frecuencia e intensidad de uso de las TIC. Para qué es utilizada la tecnología.
Gestión	Poder tomar decisiones en el uso de las TIC, en actividades tales como adquirir, combinar, modificar, mantener, actualizar, reemplazar o excluir un objeto y/o sus componentes incorporados o convergentes.

Fuente: Elaboración propia con base en (Morales, 2009, pp. 113-118).

La tabla 3.2 nos muestra las dimensiones de significaciones que van desde encontrar sentido y reflexionar sobre lo que hacemos con la tecnología, generar proyectos creadores hasta usar las tecnologías como herramientas que apoyen el desarrollo de nuestro proyecto personal de vida.

Tabla 3.2

Dimensiones de la apropiación tecnológica

	Significaciones
Elucidación	Saber lo que pensamos y pensar lo que hacemos. Encontrar sentido a los datos que encuentran en las TIC, un método de ordenamiento, búsqueda y análisis de la información para encontrar el sentido de los mensajes y proponer alternativas a las situaciones sociales donde están insertos los individuos.
Interactividad	La capacidad creadora y productora del sujeto que usa las TIC. Transcender los límites del mercado para la tecnología y que éstas ayuden al despliegue de la capacidad creadora humana (Silverstone). Prosumidores.
Interacción	Las tecnologías permiten multiplicar exponencialmente las relaciones de los sujetos con la sociedad y generar nuevas relaciones, redes sociales que pueden permitir generar identidades (colectivas o individuales), normas, valores para generar en muchos casos cambios sociales.
Proyecto	La apropiación no es un fin en sí mismo, debe permitirnos generar proyectos de autonomía individual y colectiva. Se deben aprovechar las TIC y su potencial para el desarrollo de los individuos en esta sociedad y a la vez desarrollar colectivos que aporten a una mejor calidad de vida para todos.

Fuente: Elaboración propia con base en (Morales, 2009, pp. 113-118)

La apropiación es una dimensión clave para el modelo de aprendizaje colaborativo mediado por TIC, ya que como se ha dicho, al introducir las TIC en el aula se busca que los alumnos tengan una apropiación correcta de estas, no basta con que sepan qué son, la escuela debe buscar un nivel más profundo de apropiación, que les permita a los alumnos al final, generar un proyecto de vida que los beneficie de forma individual y colectiva, en este sentido “¿quiénes sino la

escuela o las instituciones formativas están en mejores condiciones para favorecer tal apropiación de las TIC?” (Morales, 2009, p. 21).

3.2 La colaboración una aproximación histórico-social

La colaboración como forma de aprendizaje se remonta a los orígenes mismos de la humanidad, los primeros hombres debieron colaborar para poder evolucionar. La socialización, el intercambio, la interdependencia y el lenguaje mismo son procesos y resultados de la actividad grupal, que al final hacen al hombre ser humano (Ferreiro & Espino, 2011).

En textos antiguos como la Biblia o el Talmud se plantea de forma reiterada la necesidad de la colaboración entre iguales, por otro lado la frase del filósofo Romano Seneca “cuando enseñas, aprendes dos veces” muestra el valor que para las civilizaciones de la antigüedad tuvo el enseñar para aprender (Ferreiro & Espino, 2011).

Marco Fabio Quintiliano educador, sostenía que la enseñanza mutua beneficiaba a los estudiantes “cada aprendiz enseña a otro”. Por su parte Comenius el gran educador del siglo XVII sostenía que el maestro aprende mientras enseña y el alumno enseña mientras aprende (Ferreiro & Espino, 2011 pp. 22-23).

Por otro lado los grupos del arte creían que era indispensable que los principiantes trabajaran en grupo, y que los más habilidosos enseñaran a los menos experimentados (Arteaga en González et al, 2012). Joshep Lancaster, en el siglo VII, compartió en Inglaterra los beneficios que brindaban los grupos colaborativos y él introdujo la noción de equipo por medio de la pedagogía del trabajo (Ferreiro y Espino, 2011).

De acuerdo con Andrade (en González, et al, 2012), en el siglo XIX en Estados Unidos, el aprendizaje cooperativo comenzó a tomar mucha fuerza. En 1806, se abrió una escuela lancasteriana en Nueva York, en donde aplicó el aprendizaje cooperativo establecido ya como método a cargo del pedagogo Coronel Francis Parker. Por su parte John Dewey promovió la escuela activa, y en

esta acentúa la necesidad de la interacción de los alumnos, y como una parte importante de este proceso la interacción, la ayuda mutua y la colaboración entre alumnos (Ferreiro & Espino, 2011).

Para la década de los treinta Lewin (psicólogo judío) comienza el estudio científico de los grupos humanos con base en la psicología del Gestalt, concluye que el grupo es una totalidad dinámica, es decir se mantiene unido por las diversas fuerzas que lo constituyen y que están en equilibrio. A este autor se le deben el concepto de cohesión grupal. Otros estudios que siguieron a los hechos por Lewin introdujeron conceptos como liderazgo, papeles grupales, comunicación entre otros (Ferreiro & Espino, 2011).

La colaboración en grupo de acuerdo con García y García (en González, et al, 2012), es un componente esencial en la educación actual, los procesos de enseñanza- aprendizaje y sus actividades requieren utilizar métodos donde el alumno desarrolle su capacidad para aprender y comprender a los demás y en este proceso pueda aprender de sus propias ideas, desarrollando una capacidad de interpretación, más allá de solo aprender conceptos.

La solución de las problemáticas actuales, debido a su complejidad, requiere más que nunca de soluciones colectivas (ya que el esfuerzo de un solo individuo no basta), esfuerzos de comunidades inteligentes para que den soluciones creativas a éstas. Esta realidad impone nuevas necesidades y de estas surgen nuevas formas de educación que traen consigo nuevas teorías como la de la cooperación y la competencia de Morton Deutsh y la de la interdependencia social de David y Roger T. Johnson (Ferreiro & Espino, 2011).

Es así como a finales del siglo XX, acompañado de los avances tecnológicos, llega el aprendizaje colaborativo mediado por computadora (CSCL), que es el paradigma que propone el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como instrumentos de mediación en métodos o enfoques colaborativos de aprendizaje:

En 1983, se llevó a cabo un evento en el tópic de “microcomputadores y resolución conjunta de problemas” en San Diego. Seis años después, en Baratea (Italia) se realiza un evento patrocinado por NATO. Este evento es considerado por muchos como el nacimiento del área, donde comienza a usarse por primera vez el término “Aprendizaje Colaborativo Apoyado por Computador” en su título (Stahl, G., Koschmann, T., y Suthers, D.,2006 p.5).

Como se puede ver la colaboración ha estado presente en la historia de la humanidad, los experimentos han permitido confirmar la eficacia y utilidad del uso de ésta como metodología educativa. La incorporación de las TIC en esta metodología ha dado un nuevo impulso, ya que han permitido se potencialice la capacidad de conectividad de los estudiantes, permitiéndoles estar cerca a pesar de la distancia y el tiempo.

3.3 Aprendizaje colaborativo.

Los estudiantes durante mucho tiempo han trabajado actividades de sus clases de manera grupal: investigan, producen información y realizan prácticas juntos; este tipo de actividades, ¿necesariamente fomentan el aprendizaje colaborativo? o ¿qué características debe tener una actividad para considerarse que existe trabajo colaborativo?, para comenzar definamos que es el Aprendizaje Colaborativo.

El Aprendizaje Colaborativo está compuesto por un conjunto de líneas teóricas que resaltan el valor la interacción sociocognitiva y del trabajo coordinado entre individuos que conforman un grupo, es sin duda la expresión que mejor representa el socioconstructivismo educativo (Galindo González, et al, 2012).

Comprende la corriente tradicional del aprendizaje cooperativo (Slavin, 1999; Johnson & Johnson, 1999), pero suma aportes neopiagetianos, como la teoría del conflicto sociocognitivo (Doise & Mugny, 1981), neovygotskianos, como la teoría de la intersubjetividad y del aprendizaje

situado (Rogoff, 1993; Wertsch, 1988; Cole, 1990) y sistémicos, como la teoría de la cognición distribuida (Hutchins, 1991; Salomon, 2001), y converge en la teoría del aprendizaje colaborativo mediado por computadora (Computer Supported Collaborative Learning) (O'Malley, 1989; Warschauer, 1997) (González, et al, 2012 p.3).

Al hablar de Aprendizaje Colaborativo, estamos hablando del tipo de aprendizaje en donde:

Se hace referencia a un conjunto de metodologías y métodos didácticos de enseñanza y de aprendizaje, que dan prioridad a la interacción social, al trabajo conjunto y a la participación activa en el proceso de alcanzar un objetivo de aprendizaje común entre todos los participantes (Lodoño, 2008 p.3).

Por su parte Gros (en Lodoño, 2007), plantea que este tipo de aprendizaje no se centra en el individuo aislado, sino en el individuo que aprende relacionándose con los otros, compartiendo metas y distribuyendo responsabilidades, con el apoyo de los y las docentes y de toda la comunidad.

También Roschelle y Teasley (en Stahl y Koschmann y Suthé, 2006) hablan de la colaboración como un proceso en el cual los individuos negocian y comparten significados que les son relevantes para solucionar una tarea o problema. La colaboración es, en sus palabras, una actividad coordinada, sincrónica, resultado de un intento continuo de construir y mantener una concepción compartida de un problema.

Este tipo de aprendizaje es considerado como un proceso social en el que los alumnos, al trabajar en conjunto y con metas comunes, generan una construcción de conocimientos, existe de esta forma un acto recíproco entre un conjunto de individuos que saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista, de

tal forma que llegan a fabricar un proceso de construcción de conocimiento (Guitert y Giménez en Galindo González, et al, 2012).

En el proceso colaborativo el individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, esto se debe a la interacción con los integrantes del equipo, éste se vuelve un concepto clave, pues el proceso esencial del trabajo en equipo es juntar las contribuciones de los participantes para la creación conjunta del conocimiento (Gunawardena, Lowe y Anderson en Giménez en González, et al, 2012).

Además del conocimiento, el aprendizaje colaborativo permite a los estudiantes desarrollar otras competencias importantes para el desarrollo de su vida profesional, como la planificación del tiempo, la solución de problemas, la comunicación, la toma de decisiones, la capacidad innovadora y creativa en los alumnos, permitiendo que los alumnos tengan un aprendizaje más productivo (Casamayor en Giménez en Galindo González, et al, 2012).

Es importante señalar que las interacciones deben ser diseñadas de forma cuidadosa como mencionan Johnson y Johnson (en Galindo González, 2012). El Aprendizaje Colaborativo es "...un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo" (Galindo González, 2012, p. 8) el diseño de estos ambientes debe favorecer en los alumnos el compromiso por el aprendizaje de los demás, lo que genera de acuerdo con una interdependencia positiva y desalienta la competencia entre ellos, lo anterior se obtiene mediante el empleo de métodos de trabajo grupal. Una característica importante en este tipo de aprendizaje es que todos sus miembros al interactuar generan conocimiento, además estos comparten la autoridad y aceptan la responsabilidad, respetando el punto de vista de cada uno para juntos crear nuevos conocimientos.

Se puede observar que cuando los autores hablan de aprendizaje colaborativo resaltan entre otras cosas, un aprendizaje social, que implica discutir y negociar significados, en el que se comparten metas comunes, siendo los estudiantes responsables cada uno de su propio conocimiento.

3.3.1 Ventajas que derivan del aprendizaje Colaborativo

En cuanto a las ventajas que se obtienen al trabajar por medio del Aprendizaje Colaborativo, Lucero (2003, p. 5), señala:

Con respecto a la ejecución de tareas grupales: Aumenta las habilidades sociales, interacción y comunicación efectiva, la seguridad en sí mismo. Disminuye los sentimientos de aislamiento, el temor a la crítica y a la retroalimentación. Incentiva el desarrollo del pensamiento crítico y la apertura mental, permite conocer diferentes temas y adquirir nueva información. Incrementa la autoestima y la integración grupal. Fortalece el sentimiento de solidaridad y respeto mutuo, basado en los resultados del trabajo en grupo (Johnson 1993 en Bischoffshausen et. al 1999, pp. 4-5).

Aumenta: El aprendizaje de cada uno debido a que se enriquece la experiencia de aprender, la motivación por el trabajo individual y grupal, el compromiso de cada uno con todos, la cercanía y la apertura en las relaciones interpersonales, la satisfacción por el propio trabajo, las habilidades sociales, interacción y comunicación efectivas, la seguridad en sí mismo y la autoestima e integración grupal.

Disminuye: Los sentimientos de aislamiento y el temor a la crítica y a la retroalimentación.

En lo que respecta al logro de conocimiento compartido podemos establecer tres niveles:

Se habla del logro en las tareas grupales entendidas como las acciones concretas a realizar en el aula; el segundo, es el logro en la dinámica grupal que es entendida como la forma de accionar para el desarrollo de actividades; por último, se habla de los logros a nivel personal entendido como el proceso interno (beneficio) obtenido en este tipo de trabajo. Los describiremos con mayor detalle:

Tareas Grupales: Promueve el logro de objetivos cualitativamente más ricos en contenido, pues reúne propuestas y soluciones de varias personas del grupo. Aumentan el aprendizaje de cada quien debido a que se enriquece la experiencia

de aprender además aumentan la motivación por el trabajo individual y grupal puesto que hay una mayor cercanía entre los miembros del grupo y compromiso de cada cual con todos.

Dinámica Grupal: Aumenta la cercanía y la apertura, mejora las relaciones interpersonales, crece la satisfacción por el propio trabajo y se valoran el conocimiento de los demás miembros del grupo.

Nivel personal: Aumentan las habilidades sociales, interacción y comunicación efectiva y la seguridad en sí mismo. Disminuye los sentimientos de aislamiento, el temor a la crítica y a la retroalimentación. Incentiva el desarrollo del pensamiento crítico y la apertura mental ya que permite conocer diferentes temas y adquirir nueva información. También se incrementa la autoestima y la integración grupal pues fortalece el sentimiento de solidaridad y respeto mutuo basado en los resultados del trabajo en grupo (Johnson 1993 en Bischoffshausen et. al 1999, pp. 4-5).

3.3.2 El papel del maestro en las actividades de trabajo colaborativo.

Las habilidades y conocimientos necesarios para vivir en el siglo XXI, que se han mencionado anteriormente, pueden ser adquiridos al pasar de la enseñanza al aprendizaje, al generar entornos donde los alumnos participen de forma más activa en su proceso educativo, y en la cual éstos busquen y construyan su conocimiento con la mediación del profesor y el entorno de aprendizaje (Vinagre, 2010).

Los ambientes de aprendizaje colaborativos mediados por TIC se fundamentan en los métodos participativos o constructivistas, en estos modelos el papel del profesor cambia, ya que de tener un rol central como transmisor absoluto del conocimiento, pasa a ser un facilitador, orientador, consejero, mediador de los procesos de aprendizaje, dejando al alumno un rol central en un proceso donde éste construye su conocimiento (Vinagre, 2010).

Cuando se habla del maestro como mediador nos referimos “al sujeto que al relacionarse con otro u otros propicia el paso del sujeto que aprende de un

estado inicial de no saber, poder o ser a otro cualitativamente superior de saber, saber hacer, y lo más importante, ser” (Ferreiro y Espino, 2011, p. 112).

En las siguientes Tablas adaptadas de Vinagre (2010), vemos el cambio de roles del profesor y el alumno en un entorno colaborativo mediado por TIC. La tabla 3.3 nos muestra el cambio de rol que deben cumplir los profesores al trabajar en entornos colaborativos mediados por TIC donde se le pide ser más activo en el proceso de enseñanza y que deje al alumno tener más responsabilidad de su proceso de aprendizaje.

Tabla 3.3

Roles del maestro en entornos de aprendizaje colaborativo mediado por TIC

Docente	
Tradicional	Activo (colaborativo)
Transmisor del conocimiento, fuente de información, experto en contenido y fuente de todas las respuestas.	Facilitador de aprendizaje, colaborador, entrenador, tutor, guía y participante del proceso de aprendizaje.
El profesor controla y dirige todos los aspectos del aprendizaje.	El profesor permite que el alumno sea más responsable de su propio aprendizaje y le ofrece diversas opciones.

Fuente: Elaboración propia con base en (Vinagre, 2010, p.158)

En la tabla 3.4 se muestra el rol que debe desempeñar el estudiante en los entornos de aprendizaje colaborativo mediado por TIC, en este caso se le pide ser un protagonista de su proceso de aprendizaje y aprender de los demás.

Tabla 3.4 *Roles del alumno en entornos de aprendizaje colaborativo mediado por TIC.*

Alumno	
Tradicional	Activo (Colaborativo)
Receptor pasivo de información	Participante activo en el proceso de aprendizaje
Reproductor del conocimiento	El alumno produce y comparte conocimiento a veces participando como experto.
El aprendizaje se concibe como una actividad individual.	El aprendizaje es una actividad colaborativa que se lleva a cabo con otros alumnos.

Fuente: Elaboración propia con base en (Vinagre, 2010, p.158).

El profesor mediador requiere entonces de nuevas habilidades, ya que en este tipo de modelo activo no basta con comunicar el conocimiento, se requiere conjugar habilidades pedagógicas y didácticas, para hacer uso de métodos, procedimientos y estrategias que tomen en cuenta el desarrollo de aspectos psicológicos, de comunicación, de comprensión del sujeto que aprende, en otras palabras el profesor mediador busca desarrollar no solo conocimiento sino también habilidades, actitudes y valores en sus alumnos (Ferreiro y Espino, 2011).

Los ambientes de aprendizaje colaborativo mediado por TIC requieren no solo del uso de las TIC para realizar ejercicios de clase, ya que estas herramientas son utilizadas para facilitar los procesos de colaboración, y para esto se necesita un profesor que diseñe y establezca medios y entornos de aprendizaje centrados en el estudiante que ayuden a desarrollar los conocimientos y competencias previstos (Vinagre, 2010).

Baker y Clark, Ruys, Van Keer y Aelterman (en Pons, 2018) afirman que utilizar una metodología instruccional tan compleja requiere un proceso de formación específico. Además los profesores universitarios a diferencia otros niveles educativos no cuentan con una preparación inicial en metodologías de

enseñanza (como el aprendizaje colaborativo) y su formación posterior es muy débil o inexistente (Pons, 2018).

Según Vinagre (2010, pp.159-165) hay otras facetas importantes que desarrolla el maestro facilitador:

Aprendiz e investigador: el profesor requiere investigar y aprender sobre las problemáticas que se van dando a lo largo del proceso activo de aprendizaje, además debe aprender a trabajar en equipo y a colaborar, con sus alumnos y con otros maestros.

Consejero, tutor y orientador: el maestro asesora a sus alumnos sobre los aspectos propios del proceso colaborativo (comunicación, interacción, problemas, etc.) además de apoyar en la búsqueda de información, recordando que éste no es la fuente principal de información sino un consejero en el proceso.

Facilitador, fuente de recursos y modelo: El profesor apoya acercando recursos informativos útiles para los alumnos, además de apoyar en la corrección de las confusiones que surjan a lo largo de los proyectos colaborativos, como pueden ser las posibles interpretaciones erróneas que tengan los alumnos sobre ciertos términos o métodos utilizados en el proceso.

Animador: El docente alienta al alumno a lo largo del proceso de aprendizaje, además de ayudar al estudiante a aprender, éste debe estar más cerca para apoyar en el desarrollo de los procesos cognitivos y colaborativos que vive el alumno.

Evaluador: el maestro debe valorar los materiales y el entorno de aprendizaje (el proyecto como tal), además de monitorear de forma constante el progreso de los estudiantes.

Moderador: Debe moderar las discusiones, el intercambio de información y opiniones además del trabajo de los grupos colaborativos.

Mentor: El profesor tiene que ser un modelo de comportamiento a lo largo del proceso, además de brindar al alumno apoyo, amistad, fortaleza y ejemplos constructivos que lo ayuden a conseguir su desarrollo profesional y personal.

Experto: Se asume que los maestros deben ser expertos en el área de aprendizaje que imparten, además de dominar los aspectos pedagógicos y didácticos que implica el trabajar en este tipo de procesos de aprendizaje.

Baker y Clark, Ruys, Van Keer y Aelterman (en Pons, 2018) afirman que utilizar una metodología instruccional tan compleja requiere un proceso de formación específico. Además los profesores universitarios a diferencia otros niveles educativos no cuentan con una preparación inicial en metodologías de enseñanza (como el aprendizaje colaborativo) y su formación posterior es muy débil o inexistente (Pons, 2018).

Como se puede ver el cambio de forma de aprendizaje requiere un profesor dispuesto a ser flexible y cambiar de rol según lo va requiriendo el desarrollo del proyecto colaborativo mediado por TIC. Este tipo de métodos buscan desarrollar no solo conocimientos sino también habilidades en un grupo de alumnos, lo que requiere que el maestro esté dispuesto a aprender junto con sus alumnos.

3.3.3 Antecedentes psicopedagógicos del aprendizaje colaborativo

Una correcta incorporación de las TIC en la escuela, requiere entre otros componentes, concebir el proceso de aprendizaje desde una perspectiva específica, en este caso se trabajará desde el constructivismo. “Los constructivistas otorgan al sujeto un papel activo en el proceso del conocimiento, éste no es en absoluto una simple copia del mundo, son los marcos conceptuales los que permiten al sujeto adquirir el conocimiento, y los marcos conceptuales son construidos por los sujetos cuando interactúan con los distintos objetos” (Hernández, 2012, p. 176).

El constructivismo, en sus principales teorías, tiene su origen en los estudios de Jean Piaget (1938-1932) quien experimenta para conocer cómo es que se produce el desarrollo de la cognición en los individuos. Piaget considera que el individuo se desarrolla cognitivamente al tener interacción con el objeto origen de su interés (Vinagre, 2010).

Para esta corriente educativa “el individuo incorpora datos del mundo exterior a su organización cognitiva, donde las funciones nuevas son asimiladas en función de los esquemas cognitivos construidos anteriormente y acomodados” (Vinagre, 2010). Podemos marcar la importancia de este concepto para la colaboración, ya que los alumnos pueden compartir entre ellos sus esquemas cognitivos y durante el trabajo colaborativo negociarlos en el diálogo para crear nuevos esquemas y acomodarlos.

El aprendizaje para los constructivistas es definido cuando el sujeto construye un esquema nuevo sobre los que ya existen, esto se hace a través de las preguntas que el individuo se hace, además de las respuestas que desarrolla y la interacción con otros (Vinagre, 2010). Se puede entonces asegurar que el aprendizaje se da en la relación profesor- alumno y por supuesto también en la relación alumno-alumno y alumno-grupo.

De acuerdo con Hernández (2012), los teóricos cognitivos sostienen que los comportamientos no son solo afectados por el medio externo, ya que se considera que el sujeto es el que elabora a través de sus propias percepciones y acciones las representaciones que hacen de la realidad.

Las propuestas de Piaget han sido criticadas por no manifestar la importancia del aspecto social del aprendizaje, sin embargo Vinagre (2010) sostiene que el científico sí toma en cuenta esta dimensión “es precisamente el constante intercambio de ideas con los demás lo que permite descentrar y producir interacciones entendidas bien como conductas que se modifican unas a otras o como formas de cooperación (acciones de correspondencia recíproca)” (Vinagre, 2010, pp.75), por lo que la importancia del componente social para el aprendizaje de cierta forma está en la obra de Piaget.

Por su parte el psicólogo cognitivista Kelly (en Vinagre, 2010) explica que cada uno de los individuos tiene una visión de la realidad concreta según la cual tiene expectativas de lo que puede pasar en alguna circunstancia. Las personas, de acuerdo con Kelly, aprenden en un proceso constante de ensayo y error, por lo

que siempre están revisando las nuevas construcciones que se hacen de la realidad al tener nuevas experiencias.

Cualquier situación de aprendizaje requiere que los alumnos se adapten constantemente a nuevos constructos, cuando la tarea es muy difícil puede ser frustrante para el alumno hacer esta actividad. Por lo tanto, los estudiantes deben ser participantes activos y responsables de su aprendizaje. Las metodologías colaborativas permiten a los alumnos ser conscientes de su propio aprendizaje (aspecto cognitivo interno) y al colaborar con otros les permite (aspecto social externo) resolver problemas juntos y reestructurar sus conductos personales (Vinagre, 2010).

El constructivismo aporta un soporte importante al uso de los métodos colaborativos en el aula, ya que como se ha mencionado, para este paradigma los alumnos son participantes activos en la construcción de su conocimiento. El conocimiento es algo que se va construyendo, no es algo dado, estático. En los métodos colaborativos se trabaja bajo este supuesto, ya que los estudiantes construyen juntos y de forma individual su conocimiento a partir de la resolución de problemáticas que los enfrenta a una realidad cambiante y compleja.

3.3.4 Constructivismo social

Algunos autores consideran que el constructivismo social es la fusión de las teorías de Piaget y Lev Seménovich Vigotsky, además de Bruner. Para este estudio se abordó la teoría desarrollada por Vigotsky dada la cercanía a conceptos como aprendizaje colaborativo mediado por computadora. Dicha teoría tiene su principal influencia en los escritos del materialismo dialéctico e histórico de Marx y Engels.

Según Vigotsky “la existencia de la sociedad, el vivir y compartir con otros, son fuente y condición del desarrollo de los procesos psicológicos superiores, distintivos y comunes al hombre” (Ferreiro & Espino, 2011, p. 69), el aporte fundamental de este autor es “el considerar al individuo como el resultado de un proceso histórico y social en el que el lenguaje desempeña un papel esencial (...)

el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido social y culturalmente, no solo como medio físico” (Vinagre, 2010, p.78).

Según Ferreiro y Espino (2011) el enfoque sociocultural se caracteriza por enfatizar que lo individual acontece desde una perspectiva social, reconoce un vínculo entre los procesos psicológicos y socioculturales, el condicionamiento social de las cuestiones psíquicas, el conocimiento (la cultura) como interiorización de lo sociocultural, los procesos psíquicos reconocidos como fenómenos no aislados, la conciencia como integración en los procesos psíquicos superiores, la actividad y la comunicación como los medios que hacen realidad la interiorización y por último la existencia de la relación entre lo cognitivo y lo afectivo.

Vigotsky remarca la importancia que tienen las relaciones sociales en los procesos de aprendizaje, y asegura que la construcción del conocimiento es un acto individual y social. Los alumnos construyen el conocimiento de forma individual pero a la vez de forma colectiva, de ahí la importancia de las relaciones familiares, de amistad, e incluso de los medios de comunicación, ya que todos son mediadores culturales para el aprendizaje de los individuos (Océano en González, et al, 2012).

Mientras que Piaget dice que los individuos deben hacer su propia versión de la realidad, Vigotsky enfatiza la importancia de discutir la versión que cada individuo tiene de la realidad con los demás para llegar a un nivel superior de conocimiento, un factor clave para Vigotsky en el aprendizaje es la cultura, ya que sostiene que esta modela el desarrollo cognitivo y enfatiza la importancia de los factores sociales de la misma (Vinagre, 2010). De ahí la importancia de la negociación de conceptos y soluciones que se dan en las metodologías colaborativas, ya que estas les permiten a los alumnos tener un mayor desarrollo cognitivo del que tendrían solos. Las zonas de desarrollo son la parte central de la teoría sociocultural.

La zona de desarrollo próximo (ZDP) puede definirse como la distancia entre el nivel de desarrollo real del individuo, determinado por la resolución independiente de problemas, y el nivel de desarrollo potencial, determinado por la resolución de problemas bajo la guía de un adulto o en colaboración con compañeros capaces (...) la ZDP está determinada socialmente, es decir, para aprender necesitamos de la interacción social con lo demás. Además, el aprendizaje que se logra a través de la interacción social será mayor que el que pueda construir cada uno por sí mismo (Vinagre, 2010, p. 79).

Ferreiro y Espino (2011) lo explican de esta forma, la zona de desarrollo alcanzado (desarrollo real) es la que el sujeto puede alcanzar por sí mismo y muestra su nivel actual, mientras que en la zona de desarrollo potencial (ZDP), el individuo logra, con ayuda de otro, lo que él por sí mismo no haría, esto muestra su nivel potencial.

Para Vigotsky, el aprendizaje depende de la presencia de otra persona más diestra y conocedora, de la interacción social entre uno y otro, de la negociación semiótica que se logra en el proceso de comunicación entre ellos y de lo que es más importante: actuar brindándole ayuda al que aprende en los márgenes de su zona de desarrollo próximo (Ferreiro & Espino, 2011, p.72).

Este concepto de la ZDP ha evolucionado, pues en un principio la perspectiva era casi totalmente transmisionista (en la que el papel protagónico lo tenía el mediador y la comunicación se daba de forma unidireccional) y ahora se empieza a concebir una forma más dinámica donde el que enseña (sin duda sabe) pero el aprendiz puede colaborar y entre los dos o más se trasmite el conocimiento (Ferreiro & Espino, 2011).

En este paradigma el papel del profesor es la de un guía, que debe desempeñarse en distintos momentos, el maestro es el encargado de promover un tutelaje o guía al estudiante, pero a diferencia de otras posturas, en esta el profesor no es el único que guía al aprendiz, pues como se dijo antes los alumnos aprenden de todos los procesos socioculturales, por los que los padres, amigos, medios de comunicación, etc., fungen también como mediadores culturales, lo que nos lleva a la conclusión que el profesor guía al alumno incluso en situaciones extraescolares o de educación informal (González, et al, 2012).

El profesor también es un negociador de conocimientos, que ayuda a los alumnos a llegar a su zona de desarrollo próximo, por lo que el maestro a un principio tiene una intervención directiva y de apoyo lo que Bruner en Galindo González et al 2012 llama “andamiaje”, en estos primeros momentos de aprendizaje el alumno adquiere lo necesario para transitar a niveles superiores de desempeño y ejecución de tareas, una vez que el alumno internaliza el contenido, el profesor va reduciendo su participación, hasta el nivel de espectador, que asesora el proceso que está en las manos de los alumnos. Es importante señalar que el profesor debe ser experto en el dominio de la tarea que propone a sus alumnos, para ayudarles a crear y negociar sus zonas de desarrollo próximo, ya que esta forma el docente puede reconocer el avance los alumnos y sabe en qué momento ir retirando el apoyo o andamiaje (Guzmán en González, et al, 2012).

Para este paradigma el alumno es entendido como un ser social, que es producto y protagonista de las distintas interacciones sociales en las que está inmerso en su vida tanto escolar como extraescolar. Por lo tanto, la importancia de la interacción social con los otros es fundamental para el desarrollo psicológico (tanto cognitivo como afectivo) del alumno (Hernández, 2012). Estas interacciones permiten al alumno aculturarse y socializarse, y a su vez logra individualizarse y autorrealizarse. Vigotsky sostiene que el alumno construye el conocimiento en dos planos, interindividual y luego intraindividual (ley de la doble formación del desarrollo) primero construye en forma colectiva y luego individual. Es decir el

conocimiento es una coautoría que comparten el profesor y los compañeros (Guzmán en González, et al, 2012).

Las herramientas culturales según este paradigma pasan de tres formas distintas de un alumno a otro:

El aprendizaje imitativo: una persona trata de imitar a otras

El aprendizaje instruido: quienes aprenden internalizan las instrucciones del maestro y las utilizan para autorregularse.

El aprendizaje colaborativo: un grupo de compañeros se esfuerza por comprenderse y en el proceso ocurre el aprendizaje (González, et al, 2012).

Como se puede ver el aprendizaje que se realiza en grupo favorece los tres tipos de formas en que se transmiten los conocimientos los alumnos, ya que al trabajar en grupo, los alumnos se ven beneficiados por la relación con el profesor y con sus compañeros, donde ellos se imitan y apoyan unos a otros para llegar al conocimiento, además de tener el aprendizaje instruido del profesor (sobre todo como se dijo en las primeras etapas del andamiaje) y por supuesto tienen presente el aprendizaje colaborativo.

El trabajo colaborativo entre los alumnos de una clase, muestra rasgos del constructivismo social, ya que este tipo de trabajo facilita la identificación por parte del profesor y de los elementos de cada equipo de la zona de desarrollo potencial de éstos, lo que permite conocer desde qué nivel de conocimiento parten los estudiantes (nivel de entrada) hasta el nivel al que pretende llegar (nivel de salida), la estrategia que se utiliza para llegar a la meta es la intervención pedagógica (Ferreiro & Espino, 2011).

El trabajo colaborativo en el aula también ayuda a desarrollar la intersubjetividad y ésta contribuye al aprendizaje social.

En la interacción alumno-alumno se da la intersubjetividad planteada por Vigotsky como condición necesaria para llevar dentro lo que esta “afuera”. Es decir, aprender. Mediante la actividad-comunicación y el diálogo entre

los miembros del equipo, un proceso interpersonal se transforma en un proceso intrapersonal (Vigotsky) (Ferreiro & Espino, 2011, p. 75).

Podemos resumir que la teoría de Vigotsky da bases y sentido al Aprendizaje Colaborativo, debido a que ésta da relevancia a las relaciones sociales entre los iguales para aprender, al propiciar las relaciones entre iguales y fomentando la intersubjetividad, la actividad-comunicación y el diálogo hace que sea posible el proceso de aprendizaje (interiorización) del que autor habla, dicho de otra forma, se pasa de lo interpsicológico a lo intrapsicológico. No podemos olvidar el uso de los instrumentos o mediadores que entre otros desempeña el lenguaje o las distintas actividades (uso de TIC por ejemplo) que tienen como finalidad aprender. Por último, la importancia de lo social y el desarrollo emocional para aprender, lo relevante que resulta la interacción social y más específicamente la colaboración (Ferreiro & Espino, 2011).

3.4 Aproximaciones conceptuales al Aprendizaje colaborativo mediado por TIC.

Es importante entender que el Aprendizaje Colaborativo se puede dar de diversas formas en el salón de clases, en lo que refiere a este trabajo, se enfatiza en el Aprendizaje Colaborativo que se da mediado por una computadora y más allá de esto, el que se da en computadoras que están conectadas en redes y permiten la comunicación de los estudiantes sin importar las barreras del tiempo y el espacio.

El Aprendizaje Colaborativo apoyado por Computadora (CSL) es según Stahl, Koschmann y Suther(2006) “un área emergente de las ciencias del aprendizaje referente a estudiar cómo las personas pueden aprender de manera conjunta con la ayuda de los computadores” (p.1). La diferencia entre este tipo de Aprendizaje Colaborativo soportado por Computadora y el presencial según Lucero (2003) es la incorporación de las redes virtuales y la informática.

Es el conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados con tecnología, así como de estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social), donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo (Lucero, 2003, p.4).

Por su parte Bravo (2002) menciona en su tesis doctoral que:

El Aprendizaje Colaborativo es el modelo subyacente de instrucción en el CSCL(Computer-Supported Collaborative Learning, Soporte Informático para Aprendizaje Colaborativo). Este paradigma actualmente existente se centra en el uso de la tecnología como herramienta que media con los métodos colaborativos de instrucción. Se basa en una visión sociocultural de la cognición para enriquecer los contextos interpersonales del aprendizaje (p.42).

Se puede ver entonces que hay dos componentes importantes en este tipo de aprendizaje, los propios del Aprendizaje Colaborativo, y por otro lado, los que conllevan el uso de las computadoras conectadas en red, que permiten la comunicación de los alumnos sin importar las distancias o los tiempos. Cuando se pretende trabajar bajo este esquema, ambos elementos deben interactuar de manera conjunta, lo que desecha la idea de que la tecnología por si misma ayude a que haya colaboración en el aula, dado que la computadora es considerada como una herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje.

3.4.1 Elementos necesarios para lograr el Aprendizaje Colaborativo Apoyado por Computadora.

Existen criterios esenciales que deben presentar los miembros del grupo para lograr un Aprendizaje Colaborativo:

Interdependencia Positiva: Bravo (2002) menciona primero Interdependencia positiva, ésta se refiere a depender de los compañeros de trabajo para realizar objetivos, tareas, recursos, roles y recompensas, esto puede darse en interacciones verbales cara a cara y no verbales (como en el caso de la comunicación escrita en red). Lucero (2003), habla de la interdependencia positiva como el elemento central del CSL, ya que los miembros del grupo deben necesitarse uno al otro y confiar en las capacidades y entendimiento de los demás, la autora concuerda con Bravo en que la interdependencia se da en torno a los objetivos, tareas, etc.

Interacción: Son los procesos complejos de relación interpersonal o intergrupala, de relación entre las personas y los objetos, y de los individuos (o grupos) con los entornos o contextos en los que interactúan (Londoño, 2008 p. 15).

Las formas de interacción realizadas en una interdependencia positiva son las que afectan los resultados de aprendizaje, el contacto ayuda a realizar el seguimiento y el intercambio entre los diferentes miembros del grupo; el alumno aprende de ese compañero con el que interactúa día a día, o él mismo le puede enseñar, cabe apoyarse y apoyar. En la medida en que se posean diferentes medios de interacción, el grupo podrá enriquecerse, aumentar sus refuerzos y retroalimentarse (Lucero, 2003 p. 4).

Contribución individual: Cada miembro del grupo debe asumir íntegramente su tarea y, además, tener los espacios para compartirla con el grupo y recibir sus contribuciones (Lucero, 2003), a esto Scagnoli (2006) agrega que cada uno de los miembros del grupo es responsable por su aporte individual y por la manera que ese aporte contribuye al aprendizaje de todos.

Habilidades personales y de grupo: La vivencia del grupo debe permitir a cada miembro de éste el desarrollo y potencialización de sus habilidades personales; de igual forma debe permitir el crecimiento del grupo y la obtención de habilidades grupales como: escucha, participación, liderazgo, coordinación de actividades, seguimiento y evaluación (Lucero, 2003 p.4).

Esta habilidad también es llamada colaborativa, y se dice que los estudiantes deben entender que el aprendizaje es social. Deben también estar dispuestos a escuchar las ideas de los demás, a articularlas efectivamente, tienen empatía por los demás y tienen una mente abierta para conciliar con ideas contradictorias u opuestas. Tienen la habilidad para identificar las fortalezas de los demás (Collazos, Guerrero y Vergara, 2001 p. 3).

Es importante que los grupos que se organizan para trabajar en CSL cumplan las características arriba mencionadas, ya que como hemos dicho antes, las redes computacionales o el *software* no harán que se dé de forma automática el aprendizaje, aquí es donde entra la importancia de una correcta planeación por parte del profesor y fomentar las habilidades necesarias para tener Aprendizaje Colaborativo.

Además, en el caso específico del CSL, debe conjuntar el uso correcto de las redes y la computación:

En ese contexto inmaterial pero existente, conocido como ciberespacio, interactúan personas con lenguajes, culturas y características diferentes (psicológicas, cognitivas, ideológicas y sociales). Se influyen entre sí y, para poder interactuar, establecen lenguajes y protocolos (reglas o normas) propios de la virtualidad (como lo son los lenguajes hipermediales e hipertextuales empleados en Internet) y las computadoras con un diseño que fomente las habilidades (Londoño, 2008, p. 13).

3.4.2. Condiciones que deben analizarse en el diseño de ambientes aprendizaje colaborativo mediado por computadora.

De acuerdo con McConnell (en Lucero, 2003, pp.5-6), las condiciones claves para diseñar ambientes CSCL, que se sugieren tener en cuenta son las siguientes:

Apertura en el proceso educativo: El estudiante debe estar en posición de tomar decisiones acerca de su aprendizaje y sentir que tiene la libertad para hacerlo. En CSCL un concepto que se aplica bien es el de comunidades de aprendizaje, las cuales se constituyen con miembros administrativos y estudiantes, quienes tienen igualdad de derechos para manejar los recursos de la comunidad y participar en los procesos de aprendizaje. En consecuencia, deben tenerse los mecanismos para activar la apertura y la libertad.

Aprendizaje auto manejado: Cada persona toma la responsabilidad de identificar sus propias necesidades de aprendizaje, así como de ayudar a los demás a identificar las suyas, valorando la importancia de ofrecerse como un recurso flexible a la comunidad. En CSCL, un aspecto de auto manejo es aprender cómo aprender. Este aprendizaje está inmerso en los procesos CSCL, asumiendo roles dentro del proceso y trabajando colaborativamente con otros miembros del grupo. La comunidad de aprendizaje comparte intereses, pero la escogencia del por qué y cómo se aprende es individual; si el grupo está trabajando (compartiendo, apoyándose, cuestionando), cada miembro del grupo constantemente estará profundizando sus niveles de aprendizaje y de conocimiento.

Un propósito real en el proceso cooperativo: El aprendizaje grupal e individual requiere un propósito real en el proceso colaborativo; éste puede darse alrededor de la solución de un problema de interés grupal o individual, en cuyo caso, cada miembro del grupo define su propio problema y los otros integrantes del grupo ayudan a esa persona a resolverlo. El proceso de trabajar juntos tiene mucho en común con el ciclo natural de aprendizaje, acción e investigación: se inician una serie de acciones que al ser desarrolladas generan nuevas inquietudes y a su vez desencadenan nuevas acciones.

Un ambiente de aprendizaje soportado por computadora: Un aspecto importante de los ambientes CSCL es la necesidad de tener considerable interacción entre los miembros del grupo. Cada miembro del grupo debe sentir el apoyo del resto, para lo cual las redes virtuales apoyadas en tecnología de informática y comunicaciones permiten superar las barreras espacio temporales existentes entre los miembros de la red.

Evaluación del proceso de aprendizaje: El proceso que se vive al interior del grupo debe estar sujeto a una evaluación constante personal y grupal, se debe tratar de desarrollar un sistema dinámico en el cual se hagan constantemente los ajustes necesarios para asegurar el buen desempeño del grupo, y de sus integrantes.

Además, en los ambientes CSCL, se espera que la tecnología apoye el desarrollo del pensamiento creativo, autoaprendizaje, compromiso, responsabilidad, participación, organización, crecimiento individual y grupal. En ambientes heurísticos, abiertos y explorables (McConnell en Lucero, 2003).

Por otro lado Barriga y Morales (2009, p.6) sostienen que el uso de las TIC en los ambientes de aprendizaje CSCL permite potenciar a través de distintas herramientas, la comunicación interpersonal, el acceso a la información y contenidos de aprendizaje, el seguimiento del progreso del participante (individual y grupal), la gestión y administración de alumnos y la creación de escenarios de evaluación.

Vinagre (2010) y Colvin y Meyer (en Díaz y Morales, 2009) definen distintos tipos de herramientas TIC para el Aprendizaje Colaborativo mediado por TIC, herramientas de comunicación, herramientas de publicación de trabajo en la red y herramientas que facilitan el trabajo colaborativo y su gestión y las herramientas de búsqueda de información, como muestra a continuación en las siguientes tablas.

La tabla 3.5 muestra las herramientas de comunicación que se pueden usar para el aprendizaje colaborativo mediado por TIC, se propone herramientas síncrona y asíncronas.

Tabla 3.5

Herramientas para el Aprendizaje Colaborativo mediado por TIC (comunicación).

Recurso para comunicación	Descripción	Aplicación
Chat /mensajería instantánea	Dos o más participantes comunicándose en tiempo real (sincrónicamente) por texto. Dos o más participantes comunicándose en tiempo	Toma de decisiones en equipo. Trabajo en equipo. Intercambios del estudiante-tutor.
Correo electrónico	Diferido (asincrónicamente) por texto. Los mensajes se reciben y envían desde un sitio de correo electrónico individual.	Actividades colaborativas entre pares.
Foros	Recurso Web que le da soporte a discusiones en línea de manera asincrónica. Esta herramienta se basa el principio del correo electrónico, con la diferencia de que se utiliza para enviar a un grupo de usuarios (1 a N), los mensajes quedan registrados a lo largo del tiempo, de tal forma que se acumulan y entre los usuarios los van complementando.	Discusiones grupales. Trabajo en equipo para resolver casos. Análisis grupal de contenidos revisados.
Video conferencia	Un número de participantes en línea con acceso a audio, pizarrón blanco, recursos multimedia y chat.	Conferencias magistrales. Clases virtuales. Trabajo en equipo

Fuente: Elaboración propia con base en Vinagre (2010), Colvin y Meyer (mencionados en Díaz y Morales, 2009).

La tabla 3.6 nos enseña posibles herramientas para organizar el trabajo colaborativo en la red y gestionar el tiempo y las actividades que durante éste se desarrollan.

Tabla 3.6

Herramientas para el Aprendizaje Colaborativo mediado por TIC (gestión colaborativa).

Recursos de publicación gestión del trabajo colaborativo	Descripción	Aplicación
Plataformas LMS	Estas plataformas permiten gestionar por completo el proceso de enseñanza aprendizaje, permiten comunicación, producción de información, seguimiento del proceso del estudiante, algunas incluyen foros, wikis, blogs.	Gestión y desarrollo de cursos online, Blenden learning.
Calendarios compartidos	Calendarios que permiten marcar fechas importantes y compartir con un grupo de personas alarmas para recordar las fechas indicadas.	Gestión de tiempo de desarrollo de los proyectos colaborativos.
Plataformas de trabajo colaborativo	Plataformas que permiten gestionar el trabajo online, además permiten compartir información.	Gestión del desarrollo de los proyectos de trabajo colaborativo.

Elaboración propia con base en Vinagre (2010), Colvin y Meyer (mencionados en Díaz y Morales, 2009).

En la tabla 3.7 podemos encontrar herramientas que se pueden utilizar para la búsqueda y curación de la información que se necesita para realizar proyectos de colaboración mediados por tecnologías.

Tabla 3.7

Herramientas para el Aprendizaje Colaborativo mediado por TIC (búsqueda de información).

Recursos de búsqueda de información	Descripción	Aplicación
Buscadores	Herramientas que permiten buscar información específica sobre las problemáticas a tratar.	Estas herramientas permiten a los estudiantes buscar la información necesaria para la resolución del problema.
Elaboración propia con base en Vinagre (2010), Colvin y Meyer (mencionados en Díaz y Morales, 2009).		

La tabla 3.8 presenta herramientas que permite publicar en la red los contenidos realizados por los alumnos han creado de forma conjunta.

Tabla 3.8

Herramientas para el Aprendizaje Colaborativo mediado por TIC (publicación en la red).

Recursos de publicación de trabajo en la red	Descripción	Aplicación
Wikis	En estructura y lógica es similar a un blog, pero en este caso cualquier persona puede editar sus contenidos, aunque hayan sido creados por otra. Puede ser controlado para editar/previsualizar por un pequeño grupo o por todos.	Trabajo colaborativo en el desarrollo de un documento. Actualización de un repositorio de información del curso.
Blogs	Es un sitio Web en donde los individuos escriben comentarios de un tema en particular. Los visitantes pueden comentar o ligar hacia otro blog. Algunos escritores utilizan los blogs para organizar sus ideas, mientras que otros redactan para grandes audiencias en la Internet. Son un medio de comunicación colectivo que promueve la creación y consumo de información original que provoca, con mucha eficiencia, la reflexión personal	Creación de contenidos multimedia. Los estudiantes aportan su opinión y discuten sobre diversos temas colgando sus

Elaboración propia con base en Vinagre (2010), Colvin y Meyer (mencionados en Díaz y Morales, 2009).

Para entender el aprendizaje colaborativo mediado por TIC, se propuso entender primero la idea de que la tecnología por sí misma no enriquece el proceso educativo de ahí la importancia de realizar una verdadera alfabetización digital que incluya el desarrollo de las dimensiones de significación de la apropiación de la tecnología propuestas por Morales, éstas son más profundas y buscan el desarrollo de un proyecto en los estudiantes y profesores.

Por otro lado es importante conocer la colaboración en sus distintas dimensiones para comprender algunos de sus aspectos históricos y conocer cómo se ha desarrollado, además el situarla dentro del paradigma constructivista social de la psicología educativa permite partir del supuesto de cómo aprenden los estudiantes y cómo deben apoyar su enseñanza los profesores.

Las dos dimensiones se unen para dar fundamentos a la propuesta del aprendizaje colaborativo mediado por TIC, que se fundamenta en el uso y apropiación de la tecnología para generar grupos de aprendizaje que aprovechan las ventajas de aprender de los demás sin tener que depender de compartir un espacio o tiempo, apoyados por las herramientas de las TIC que permiten conectarse de manera remota.

CAPÍTULO IV. DISEÑO DE ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

El objetivo de la presente investigación es generar una estrategia de aprendizaje colaborativo mediado por TIC para estudiantes y profesores de la Licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro, para realizarlo se necesita un enfoque metodológico que ayude a analizar, diseñar, desarrollar, implementar y evaluar el modelo. Por lo tanto se trabajará con el enfoque basado en el diseño IBD, también conocido como *Design Based Research* y nombrado por sus siglas en inglés como DBR (Romero-Ariza, 2014).

Este enfoque puede ser definido como:

Una metodología sistemática, pero flexible, dirigida a la mejora de la práctica educativa mediante análisis, diseño, desarrollo e implementación iterativos, basados en la colaboración de investigadores y practicantes en un entorno real y que persigue principios de diseño y teoría basadas en contexto (Wang y Hannafin (mencionados en De Benito y Salinas, 2016, p. 46).

La IBD se interesa por la resolución de problemas en el ámbito educativo, para hacerlo promueve el uso de la investigación sistemática como vía continua para la retroalimentación entre la teoría y la práctica, el conocimiento científico es la base para el diseño de materiales y solución eficaz problemáticas. (Romero-Ariza, 2014).

Una de las características principales que tiene el IBD es que el diseño de ambientes de aprendizaje sirve como contexto para la investigación, por lo tanto, la información que surge de la evaluación continua de los ambientes de aprendizaje, así como la información de las evaluaciones retrospectivas sirven para mejorarlos. Se conjunta el carácter abierto del diseño con las restricciones y el rigor de la investigación (Cobb y Gravemeijer (mencionados en Molina, Castro, Molina y Castro, 2011).

Uno de los supuestos principales en este tipo de enfoque es que la investigación educativa no puede estar separada de la práctica, la influencia que tienen los contextos sobre la naturaleza compleja de los resultados de la investigación es fundamental, ya que estos traen consigo restricciones y factores que los condicionan. (Molina, Castro, Molina y Castro, 2011).

Este supuesto resulta relevante para la investigación que se realizará, ya que si bien existen modelos de aprendizaje colaborativo mediados por TIC, el realizar un modelo considerando el contexto de la Universidad Autónoma de Querétaro y en específico para la licenciatura en Comunicación y Periodismo, permitirá generar un modelo que considere la realidad de las prácticas educativas de los alumnos y profesores del Programa Educativo.

En cuanto a las etapas que sigue la investigación enfocada en el diseño, son muy diversas las formas en que los distintos autores las abordan, sin embargo, Plomp (en Romero-Ariza, 2014 p. 163) sostiene que hay tres etapas (investigación preliminar, desarrollo y pilotaje; y, evaluación final) en la que la mayoría de los autores coinciden:

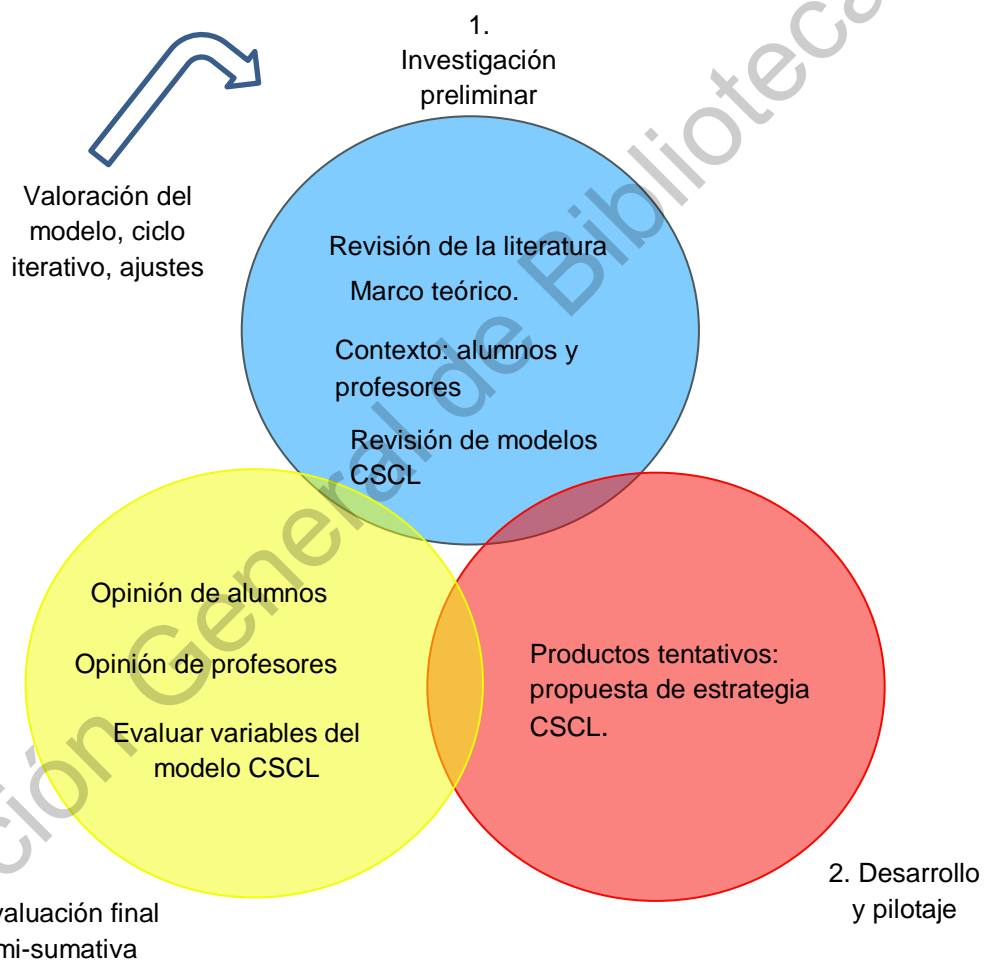
Investigación preliminar: En esta fase se hace el análisis de necesidades y la descripción del problema, además se estudia la literatura especializada, todo con la finalidad de identificar los trabajos que antecedieron, ya sea trabajos iguales o con un énfasis similar. Esta etapa se hace con el fin de fundamentar y contar con un sólido marco teórico para la investigación.

Desarrollo y pilotaje: En esta etapa se hacen, revisan y mejoran progresivamente los prototipos con base en estudios sistemáticos tras sucesivos ciclos de investigación. La evaluación formativa es la clave de la mejora constante del prototipo, ya que cada que se repite un ciclo se busca que este mejore.

Evaluación final: Sirve para saber si el producto final alcanza los estándares mínimos de calidad que se impusieron al iniciar la investigación. Esta etapa suele incluir recomendaciones para la mejora del prototipo, por lo que algunos autores la llaman evaluación semisumativa Plomp (mencionado en Romero-Ariza, 2014). El análisis y la reflexión sistemática son incluidos en esta etapa, ya que estas

conclusiones sirven para tomar decisiones sobre futuros diseños (Romero-Ariza, 2014). Con base en esas etapas se proponen retomar tres etapas en la investigación que servirán para generar la estrategia de aprendizaje colaborativa mediada por tecnología (figura 4.1).

Figura 4.1 Modelo de investigación basada en diseño para la creación de una estrategia CSCL



Fuente: Elaboración propia.

4.1. Revisión de la literatura.

1. Se hizo una revisión de literatura que permitió establecer la relación educación y TIC; las políticas del uso e implementación de las tecnologías a nivel mundial (UNESCO); México (lineamientos de incorporación del gobierno federal mexicano); y a nivel universitario (estrategias de implementación de las TIC en la Universidad Autónoma de Querétaro).
2. Se realizó un estado del arte a partir de la revisión inicial de 30 investigaciones escritas en español sobre aprendizaje colaborativo en el ámbito universitario del año 2010 al 2016.
3. Se construyó un marco teórico que plantea el desarrollo histórico, social y psico-pedagógico del aprendizaje colaborativo. De igual forma se estableció la relación entre el constructivismo social y el aprendizaje colaborativo, finalmente se definieron los elementos constitutivos que dan sentido al aprendizaje colaborativo.
4. Se consultaron ejemplos de estrategias de aprendizaje colaborativo mediado por TIC y de modelos de aprendizaje basado en proyectos, con el fin de identificar su composición, la validez y efectividad de los mismos, de tal forma que sirvan como referente para el diseño del modelo a implementar.

A continuación, se presenta la trayectoria metodológica que se diseñó en esta primera etapa, con la finalidad de conocer el contexto en cuanto al uso de metodologías colaborativas con y sin TIC en la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro.

4.2. Población.

Se trabajó con los profesores y alumnos de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro que estaban activos en el semestre 2017, que comprendió el semestre de junio a diciembre.

4.3. Muestras.

Se realizaron un cuestionario y entrevistas semiestructuradas a profesores y un grupo focal a alumnos de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro, a continuación se describen cada una de las muestras utilizadas.

4.3.1. Características de la muestra cuestionario.

Para el cuestionario se hizo un muestreo no probabilístico por conveniencia de los docentes de la licenciatura, se envió el cuestionario a los 47 profesores que impartieron clase en el ciclo escolar enero-junio 2017, de los cuales, 24 contestaron el instrumento.

4.3.2. Características de la muestra entrevista.

Para este análisis se tomaron como base seis entrevistas semiestructuradas con profesores de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro, los cuales debido a la naturaleza de sus materias trabajan de forma colaborativa o en equipo, los semestres en los que imparten clases los profesores son diversos y van desde cuarto semestre hasta el sexto semestre del plan de estudios 2004. La intención del estudio fue conocer ¿de qué forma se da el trabajo por equipo o de manera colaborativa?, ¿de qué forma trabajan sus alumnos cuando el desarrollo de la clase se hace por proyectos? ¿qué tipo de tecnologías de la Información y la Comunicación usan sus alumnos para realizar el trabajo en equipo y cómo se da la interacción con estas herramientas?

4.3.3. Características de la muestra del grupo focal.

En cuanto a los alumnos de la Licenciatura en Comunicación y Periodismo se hizo un grupo focal con tres alumnos de cada uno de los semestres de ambos turnos (matutinos y vespertinos) que se imparte en el semestre 2017-2, los estudiantes cursan el tercer, quinto y séptimo semestre. Las dimensiones que se abordaron

fueron también el uso del aprendizaje colaborativo, del trabajo por proyectos y el uso de tecnologías de la información y la comunicación durante formación profesional.

4.4 Instrumentos.

A continuación, se describen los instrumentos que se utilizaron en la investigación preliminar para conocer las prácticas colaborativas y de uso de la tecnología de alumnos y profesores de la Licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro.

4.4.1. Cuestionario.

El cuestionario (Ver Anexo) tuvo una estructura conceptual trabajada en dos dimensiones, uso y apropiación de la tecnología en el ámbito escolar y uso de métodos colaborativos o por equipo usando tecnología. Las dimensiones se trabajaron de la siguiente manera:

1. *El uso y apropiación de la tecnología:* Con base en los conceptos de la Morales (2009) se usaron las siguientes categorías:
 - a. Apropiación del objeto tecnológico: propiedad del objeto tecnológico, conocimiento, flexibilidad, competencia, uso y gestión.
 - b. Significaciones: elucidación, interactividad, interacción y proyecto.
2. *Uso de métodos de aprendizaje colaborativo o por equipo mediado por TIC.*

Con base en los conceptos del aprendizaje colaborativo mediado por TIC se hizo una primera aproximación sobre el uso de métodos colaborativos por parte de los profesores de la licenciatura, destacando los siguientes puntos:

1. Uso de métodos colaborativos o por equipos.
2. Percepción del uso de métodos colaborativos o por equipos.
3. Evaluación de métodos colaborativos o por equipos.

4.4.2. Aplicación de los cuestionarios.

El cuestionario fue diseñado en el software de encuestas en línea Survio mismo que procesó los datos. Fue distribuido vía correo electrónico por el coordinador de la licenciatura a los profesores y se les dio un periodo de quince días para que lo contestaran.

4.5. Categorías instrumentos cualitativos

Para llegar a las categorías y la posterior formulación de las preguntas de la entrevista se trabajó en un marco conceptual metodológico (entrevistas y grupo focal).

4.6 Marco conceptual metodológico

Título de tesis: Estrategia Didáctica de Aprendizaje colaborativo mediado por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la enseñanza en el ámbito universitario.

Objetivo general

Diseñar y validar una estrategia Didáctica de Aprendizaje colaborativo mediado por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la enseñanza en el ámbito universitario, para que los alumnos desarrollen habilidades colaborativas (interdependencia positiva, interacción, contribución individual, habilidades personales y de grupo, uso de redes computacionales, resultados individuales y grupales, calidad del diálogo, liderazgo distribuido) y habilidades TIC para colaborar (uso de recursos para la comunicación, para la publicación en red, gestión de entornos colaborativos, búsqueda de información, gestión de información y uso de redes sociales) a través del modelo de aprendizaje basado en proyectos.

Pregunta central de investigación: ¿Qué características didácticas, pedagógicas e informáticas, debe integrar una estrategia didáctica de aprendizaje colaborativo mediado por TIC para la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro?

Objeto de estudio: El uso de una estrategia didáctica colaborativa mediada por TIC entre alumnos de la licenciatura en Comunicación y Periodismo.

Se trabajó con base en tres aspectos de la investigación, aprendizaje colaborativo, la estrategia didáctica y el uso de TIC para colaborar. Con base en esos aspectos se plantearon tres preguntas y supuestos de la investigación y se derivaron variables para finalmente llegar a los códigos o indicadores que permitieron clasificar qué aspectos de la teoría del aprendizaje colaborativo mediado por TIC deben observarse en los grupos que desarrollan habilidades colaborativas a través del modelo de aprendizaje basado en proyectos.

Tabla 4.1

Marco conceptual metodológico.

Aprendizaje colaborativo	Estrategia Didáctica	TIC
Preguntas de investigación		
¿Cómo el aprendizaje colaborativo estimula la estrategia didáctica?	¿Qué elementos de la estrategia didáctica promueve el aprendizaje colaborativo a través de las TIC?	¿Cómo las TIC a través de una estrategia didáctica impulsan el aprendizaje colaborativo
Proposiciones de Investigación (Supuestos)		
El aprendizaje colaborativo a través de la interdependencia positiva, interacción, contribución individual, habilidades personales y de grupo, uso de redes computacionales, resultados individuales y grupales, calidad del diálogo, relación entre iguales, liderazgo distribuido estimula la estrategia didáctica	Estrategia didáctica de aprendizaje basado en problemas (planteamiento de un problema, solución conjunta de problemas, gestión y búsqueda de información, discusión del problema, puesta en común de soluciones, aplicación de las soluciones y evaluación de las soluciones) promueve el aprendizaje	Las herramientas de búsqueda (bases de datos), de gestión de información (procesadores de texto, software para presentaciones, hojas de cálculo), comunicación (redes sociales, <i>WhatsApp</i> , correo), gestión de entornos colaborativos (Project Manager, calendarios de google) impulsan el aprendizaje colaborativo de la estrategia didáctica a distancia

	colaborativo.	
Variables		
<p>VD: Estratégica Didáctica VI: aprendizaje colaborativo (interdependencia positiva, interacción, contribución individual, habilidades personales y de grupo, uso de redes computacionales, resultados individuales y grupales, calidad del diálogo, relación entre iguales, liderazgo distribuido)</p>	<p>VD: Aprendizaje Colaborativo VI: Estrategia didáctica de aprendizaje basado en problemas (planteamiento de un problema, solución conjunta de problemas, gestión y búsqueda de información, discusión del problema, puesta en común de soluciones, aplicación de las soluciones y evaluación de las soluciones)</p>	<p>VD: Aprendizaje Colaborativo VI: Las herramientas de búsqueda (bases de datos), de gestión de información (procesadores de texto, software para presentaciones, hojas de cálculo), comunicación (redes sociales, <i>WhatsApp</i>, correo), gestión de entornos colaborativos (Project Manager, calendarios de google)</p>
Indicadores (Códigos)		
<p>¿Cómo observas que trabajan tus alumnos cuando les dejas actividades para realizar en equipo dentro del aula?</p> <p>Interdependencia Positiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dependen de los compañeros para hacer el trabajo. • Los miembros del equipo se necesitan unos a otros para hacer la tarea. <p>Interacción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relación interpersonal entre personas o grupos, con los entornos o procesos donde interactúan. • El alumno le enseña a sus compañeros y aprende de ellos. • Existe una retroalimentación entre compañeros. <p>¿Cómo se desarrolla el trabajo individual de los alumnos cuando realizan actividades en equipo?</p> <p>Contribución Individual</p>	<p>¿Describe el desarrollo de tu clase cuando utilizas una estrategia para resolver problemas o plantear un proyecto?</p> <p>¿Qué habilidades has observado desarrollan al trabajar una estrategia para resolver problemas o plantear proyectos en equipo?</p> <p>Planteamiento de un problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se les presenta el problema a los alumnos. • Identificar los objetivos de aprendizaje que se pretende que los alumnos alcancen al resolver el problema planteado. <p>Solución conjunta de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos identifican con que 	<p>¿Qué tipo de herramientas TIC utilizan tus alumnos cuando trabajan en equipo?</p> <p>¿Para qué utilizan las herramientas TIC tus alumnos cuando trabajan en equipo?</p> <p>Recursos para la Comunicación</p> <p>Whastapp Chats Correo electrónico Video conferencias</p> <p>Recurso para la publicación en red.</p> <p>Blogs Wikis Podcast Video Web</p> <p>Gestión de entornos colaborativos</p> <p>Project Manager. Calendarios de google. Trabajo en la nube.</p> <p>Recursos de búsqueda de información.</p> <p>Bases de datos</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Cada alumno asume su responsabilidad personal. • Cada alumno comparte sus contribuciones. • Cada alumno recibe contribuciones de otros. <p>¿Qué habilidades personales y de trabajo en grupo has observado que desarrollan los alumnos al trabajar en equipo?</p> <p>Habilidades personales y de grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escucha a sus compañeros. • Participa en el grupo, aporta. • Desarrolla el papel de liderazgo en el grupo. • Coordina las actividades del grupo para trabajar. • Da seguimiento al desarrollo del proceso del grupo. • Evalúa su trabajo y de su equipo. <p>¿Para qué utilizan tú y tus alumnos las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para realizar trabajos en equipo?</p> <p>Uso de redes computacionales (CSCL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación por medio de redes computacionales. • Dominio del lenguaje hipertextual e hipertextual. • Uso de lenguajes y protocolos propios de las TIC. <p>¿Cómo observas que trabajan tus alumnos cuando les dejas actividades para realizar en equipo dentro del aula?</p> <p>Resultados individuales y grupales (meta)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Está clara la meta común y todos trabajan para alcanzarla • Está clara la meta individual y el alumno 	<p>información se cuenta, y compartir esta información entre los miembros del grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El grupo debe describir el problema, se debe poder responder cuál es la problemática precisa a resolver. • Crear un esquema de la situación, el grupo debe hacer una lista de requerimientos para resolver la situación planteada, este debe tener relación con los objetivos de aprendizaje. • Los alumnos gestionan la forma de organización y las responsabilidades de los integrantes de los equipos con la orientación del docente. • Se definen las formas de comunicación en el equipo. <p>Gestión y búsqueda de información</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar la información necesaria para resolver el problema. <p>Discusión del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición en común del problema. • División del trabajo. 	<p>Metabuscadores Bibliotecas Digitales</p> <p>*Gestión de información Procesadores de texto Software para presentaciones Hojas de cálculo</p> <p>Redes Sociales</p> <p>Facebook Pinterest Twitter Flickr Instagram</p>
--	--	---

<p>trabaja para alcanzarla</p> <p>¿Cómo es el diálogo entre tus alumnos al realizar actividades grupales?</p> <p>Calidad del diálogo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enriquecen los esfuerzos de retroalimentación promoviendo distintos medios de interacción. <p>*¿ Has observado que los alumnos manifiestan una mejor actitud al trabajo al hacer actividades de grupo?</p> <p>Motivación por el trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos se ven motivado por trabajar con otros y participan. <p>¿Qué habilidades personales y de trabajo en grupo has observado que desarrollan los alumnos al trabajar en equipo?</p> <p>*¿Cómo se desarrolla el liderazgo de los alumnos al trabajar en actividades en equipo?</p> <p>Liderazgo distribuido</p> <ul style="list-style-type: none"> • El liderazgo se turna entre los alumnos y a cada uno les toca tomar posiciones de mando. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión de posibles soluciones. <p>Puesta en común de soluciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se llegan a acuerdos de las soluciones planteadas. • Se gestionan los tiempos para aplicar la solución al problema. <p>Aplicación de las soluciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de la solución propuesta. <p>Evaluación de las soluciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discutir los resultados, se debe hacer un informe el cual tenga recomendaciones, estimaciones y evaluación de soluciones alternas a las presentadas por el equipo. • Se hace una evaluación del equipo y una autoevaluación. • El docente hace una evaluación final del proyecto. 	
---	---	--

Fuente elaboración propia basado en Romero (2018)

4.5.1. Entrevista.

La entrevista (ver entrevista) se trabajó en tres dimensiones:1) la descripción del uso de los métodos de trabajo colaborativos o en equipo; 2) el uso de trabajo por

proyectos; 3) se exploró que tipo de herramientas tecnológicas usan los profesores y alumnos cuando se trabaja de esta forma en el aula.

El uso de estas categorías se justifica por lo mencionado por Flick (2007) quien sostiene que éstas ayudan a hacer más explícito lo que el entrevistado sabe, además el entrevistado puede aceptar o rechazar estas ideas confirmando o poniendo en duda los supuestos de los que se parte, lo que ayuda a contrastar los supuestos teóricos con la práctica de los docentes en el aula.

En este caso se trabajó bajo los supuestos que mencionan Glaser y Strauss en Taylor y Bogdan (1987) sobre un proceso de inducción analítica poniendo a prueba las proposiciones que hay sobre el desarrollo de la vida social (en este caso del trabajo colaborativo en clase), para ello se utiliza “la inducción analítica que es un procedimiento para verificar teorías y proposiciones basado en datos cualitativos” (Taylor y Bogdan, 1987, p.156).

La idea de la entrevista fue saber cómo se da en la realidad el trabajo colaborativo en estos grupos de estudiantes universitarios y contrastar con las características que deben presentar los grupos considerados colaborativos, con lo anterior, se puede tener una idea de qué les hace falta a estos grupos tradicionales para que se considere que su trabajo tiene realmente rasgos del aprendizaje colaborativo, e incluir en la propuesta del diseño de la estrategia de aprendizaje secuencias que apoyen en estas necesidades.

4.5.2. Grupo focal.

Para conocer la opinión de los alumnos en cuanto a sus experiencias en los métodos colaborativos mediados por TIC se realizó un grupo focal. Se optó por trabajar con el grupo focal para saber los conocimientos y experiencias que tienen los alumnos al trabajar en equipos, ya que las respuestas que generaron de forma colectiva permitieron conocer su concepción sobre las dificultades de trabajar de forma colaborativa, saber cuál es su experiencia del trabajo por proyectos y qué vivencias tienen al usar las TIC en su desarrollo académico.

El grupo focal (ver grupo focal) se trabajó en tres dimensiones:1) la descripción del uso de los métodos de trabajo colaborativos o en equipo, 2) la interacción que este genera entre los estudiantes y 3), se exploró que tipo de herramientas tecnológicas usan los profesores y alumnos cuando se trabaja de esta forma en el aula.

El uso de estas categorías se justifica por lo mencionado por Flick (2007) quien sostiene que éstas ayudan a hacer más explícito lo que el entrevistado sabe, además el entrevistado puede aceptar o rechazar estas ideas confirmando o poniendo en duda los supuestos de los que se parte, lo que ayuda a contrastar los supuestos teóricos con la práctica de los docentes en el aula.

En este caso se trabajó bajo los supuestos que mencionan Glaser y Strauss (mencionados en Taylor y Bogdan, 1987) sobre un proceso de inducción analítica poniendo a prueba las proposiciones que hay sobre el desarrollo de la vida social (en este caso del trabajo colaborativo en clase), para ello se utiliza “La inducción analítica que es un procedimiento para verificar teorías y proposiciones basado en datos cualitativos” (p.156).

La idea de la investigación fue saber cómo se da en la realidad la interacción en el trabajo colaborativo en estos grupos de estudiantes universitarios y contrastar con las características que deben presentar los grupos considerados colaborativos, con lo anterior, se puede tener una idea de qué les hace falta a estos grupos tradicionales para que su interacción se considere que tiene realmente rasgos del aprendizaje colaborativo.

4.5.3 Aplicación del grupo focal.

El coordinador de la licenciatura hizo un primer llamado a los alumnos para apoyar en el grupo focal, después de un par de semanas la estrategia no funcionó. Por lo que se hizo la invitación de manera directa a los alumnos y se pudo lograr tener tres alumnos por cada generación que cursa la licenciatura, se tuvo de tercer, quinto y séptimo semestre, previo al día del grupo focal se hizo un grupo de *Facebook* para mantener contacto. El grupo focal se realizó en un salón que

facilitó la coordinación de la licenciatura, se trabajó en una mesa con forma de herradura y los alumnos se sentaron juntos por los semestres correspondientes. Se tenía previsto que la duración de la aplicación del instrumento fuera de una hora, sin embargo, por la participación activa de los estudiantes se alargó.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

CAPÍTULO V. RESULTADOS DE LA FASE DE INVESTIGACIÓN PRELIMINAR

5.1. Análisis de los resultados del cuestionario

Los resultados obtenidos arrojaron datos en dos dimensiones. Primero, sobre el acceso, uso y apropiación de las TIC, y sobre el uso de los métodos de aprendizaje colaborativo o en equipo entre los profesores de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro.

El análisis de los datos se hizo tomando en cuenta la frecuencia de las respuestas para cada una de las preguntas, se presentan los porcentajes que presentan las respuestas de los maestros.

Los profesores entrevistados son en su mayoría de honorarios (58.3%); le siguen profesores de tiempo libre (33.3%); y con una minoría, los profesores de tiempo completo (8.3%).

Se pudo observar en cuanto a la primera dimensión de acceso, uso y apropiación de la tecnología para la educación, que todos los profesores tienen y usan para su vida diaria y clases, una computadora portátil; el segundo dispositivo con el que cuentan y que utilizan con frecuencia es el teléfono inteligente, 95.8% y el 79.2% lo usa para las clases.

Siguiendo con la idea de conocimiento de las TIC en la parte de reflexibilidad sobre las consecuencias sociales, culturales y económicas que han traído las TIC a la educación, el 45.8% de los profesores considera estar completamente de acuerdo y el 20.8% están de acuerdo que las TIC han traído más beneficios que problemas a la educación.

En cuanto a la competencia sobre qué son capaces de hacer con las TIC, todos los docentes comentaron usar las TIC en sus clases para buscar y compartir información, mientras que el 79.2% dijo usarlas para crear información, solo el 58.3% las utiliza para generar redes sociales entre sus alumnos.

En la dimensión de uso, hablando específicamente de software para preparar e impartir sus clases (aquí podían escoger más de una opción), se

encontró que los profesores utilizan más los procesadores de textos (95.8%), seguidos de las hojas de cálculo (41.7%).

Por otro lado, en cuanto a las herramientas de la web que utilizan, el 91.7% usa buscadores en línea para investigar alguna información; el 70.8% busca información por medio de sitios de noticias, el uso de herramientas sociales y colaborativas como wikis solo lo usan el 35.7%.

Para la dimensión de gestión (forma en la que el profesor usa herramientas de las TIC y les da un uso educativo aun cuando éste no sea el fin de la herramienta) se pudo ver que se usa en primer lugar *Facebook* con un 91.7%, y YouTube la utilizan el 83.3%.

En la dimensión de la elucidación (encontrar el sentido a los datos en las TIC y darles un uso), se buscó saber qué herramientas usan para buscar información para sus clases, pudiendo escoger más de una respuesta, el 91.7% busca la información en libros, un 83.3% en buscadores en línea, las bases de datos son usadas por el 70.8% de los profesores, en este caso vemos que aún los textos impresos son una fuente de consulta recurrente para la búsqueda de información en la preparación de clases.

Para la dimensión de interactividad y uso creativo de las TIC en la construcción de mensajes, se puede ver que los mensajes escritos son lo que más se fomentan con un 95.8%, seguidos de los mensajes visuales con un 83.3%. Estos datos son interesantes, pues aun cuando se habla de una licenciatura en Comunicación y Periodismo, la producción de mensajes escritos es la que sigue prevaleciendo.

En cuanto a la interacción o la forma de comunicación usando las TIC, el 83.3% de los profesores dicen usar las TIC para comunicarse con sus alumnos, utilizando todos *Facebook*; y un 80%, *Whatsapp*. Como en muchas de la preguntas, podían escoger más de una opción, nos permitió ver un uso amplio de medios de comunicación digital con los alumnos.

El uso de las TIC debería tener un proyecto pedagógico que libere el potencial de los alumnos, en la dimensión de proyecto, se les preguntó a los

profesores la finalidad del uso de las TIC en su curso y las respuestas en su mayoría hablan de cómo las TIC enriquecen el proceso de enseñanza; otros enfatizan la comunicación y la colaboración que estas herramientas les permiten y pocos profesores hablaron de las TIC como apoyo en la formación del proyecto de vida del estudiante.

La segunda dimensión del cuestionario abordó el uso de métodos colaborativos o de equipos, es importante resaltar que para el caso de esta primera aproximación se tomaron como sinónimos trabajo en equipo y trabajo colaborativo, aunque en la realidad hay diferencias en el método de trabajo.

El primer punto, era conocer si los profesores usan métodos colaborativos o de equipo, el 79.2% de los profesores dicen que sí los usan, mientras que el 20.8% dice que no. En cuanto a la frecuencia con que trabajan de esta forma, el 33.3% dicen que lo hacen a veces, el 29.2% normalmente, mientras que el 4.2% dice que casi nunca.

Pudimos observar que más de la mitad de los profesores usan estos métodos de enseñanza, sin embargo, vemos que estos métodos grupales no son tan utilizados. En cuanto al uso de los métodos colaborativos o en equipo usando TIC, el 79,2 % dijo haberlos utilizado, mientras que el 20,8 % dijo que no; se repite el dato del uso de métodos colaborativos presenciales.

Se buscó conocer la opinión de los profesores ante el uso de los métodos colaborativos o de grupo, a la pregunta de si estos métodos traen más beneficios que problemas; el 33.3% comentó estar totalmente de acuerdo y otro 33.3% dijo estar de acuerdo. Se puede ver que en general hay una opinión favorable ante el uso de estas estrategias didácticas.

Finalmente, en cuanto a la evaluación de este tipo de métodos, el 58.3% de los profesores dicen no hacer una rúbrica especial para evaluar, mientras que el 41.7 % dice que sí la elabora. En cuanto a los aspectos más relevantes a evaluar, los profesores consideran que entre lo más importante está el aprendizaje colectivo, la resolución de problemas, el producto final está considerado en lugares inferiores.

5.1.2. Resultados Cuestionario fase análisis preliminar.

Este cuestionario fue un primer acercamiento para indagar la problemática del uso y apropiación de la tecnología con fines educativos y el uso de métodos colaborativos mediados por TIC entre profesores universitarios, (caso específico: licenciatura en Comunicación y Periodismo) de la Universidad Autónoma de Querétaro, con el fin de, posteriormente, usar esos datos para el diseño y validación de una estrategia de aprendizaje colaborativo mediado por TIC para alumnos de nivel licenciatura.

Los resultados encontrados se pueden dividir en dos dimensiones; en cuanto al uso y la apropiación de la tecnología con fines educativos retomando los conceptos de Morales (2009), vemos que los profesores tienen acceso a la tecnología; pues poseen mínimo tres dispositivos que usan para sus clases

En cuanto a la dimensión de conocimientos y flexibilidad, vemos que la mayoría no tiene conocimientos técnicos o informáticos sobre las herramientas que utiliza, y observamos además que tienen una postura favorable de los cambios económicos, sociales y culturales que han traído las TIC al campo de la educación.

Las dimensiones anteriores nos permiten conocer el acceso y los conocimientos que tienen los profesores sobre las TIC, en el caso de esta investigación, vimos que los maestros usan las TIC principalmente para consultar y compartir información sobre sus clases, sigue en proceso la creación de información propia y detrás, la generación de redes sociales.

Conocer qué hacen los profesores con la tecnología nos da una idea de la gestión o uso creativo que realizan, por ejemplo, de las herramientas de la web, ya que la herramienta más utilizada es YouTube, pues les permite compartir contenido. Por otro lado, comentan utilizar *Facebook*, pero al preguntarles si generan redes sociales con sus alumnos, es bajo el porcentaje que manifestó hacerlo, lo que nos hace inferir que la red social es más utilizada para compartir

contenido con los alumnos lo que refuerza la respuesta del uso que hacen de la tecnología.

En la dimensión de interacción la mayoría de los profesores se comunican usando TIC con sus alumnos, todos utilizan *Facebook* además de un gran porcentaje que usa *Whatsapp*, lo que nos permite ver otro uso de la red social; observamos que el uso de las TIC para comunicarse está arraigado en las prácticas educativas de esta comunidad, la pregunta es: ¿qué tipo de interacción se genera? y si esta tiende a la creación de redes sociales de conocimiento; ya que regresando a la dimensión de gestión, no todos los profesores dicen usar la tecnología para generar este tipo de redes.

Otra de las dimensiones que nos permite conocer el nivel de apropiación es el proyecto, ya que nos deja saber expresamente, cuál es el fin que tienen los docentes para usar las TIC en sus clases, además vimos que el concepto de apropiación nos habla de entender la naturaleza del proceso que se está realizando. En cuanto a las finalidades se puede observar que los docentes siguen viendo a las TIC como facilitadores de procesos educativos, hablan de que provee la comunicación y hacen más dinámicas las clases, pocos hablan de un proyecto a largo plazo. La apropiación en sí no es una meta, la tecnología nos debe llevar a generar proyectos individuales y colectivos para mejorar la vida de la sociedad (Morales, 2009), muy pocos profesores ven este potencial en ellas.

Al hablar de la dimensión del uso de métodos colaborativos o de trabajo en equipo, los profesores muestran una actitud favorable a los mismos, además de que la mayoría dice utilizarlos, y más allá, comentan usar las TIC en este tipo de métodos, sin embargo, al preguntar sobre qué tan frecuentemente los utilizan, reconocen que no lo hacen de forma regular, lo que nos llevaría a preguntar: ¿qué impide un uso más frecuente de estos? ya que si se reconocen los beneficios de este tipo de trabajo, deben haber factores que hacen que los profesores no se decidan por utilizarlos más seguido.

Conocer la forma de evaluación en el uso de métodos colaborativos nos deja ver la importancia que le dan los profesores a las partes del proceso

colaborativo. Se pudo ver que un poco más de la mitad no hace una rúbrica especial para calificar actividades colaborativas, sin embargo, al preguntarles sobre los aspectos más importantes a evaluar en una actividad escolar de este tipo, el aprendizaje colectivo es mencionado como lo más importante; y el producto final, como lo menos importante.

Se puede observar que si bien, hay un uso de la tecnología con fines educativos entre la comunidad de profesores de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la UAQ; se puede aspirar a tener un mayor grado de apropiación al repensar el uso de las TIC como herramientas, que si bien enriquecen el proceso educativo, también ayudan a potenciar la generación de redes de conocimientos donde no solo se genere y comparta información, sino que los profesores y alumnos sean creadores, y más allá, aspirar a que la información sea producida de forma colectiva, buscando generar proyectos de beneficio social.

Y es precisamente en este rubro donde el uso de métodos colaborativos puede generar una contribución importante. El cuestionario dejó ver que los profesores tienen una opinión favorable del uso de estos métodos y reconocen las riquezas de evaluar, no solo el producto final, sino las partes del proceso de colaboración. Además el uso de las TIC en estos métodos educativos puede potenciar aún más la generación de redes de conocimiento, por lo que éstos son una opción para la formación de los futuros comunicadores.

5.2. Resultados entrevistas profesores

Se hizo un análisis de cada una de las entrevistas en el programa informático Atlas.ti, las seis entrevistas se clasificaron de acuerdo a las categorías propuestas en el instrumento, los mensajes en el que los profesores referían en su discurso a una de las categorías fue analizado, primero de manera individual y una vez teniendo todas las entrevistas se analizaron en su conjunto. Finalmente se redactaron ideas generales que surgieron de contrastar las respuestas, por categoría, de todos los docentes. A continuación, se comparten los resultados.

5.2.1 Aprendizaje Colaborativo.

Se exploraron las categorías que debe cumplir el aprendizaje colaborativo según los autores revisados y se analizó cómo los desarrollan los profesores en su forma de trabajo en el aula.

Interdependencia Positiva.

Se pudo ver que los profesores dicen que no existe una interdependencia positiva, se menciona que cuando se trabaja por equipo cada quien hace una parte del trabajo y no siempre se respeta el trabajo de los demás. Los líderes deciden en muchas ocasiones cómo será la forma final del trabajo. Solo uno de los profesores usa la rotación de liderazgos para que todos los alumnos participen en distintos puestos y colaboren en todo.

Interacción

Mencionan que existe dificultad para que sus alumnos tengan una interacción y que juntos puedan resolver problemas y ayudarse mutuamente para realizar la tarea y de esa forma aprender juntos. Se pudo ver que los profesores no desarrollan en los alumnos ni evalúan ésta habilidad, lo que en algunos casos lleva la participación de unos cuantos en el trabajo de todos sin que haya necesidad de trabajar juntos por una meta común.

Contribución individual

Sostienen que los alumnos están acostumbrados a dividir y juntar el trabajo, no comparten la meta final, cada uno aporta lo suyo, pero no hay un proceso de unión de todo el trabajo. Como ya se dijo desde la percepción de los profesores hay alumnos que comandan el trabajo (normalmente los líderes) y ellos hacen la mayor parte del trabajo.

Una de las soluciones para incentivar que todos trabajen es hacer evaluaciones individuales. Sólo uno de los profesores rota los puestos de trabajo y

está muy pendiente que cada uno cumpla con su asignación, esto le permite tener más control del trabajo colaborativo y no solo de una serie de contribuciones individuales sin una meta común.

Habilidades personales y de grupo.

Para los docentes sí hay un desarrollo de estas habilidades, comentan que en un principio les cuesta saber escuchar, participar y dialogar, solo ven la obligación de entregar su parte del trabajo, sin embargo con el tiempo se pueden hacer un poco más flexibles y aceptar el trabajo de los otros.

Además mencionan el desarrollo del liderazgo en algunos de los alumnos, quienes comandan los equipos y los sacan a flote en los momentos complicados, sin embargo también reconocen que el diálogo de éstos es muy vertical, y que ellos son lo normalmente toman las decisiones de forma unilateral.

Resultados individuales y de grupo.

En los proyectos no siempre están claras las metas y el por qué estas requieren que cada uno ponga de sus habilidades, por lo que los maestros mencionan que hay mucha división del trabajo. Solo un profesor asegura que el trabajo por proyectos favorece el trabajo colaborativo para una meta común, y que el incluir evaluaciones grupales e individuales propician que todos los alumnos participen.

Calidad del diálogo

Algunos mencionan que conforme avanzan los semestres los alumnos avanzan en la calidad del diálogo, sin embargo reconocen que los líderes llegan a ser impositivos y que no siempre se resuelven los conflictos entre los alumnos. Hay más preocupación por generar diálogo profesor-alumno que entre alumnos, como ya se señaló, éste no es un proceso que la mayoría enseñe ni evalúe, por lo que los alumnos lo hacen como lo consideren mejor para ellos.

Liderazgo distribuido

El tema del liderazgo es un tema que es muy mencionado por los profesores, plantean que se da de forma natural, la mayoría de las ocasiones lo toman los alumnos más responsables, los que quieren guiar cómo se hace el proceso. Muchas veces estos líderes son inflexibles, dominan el diálogo. Se menciona una distinción entre los alumnos que trabajan (líderes) y los que aparentan trabajar (flojos).

Se habla incluso de una cultura en México donde se depende de los liderazgos para trabajar, y que la costumbre es que esta figura resuelva todos los problemas, existe entonces siempre un mesías que resuelve los problemas del equipo. Cuando se identifica que no hay un liderazgo el profesor sin darse cuenta es el que asume este rol, ya que es él quien regula el proceso. Los liderazgos impuestos por el profesor no siempre llegan a ser bien recibidos, los alumnos prefieren gestionar sus propios líderes.

Comentan que no todos los alumnos quieren ser líderes, a algunos les gusta ser guiados, el problema llega cuando los estudiantes no quieren ni liderar ni ser liderados. Uno de los profesores soluciona los problemas de este rubro al hacerlos compartir el liderazgo, unos aprenden a mandar y otros aprenden a obedecer, todos son líderes una vez. Los profesores que buscan desarrollar el liderazgo incentivan a los alumnos a dirigir, a motivar a sus compañeros, a tomar responsabilidades.

En cuanto a la idea sobre si los alumnos prefieren trabajar de forma colaborativa o en grupo sobre la manera individual, la mayoría de los profesores sostienen que a los alumnos les gusta más trabajar por equipo, en algunos casos el proceso es gradual, pero por lo general terminan viendo las bondades de esta forma de trabajo. Sin embargo algunos profesores dicen que siempre hay alumnos que solicitan la opción de trabajar de forma individual.

5.2.2 Trabajo por proyectos.

El trabajo basado en proyectos se desarrolla con una serie de pasos a seguir, en las entrevistas se les cuestionó a los profesores cómo desarrollan el trabajo por

proyectos y a los alumnos en el grupo focal se les preguntó cómo se da este proceso en sus clases.

Planteamiento del problema

Los profesores aseguran que si se sigue este paso, antes de dar soluciones los alumnos se ponen de acuerdo sobre la problemática, dialogan con el profesor para definir cuál es el problema. Solo uno de los profesores comentó contar con un formato de los pasos a seguir para el desarrollo de proyectos.

Solución conjunta de problemas

Los profesores al hablar de este tema dicen que los alumnos se organizan entre ellos en sus equipos y trabajan las soluciones, no dejan claro si las soluciones las toman en conjunto, pero esto no concuerda con la constante mención de una división del trabajo. Un profesor menciona que si hay grupos lograr discutir y solucionar de forma conjunta los problemas, aunque no son la mayoría. En el caso de las materias de producción audiovisual, por su forma de trabajo exigen que los alumnos deban trabajar juntos desde un principio del proyecto para acordar cómo será el producto final.

Gestión y búsqueda de información

Las materias teóricas ponen mucho el acento en la gestión y búsqueda de la información, los profesores que trabajan por proyectos si contemplan este paso pero lo consideran uno de muchos momentos a seguir.

La mayoría menciona que mucha de esa información se le facilita a los alumnos, es decir los profesores les dan a los alumnos lecturas o antologías con la información que necesitarán. Antes de iniciar cualquier proyecto los profesores subrayan la necesidad de primero darles a los alumnos un andamiaje teórico, la primera parte de todas las materias se ocupa de esto.

Discusión del problema

En muchos casos los alumnos si generan una discusión en torno a las problemáticas que les presenta el proyecto, sin embargo comentan que es más común que se presente el caso donde en el equipo solo simulan que discuten cuando en realidad dejan que unos cuantos decidan las soluciones de todos.

Aplicación de soluciones

Casi todos los profesores llegan a la etapa de aplicación de soluciones, cabe aclarar que los que trabajan de forma teórica no le dan mucho peso a la solución sino que buscan que los alumnos lean e interpreten textos sobre temas propios de la asignatura. Mientras que por ejemplo para los profesores de producción audiovisual el producto final es la parte trascendental del proceso.

Evaluación de la solución

Los profesores no solo califican de forma numérica, sino que evalúan y desarrollan una parte del proceso de trabajo por equipo o el proyecto. Se pudo ver que cada docente le da peso a la parte que considera importante y en eso concentra su evaluación, para algunos es importante tener un producto terminado (y hacer una evaluación exhaustiva de este), otros se enfocan en el desarrollo de la comunicación entre los alumnos y la colaboración en el proceso, unos más ven como vital el papel de los liderazgos. Los profesores de materias más teóricas consideran vital asegurarse que se tengan los conocimientos individuales de la materia (contenido) al trabajar en equipo.

Los modos de evaluación utilizados son los exámenes, proyectos y ensayos. La mayoría menciona que la evaluación se da por parte del docente, pocos aplican la coevaluación entre compañeros. Solo un profesor indaga las responsabilidades y la división equitativa del trabajo de los alumnos al trabajar en equipo y esto hace que su trabajo colaborativo resulte menos caótico.

5.2.3. Uso de Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) para colaborar.

Se exploró qué tipo de tecnologías de la información y la comunicación utilizan los profesores con sus alumnos cuando trabajan de forma colaborativa.

Recursos para la comunicación.

Los profesores dicen que en la clase se usa el *Whatsapp* para comunicación rápida entre los alumnos, y los maestros, casi ninguno tienen grupos con todos sus alumnos, normalmente se comunican con un alumno y a este le piden que comunique el mensaje a todos, hay solo un profesor que usa esta herramienta para compartir archivos.

Otros maestros usan el correo electrónico, normalmente crean una cuenta grupal y en esta suben los materiales de la clase. Un profesor asegura que es mejor el uso de la comunicación cara a cara, hacerlo en línea trae muchos malos entendidos. Otro comenta que con el tiempo ha visto cambios en la forma de organización de los alumnos, hace cinco años se juntaban al final de la clase, y se mandaban por correo la información y el líder la juntaba, hoy usan mucho *Whatsapp*.

El profesor que trabaja la construcción de documentos colaborativos menciona que los alumnos usan poco los chats de los softwares colaborativos, el docente les tiene que recordar el uso de los mismos. Los estudiantes llegan a avanzar mucho en el trabajo y no se comunican hasta que se les insiste en hacerlo, reafirmando lo que se ha dicho de la división del trabajo, ya que si cada uno pone su parte no es necesario comunicarse al trabajar.

Recursos para la publicación en red.

Los profesores no mencionaron dónde se publican los trabajos de los alumnos, solo un profesor habla de utilizar blogs y páginas web. Se sabe que en muchas materias los alumnos generan contenido, escrito, visual, audiovisual, pero los profesores no expresaron si hay publicación en la red de estos trabajos. Se

menciona el uso de recursos de la nube para compartir y subir productos comunicacionales o información. Sin embargo, en las entrevistas nadie comentó que se publiquen los trabajos para compartirlos al público, el uso que más comentaron de la publicación de trabajo es entre alumnos y maestros.

Gestión de entornos colaborativos

Algunos profesores usan redes sociales para que los alumnos se comenten los trabajos realizados en grupos cerrados de *Facebook*, la mayoría usa presentaciones y procesadores de texto, pocos utilizan programas para crear información como mapas mentales, líneas de tiempo, lluvia de ideas que se construyen de forma colaborativa. Un docente dice que creó su curso en Moodle y nunca lo uso, no le ve la utilidad. Otro profesor que trabaja proyectos, usa google calendar y él también utiliza grupos de *Facebook* para ver el avance de los alumnos y la información que van subiendo.

Herramientas de búsqueda de información

Los profesores hablaron poco del uso de las tecnologías por parte de sus alumnos, en este caso platicaron que sus alumnos usan el celular para buscar información, muchos tienen datos, buscan materiales. Es interesante lo que un profesor señala al referir que no siempre están conectados para aprender y esto los llega a distraer. Algunos prefieren dar materiales definidos a los alumnos, ya sea digitales o físicos compilados en antologías, lo que reduce la necesidad de buscar información en la red.

Gestión de la información.

Los maestros dan por hecho que sus alumnos dominan la paquetería de Office (ya ni la mencionan), un profesor les enseña el uso del gestor de referencias y citas bibliográficas, Mendeley (que aprendió en su posgrado de cultura digital), este profesor también los manda a las pláticas del uso de las bases de datos para que los alumnos aprendan a buscar.

Otros optan por darles el material o antologías y es lo que les proveen de información, además muchos les comparten información en la nube. Como ya se mencionó, algunos también enseñan el uso de programas para generar mapas mentales, mapas conceptuales, líneas del tiempo de forma colaborativa.

Redes sociales

Algunos maestros usan *Facebook* para compartir materiales y darles avisos a los alumnos, es también en algunos casos un espacio para preguntas de los alumnos sobre dudas de cómo hacer ciertos trabajos, y en éste se llegan a poner de acuerdo sobre la organización de actividades colectivas.

Un profesor menciona que ponerse de acuerdo en grupos grandes de redes sociales trae problemas, los comentarios de los chat se pueden hacer muy largos y se pierde el hilo de la conversación. Estas redes también pueden agilizar algunos procesos para comunicarse con gente que apoye desde afuera al proyecto, ya que se les puede contactar por esta vía que es más rápida y no esperar a que contesten un correo. Son tres docentes los que mencionan que prefieren la interacción cara a cara a la virtual. En *Facebook* es difícil encontrar los archivos o discusiones por el *scroll*, lo que dificulta revisar publicaciones anteriores.

Uso de redes computacionales (CSCL)

Los profesores comentan que se usa poco la forma de trabajo online para discutir o dialogar, se llega a hacer de manera de retroalimentación (y no tanto por una necesidad real de resolver problemas juntos) señalan que los alumnos no están acostumbrados a retroalimentar a los otros.

Se usan redes sociales pero como un repositorio de archivos o para compartir información. Un profesor los hace reconstruir información de forma colaborativa, leen algún tema y juntos lo reconstruyen para presentarlo. Los profesores saben que algunos alumnos llegan a trabajar a distancia pero no intervienen en el proceso. El uso de las redes sociales para ponerse de acuerdo o

trabajar ha llegado a traer conflictos con algunos profesores (problemas, malos entendidos), prefieren solucionar los problemas cara a cara que usar herramientas en red. Sin embargo, los profesores se encuentran abiertos a usar las redes computacionales para sus proyectos de clase.

5.2.4. Resultados fase análisis preliminar profesores.

En cuanto a la forma en que los docentes trabajan los equipos, hace falta un seguimiento constante de todas las fases del trabajo colaborativo, la mayoría se centra en el resultado y no enseña ni evalúa las habilidades sociales como tal.

Una parte importante del proceso es la evaluación de las soluciones tomadas, aun cuando algunos profesores evalúan partes del proceso de trabajo, hace falta un espacio donde los mismos alumnos reflexionen sus soluciones. Por lo que trabajar con varios tipos de evaluación sería importante y que no solo sea aplicada por los profesores, sino tener autoevaluaciones, coevaluaciones, evaluaciones del equipo.

En cuanto al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para colaborar se puede ver que solo un profesor utiliza programas en línea pensados para que los alumnos trabajen en conjunto y generar algo. Se hace mucho uso de tecnologías para comunicar, para compartir archivos (vía correo o por medio de la nube), se ocupan buscadores y entre más avanzados los alumnos más tipo de buscadores utilizan. No se usan tecnologías para gestionar proyectos colaborativos, el uso de redes sociales es variado, desde dejar recados hasta para compartir información importante para la clase y evaluar a los compañeros. Los profesores saben de manera muy general qué hacen sus alumnos con la tecnología, son pocos los que trabajan con ésta en su clase.

5.3. Resultados del grupo focal alumnos

Se hizo un análisis del grupo focal en el programa informático Atlas.ti, las respuestas se clasificaron de acuerdo a las categorías propuestas en el

instrumento, los mensajes en los que los alumnos se referían en su discurso a una de las categorías fue analizado para conocer su postura al respecto. Finalmente se redactaron ideas generales que surgieron de las experiencias de los alumnos al contrastar sus ideas por categoría. A continuación se comparten los resultados por cada categoría.

5.3.1. Trabajo colaborativo.

Se exploraron las categorías que debe cumplir el aprendizaje colaborativo según los autores revisados y se analizó cómo los desarrollan los alumnos en su forma de trabajo en el aula.

Interdependencia Positiva.

Los alumnos mencionan que se necesitan actividades que requieran la participación y habilidades de todos, sino, solo unos pocos participan activamente y comandan, pues los trabajos favorecen sus habilidades.

Interacción

Los alumnos por su lado atribuyen los problemas de interacción a que la mayor parte de su desarrollo escolar se ha dado de forma individual, están acostumbrados a tomar las decisiones de su tarea de forma independiente y cuando deben hacerlo juntos se da una lucha de egos y de falta de voluntad para llegar a acuerdos que dificulta el proceso.

Contribución Individual.

Cuando hay conflicto, hablan de tres posturas: se puede hablar, discutir o dejarlo pasar, eso trae problemas a nivel personal, incluso se pierden amistades. Al hablar con dos personas es más fácil llegar a consensos, entre más sean en el equipo cada uno defiende su postura y pueden, como ya se dijo, dejar pasar las cosas o defender tanto su postura que llegan a agredir a sus compañeros,

atribuyen a esto que no saben colaborar, cómo dirigirse a las otras personas, nadie les enseña esas habilidades.

Habilidades personales y de grupo

Los alumnos aseguran que para trabajar en un grupo, deben capacitarse y reflexionar cómo trabajan de forma individual y no saben cómo lidiar con los conflictos cuando trabajan por equipo. Muchas veces su meta principal es aprobar la materia u obtener la mejor calificación y no aprender. Uno de los problemas que provoca la falta de una correcta contribución individual es que no se respetan los roles de cada uno, sus compañeros se meten en el trabajo de otro, a veces no se respeta al líder o éste no respeta el trabajo de los demás. Dicen que nadie les corrige las deficiencias en el trabajo en equipo y que deben cargar estas deficiencias por siempre.

En este caso los alumnos se enfocaron mucho más en las dificultades que les trae trabajar de manera colaborativa, no reconocieron o mencionaron desarrollar las habilidades personales y de grupo, las llegan a mencionar como un ideal que se debería obtener, pero no las reconocen como propias de su desarrollo.

Resultados individuales y grupales (meta)

Los alumnos mencionan que se llega normalmente a metas individuales, les preocupan las calificaciones, los líderes marcan los resultados individuales y presionan a que los demás los adopten, no hay pertenencia de grupo, mencionan que en muchos casos los proyectos no están bien estructurados por los profesores y no están claras las metas, el proyecto los debe entusiasmar, deben apropiarse de él para buscar metas comunes.

Calidad del diálogo

Los alumnos mencionan que es difícil dialogar, cuando se discute hay dos extremos se enojan y explotan contra sus compañeros, o lo dejan pasar y ya no

participan, les preocupa que no se les enseña a ser asertivos al comunicarse y las cosas se complican más al comunicarse uno a muchos. Durante la conversación enfatizaron las dificultades que tienen al intentar dialogar por medio de la tecnología, dicen que prefieren dialogar cara a cara, ya que los chats son muy largos de leer y se prestan a muchos malos entendidos. Otros sostienen que la ventaja de la tecnología es que permite pensar más lo que se va a comunicar y desinhibe al que escribe, le da valentía para decir cosas que no diría cara a cara; otros, ven en esto un problema, ya que puedes llegar a ser grosero o a ofender al no tener al otro frente a ti.

Liderazgo distribuido

Los alumnos sostienen que los liderazgos se basan en las habilidades de los alumnos, comanda el compañero que sabe del tema que se está trabajando, el experto manda. No todos trabajan igual, el líder distribuye el trabajo y frena la participación en muchos de los casos, esto hace que el trabajo no sea colaborativo.

Se les enseña a hacer su trabajo de forma individual, y cuando se juntan deben defender su trabajo de los demás, se da la lucha de egos, y si el que comanda está en esa dinámica impone su punto de vista y hace que los demás hagan que sientan que perdieron la discusión.

Aseguran que debe haber alguien que comande el trabajo y se le debe respetar, pero también el líder debe respetar el trabajo de los demás. Sostienen que normalmente se da el rol del líder que hace todo; y por otro lado, está la postura del alumno que no es líder, pero no participa mucho o nada en el trabajo. Les preocupa mucho el autoritarismo, no creen que haya forma de ponerse de acuerdo, al menos, dos alumnos aseguran que no es posible lograr esta meta.

Motivación por el trabajo

Los alumnos no abordan directamente si les gusta más trabajar en equipo que de forma individual, sí se pudo observar que durante la charla se concentraron mucho

en las malas experiencias trabajando por equipo y cuando se les solicitó pudieron identificar muchos factores que son fallas para trabajar mejor en esta modalidad, reconocen errores propios y de los compañeros y solo los más grandes dicen que harían las cosas diferentes. Algunos reconocen que es importante trabajar de esta forma, para su futuro laboral, y que idealmente, se puede llegar a aprender de los demás.

5.3.2 Trabajo por proyectos.

El trabajo basado en proyectos se desarrolla con una serie de pasos a seguir, en las entrevistas se les cuestionó a los profesores cómo desarrollan el trabajo por proyectos y a los alumnos en el grupo focal se les preguntó cómo se da este proceso en sus clases.

Planteamiento de un problema.

Los alumnos no hablaron como tal de los pasos a seguir en el proceso, se enfocaron mucho en hablar de su preferencia por este tipo de métodos de enseñanza, destacaron que trabajar por proyectos les permite no sólo memorizar el conocimiento, sino aplicar la teoría y llevarla a la práctica; eso hace que aprendan a resolver problemas de la vida real.

Solución conjunta de problemas

Los estudiantes no mencionaron como tal este rubro, pero dicen que los problemas muchas veces se resuelven por el líder o que el que comanda es quien impone su voluntad; se habla de que casi nunca se llega a acuerdos, muchas veces o se pelean o se ignoran, trabajar en equipos muy grandes dificulta que haya soluciones conjuntas, el ego, las posturas cerradas y la formación individualista son factores a los que se les atribuye este tipo de dificultades de no consensar la solución de problemas.

Gestión y búsqueda de información

La mayoría de los alumnos dicen que al plantearse los proyectos deben investigar, revisar apuntes de las clases. A través de las TIC buscan información y gestionan la información la mayoría con las herramientas del paquete Office, para la información del acontecer diario consultan portales de noticias a través de redes sociales. En cuanto al uso de buscadores, dicen que utilizan google y los de los últimos semestres tienen muy claro el uso de buscadores científicos especializados, desde google académico, hasta las bases de datos de la Universidad.

Discusión del problema

Estos pasos los analizamos juntos; ya que los alumnos no los distinguen como tal, pero mencionan que los problemas muchas veces se resuelven por el líder o el que comanda quien impone su voluntad; se habla de que casi nunca se llega a acuerdos, muchas veces o se pelean o se ignoran, el trabajar en equipos muy grandes dificulta que haya soluciones conjuntas, el ego, las posturas cerradas y la formación individualista son factores a los que se les atribuye este tipo de dificultades de no consensar la solución de problemas.

Puesta en común de soluciones

Como ya se mencionó, a los alumnos les gusta que en los proyectos, lo aprendido en clase se aplique a la realidad, reconocen la importancia de la experiencia que esto les da para su futuro laboral. Si el proyecto les gusta, se apropian de él y los emociona aplicar soluciones que desarrollan.

Evaluación de soluciones

Los alumnos mencionan que al trabajar en proyectos, no siempre saben la calificación numérica que obtienen, y esto les genera incertidumbre, porque necesitan buenas calificaciones para buscar movilidad, becas, etc. Consideran que los proyectos miden más sus conocimientos que los exámenes, éstos se

prestan más a la subjetividad y son más cuadrados, el proyecto los deja mostrar más su autoaprendizaje.

En materias más teóricas es bueno el ejercicio del ensayo y lo prefieren por encima de los exámenes. Algunos dicen que los exámenes son buenos para saber qué tanta teoría saben, un proyecto o un ensayo no los deja saber eso. Un alumno dijo primero que prefería los exámenes cuando se trata de aprender y memorizar datos, pero después de escuchar los argumentos de sus compañeros, cambió de parecer y defendió que el proyecto te hace obtener también conocimientos teóricos. Piden no estandarizar las formas de evaluación; ya que si solo se evalúa de una forma, no se favorece a los alumnos que tienen distintas habilidades y formas de aprendizaje.

5.3.3 Tecnologías de la información y la comunicación.

Se exploró qué tipo de tecnologías de la información y la comunicación utilizan los alumnos cuando trabajan de forma colaborativa.

Recursos para la comunicación

Por su parte, los alumnos creen que estas herramientas no sustituyen la comunicación cara a cara, es difícil tener chats con mucha gente, hace falta la comunicación no verbal, los mensajes escritos se pueden interpretar de forma muy personal, algunos (lo más grandes) dicen tener malas experiencias y que prefieren reunirse y arreglar los problemas de equipo en persona. Consideran que llegan a decir cosas en línea que no se atreven a decir cara a cara, les da valentía, sin embargo, algunos dicen que al final se recuperan los roles tradicionales.

Usan redes sociales, *Whatsapp*, correo electrónico, video chat, los alumnos más jóvenes usan las herramientas más rápidas, hablan de ellas de forma más natural, los alumnos de últimos semestres prefieren la interacción cara a cara o los correos electrónicos. Los más jóvenes usan grupos de *Whatsapp* para tareas, incluso se comparten archivos por este medio, los más grandes usan esta

herramienta solo para mensajes rápidos. Los jóvenes dicen que es complicado cuando alguien no entiende su ritmo de trabajo con plataformas de comunicación rápidas, mencionan que para ellos ya es muy reducido el uso del correo electrónico.

Un problema de comunicarse en línea es que no siempre contestan cuando hay muchos mensajes o a veces los ignoran; ya que al ser de redes sociales los ven como herramientas informales.

Aseguran que los grupos grandes de chat no favorecen la colaboración. Todos reconocen las ventajas de la comunicación inmediata y asíncrona de las herramientas digitales de comunicación. No se usan los chats como se debe, muchas herramientas tienen chats y los ignoran porque sienten que complican más las cosas.

Recursos para la publicación en redes

Tampoco los alumnos comentan si publican sus trabajos al público, se centraron más en platicar cómo usan las redes para el trabajo con sus compañeros. No mencionan mucho compartirlo en la red, aunque en materias audiovisuales suben sus fotografías, audios o videos, en el caso de la plática no lo mencionan.

Gestión de entornos colaborativos

Hay distintos usos de las herramientas tecnológicas de acuerdo a las edades de los alumnos, los más grandes trabajan mucho las redes para compartir documentos, no para colaborar con los alumnos, sin embargo los más chicos usan drive para escribir juntos y a su vez conexión por video para comunicarse, los alumnos más grandes comentan que en alguna clase han usado drive para coescribir, pero no lo siguen usando, les desespera que otros muevan lo que ellos escriben; lo utilizan para guardar documentos.

Algunos profesores buscan generar redes de conocimiento, incentivando el seguimiento de personas o instituciones que sean de interés para la materia, además de intentar fomentar el apoyo entre todos en las actividades que publican

en sus redes sociales, a pesar de esto, los alumnos señalan que no leen todo lo que se les publica en los grupos de redes sociales escolares y no siempre retroalimentan a sus compañeros.

Recursos de búsqueda de información

Los alumnos comentan que usan mucho las herramientas de office (Word y Power Point), los alumnos más jóvenes rompen un poco el trabajo individual y usan herramientas de creación colaborativa como drive. Mencionan que los buscadores de información ya son de uso natural para ellos, dicen que ya no lo piensan, es su manera de resolver sus problemas, ante la falta de información lo primero es googlear; buscan de manera menos especializada, refieren al uso de google sobre todo, los de últimos semestres que están haciendo sus investigaciones mencionan el uso de las bases de datos de la Universidad y bases de datos gratuitas.

A algunos no les gusta leer en electrónico y buscan los archivos en físico. Se hace uso de los mapas para conocer lugares de forma virtual, además de buscar notas periodísticas en redes sociales como forma de informarse.

Gestión de información

El ciclo del trabajo que refieren los alumnos es el siguiente, a través de las TIC buscan información; con esa información hacen sus trabajos con herramientas ofimáticas (normalmente de office). También usan programas de edición de videos, fotos, audio y prefieren trabajar en forma presencial con este tipo de herramientas. Además usan software para crear mapas conceptuales; pero se organizan antes y no lo hacen de forma virtual.

Se menciona que una profesora usa el campo virtual de la UAQ, ese alumno manifiesta que le gusta usarlo, pero comenta que no a todos sus compañeros les agrada. Dicen que mientras navegan y revisan contenido en la red, fotos, videos o textos, no solo se entretienen sino que aprenden, por eso es importante generar redes de conocimiento y seguir a gente que aporte algo a su formación académica.

Les gusta que les compartan la información por medios digitales y agradecen tener acceso a la información. Algunos dicen que sabe que existen muchas nuevas herramientas digitales que pueden facilitar su trabajo, pero confiesan tener miedo de usarlas y piden capacitación.

Redes sociales

Los alumnos mencionan que la interacción con los profesores es un tema delicado, agregar en *Facebook* es bueno y malo, se sienten invadidos, y consideran que esa parte es muy personal; pero por otro lado, les permite estar más cerca para preguntar dudas y aprender de ellos. Una solución que plantean es hacer una selección de compañeros y maestros que se admiten en redes sociales.

Compartir redes sociales con maestros puede llegar a ser pesado, ya que los profesores extienden sus clases y en muchas ocasiones no se respetan horarios y dejan tareas y se comunican a deshoras (hay presión de cumplir; pues sienten que vigilan su disponibilidad en red).

Facebook es una plataforma de estudio, en muchos casos, se hacen redes de conocimiento, se ven eventos, publicaciones académicas, contacto con profesores, pero el problema es que algunos compañeros no lo ven así y el trabajo por esta red se puede volver poco profesional, no se atiende al compañero, se le da poca seriedad.

Para ellos, ya no es una red social, se usa para muchas cosas y varios mencionan que por esa revoltura no les gusta tanto usarla. Dicen que todo el tiempo están conectados en redes sociales. Es importante combinar redes sociales con comunicación cara a cara en la clase. *Facebook* fue la red social más mencionada, otras fueron *Pinterest* e *Instagram*.

Aprendizaje colaborativo mediado por tecnología (CSCL)

La tecnología está cada vez más presente en todas las actividades escolares, por lo que llega a ser un problema cuando algún compañero no está en esta dinámica

de uso, aunque según los estudiantes más jóvenes, en su generación cada vez son menos estos casos.

Un enfoque negativo es que estar conectado los distrae mucho y les pasa a muchos de sus compañeros. Consideran que pasan más tiempo en el mundo digital que en el físico, dicen que aun cuando están en el salón de cuerpo, su mente está en otro lado.

La forma de trabajo online debe tener reglas y compromisos, pero no se le ve siempre con seriedad (por los multiusos que tenemos en la red, principalmente como entretenimiento). Algunos trabajan en drive y escriben de forma colaborativa para favorecer a los que no tienen tiempo ni dinero para estar con ellos, el problema es que no todos están atentos o conectados al mismo tiempo, extender el tiempo de trabajo es un problema al no reunirse no se destina un tiempo de trabajo.

Los más grandes trabajan mucho las redes para mover documentos, no para colaborar entre ellos; los más chicos usan drive y a su vez conexión por video, en alguna clase los grandes lo han usado pero no lo siguen usando. Las redes dan facilidad de conectarse rápido.

5.3.4 Resultados fase preliminar grupo focal alumnos.

En la parte colaborativa se trabaja con equipos de bajo rendimiento, se hace mucho trabajo individual, los liderazgos son impositivos en general, no hay diálogo de calidad ni discusión para la solución de problemas; no se escuchan unos a otros, los alumnos se enfocaron mucho en las vivencias negativas que les ha dejado trabajar en equipo como peleas y pérdidas de amistades. Sin embargo, pudieron comentar atinadamente todo lo que un equipo de alto rendimiento debe tener, dicen por ejemplo que al trabajar en equipo deben aprender uno del otro, pero confiesan que parece imposible de alcanzar esa meta.

Además, los alumnos consideran que falta que las actividades escolares ocupen sus habilidades para resolver el problema, ya que dar preferencia a solo algunas de ellas genera que unos pocos alumnos tomen el liderazgo del proyecto.

Las palabras que usaron los alumnos al relacionar el concepto de colaborar fueron: responsabilidad, institución, interés, unión, apoyo, estructura, dificultades, problemas, juntos.

En cuanto al trabajo por proyectos los alumnos dicen que prefieren trabajar de esta forma, ya que los hace pensar el problema, usar la teoría que aprenden y aplican sus conocimientos a un problema real. Se pudo ver que los cómo ya se había dicho en el trabajo colaborativo, los alumnos no discuten y solucionan los problemas del proyecto juntos, normalmente se decide por unas pocas personas, se quejan de los liderazgos impositivos y el resentimiento que crean en los que no avalan las decisiones tomadas por algunos del equipo. Por lo anterior la solución que se emplea no siempre es lo que todo el equipo deseaba hacer.

Palabras que usaron los alumnos para definir el trabajo por proyectos: crisis, desorganización, dificultad, departamentos, institución, interés, formalidad.

Los alumnos dicen que prefieren la comunicación cara a cara, creen que la comunicación por la red trae muchos conflictos. A la mayoría ya no le gusta *Facebook*, pues se ha vuelto un espacio de trabajo y ya no solo de entretenimiento.

Los alumnos más jóvenes usan más tecnologías, colaboran más a distancia, los más grandes dicen que sus prácticas son más anticuadas y prefieren hacer cosas offline, sin embargo la mayoría manifiesta querer aprender a usar más tecnología.

Palabras que usan los alumnos para la relación TIC y educación: Dificultades, útil, dificultad, redes sociales, capacitación, dificultad, discusiones, deficiencias, individualismo.

5.4 Hallazgos de la fase análisis preliminar

Algunos de los puntos principales que se encontraron después de utilizar estos tres instrumentos para conocer el contexto de los alumnos y profesores de la licenciatura en Comunicación y Periodismo son los siguientes:

5.4.1 Profesores

1. Los profesores poseen tecnología y la usan para sus clases.
2. El mayor uso es para búsqueda y compartir información.
3. Utilizan *Whatsapp* y redes sociales para comunicarse con sus alumnos.
4. Sí usan métodos colaborativos, pero no lo hacen frecuentemente.
5. No utilizan rúbricas para medir habilidades sociales, pero dicen que lo que evalúan en el trabajo en equipo es el aprendizaje colectivo.
6. Tienen una actitud favorecedora del uso de la tecnología en el aula.
7. Se ve a las TIC como proveedoras de información y pocas las consideran como parte crucial del proyecto educativo de sus alumnos.
8. No se enseñan ni se evalúan las habilidades sociales, por lo que se da un trabajo individualista, con liderazgo impositivo.
9. Las habilidades de escucha, diálogo y comunicación son formadas de acuerdo al interés del profesor, por lo que no todas se desarrollan sino la que él considera importante.
10. Algunos alumnos trabajan, otros no, y la solución es calificar individualmente.
11. Faltan pasos en el trabajo por proyectos; sobre todo los que tienen que ver con la colaboración o la puesta en común de soluciones.
12. A las evaluaciones les falta involucrar al alumno y darle momentos de reflexión.
13. La tecnología se usa para buscar y compartir información y no se trabaja la posibilidad de las redes sociales para generar conocimiento en conjunto.
14. No se menciona mucho que se hagan publicaciones de los trabajos de los alumnos en internet.

5.4.2 Alumnos.

1. No hay un diálogo entre ellos, es complicado ponerse de acuerdo.

2. Normalmente uno se impone a los demás, no hay un buen uso de los liderazgos.
3. La tecnología complica los procesos de comunicación, prefieren la comunicación cara a cara para resolver problemas.
4. Están más acostumbrados a trabajar individualmente y que nadie les enseña a trabajar por equipo.
5. Los más jóvenes tienen un mayor dominio de la tecnología, e incluso la usan de formas más colaborativas.
6. Les gusta el uso de redes sociales, pero llegan a ser espacios de trabajo donde incluso los maestros invaden su vida privada.
7. Les gusta trabajar por proyectos, consideran que aprenden habilidades que les servirán en su vida profesional.
8. En general, compartieron malas experiencias del trabajo colaborativo y del uso de la tecnología, tienen una idea de cómo sí se debe trabajar en colaboración y con tecnología, pero la ven como una meta difícil de alcanzar.

CAPITULO VI. PROPUESTA DE ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIADO POR TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

Con base en los datos obtenidos en la fase de investigación preliminar se realizó la fase dos, desarrollo y pilotaje que consistió en producir y evaluar la estrategia de aprendizaje colaborativa mediada por TIC para los alumnos de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Esta propuesta consta de tres componentes: estrategia colaborativa mediada por TIC, curso de formación para profesores; y, comunidad de aprendizaje colaborativa mediada por tic.

6.1. Estrategia de aprendizaje colaborativo mediado por tecnologías de la información y la comunicación.

La propuesta de esta estrategia de aprendizaje colaborativo mediado por tecnologías de la información y la comunicación (TIC), surge como una forma de responder a los retos que plantea la formación de los alumnos según la propuesta de modelo educativo de la Universidad Autónoma de Querétaro, que entre otras cosas, destaca en su apartado del enfoque pedagógico que los estudiantes de la universidad deben aprender a resolver problemas movilizando los recursos a su disposición (volitivos, metodológicos, valores y éticos), esto deben lograrlo en situaciones complejas, por lo que se pretende trabajar desde los marcos conceptuales que abren hacia la construcción del conocimiento centrado en el aprendizaje y que busca formar competencias para toda la vida (Modelo Educativo Universitario (MEU), 2017)

Con el fin de apoyar a los profesores de la Licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro se propone utilizar una técnicas de aprendizaje colaborativo (TAC) aprendizaje basado en proyectos

colaborativos mediados por TIC, con lo cual los profesores pueden plantear un trabajo basado en un proyecto que los alumnos deben resolver motivando a la resolución de problemas en escenarios complejos de la vida real, éstos le dan la oportunidad a los alumnos de construir su conocimiento; además de movilizar sus recursos para generar proyectos de comunicación que tengan un impacto positivo en la sociedad.

Por otro lado, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es contemplado en el modelo educativo como un medio que ayuda a desarrollar las experiencias educativas para que los estudiantes logren un aprendizaje más significativo y mejor; además se reconoce la importancia de hacer uso de los recursos tecnológicos con los que cuenta la universidad como la tecnología de las aulas, las plataformas de aprendizaje, los repositorios digitales y bases de datos electrónicas, entre otras (Modelo Educativo Universitario, (MEU) 2017).

En este sentido la estrategia plantea el uso de las TIC como recursos que ayudan a resolver los problemas planteados, con esto se logra, por un lado, el acceso, uso y apropiación de las TIC contribuyendo a la apropiación tecnológica de alumnos y profesores. Además, los alumnos utilizan TIC que los ayudan a desarrollar distintas habilidades digitales; se emplean en la propuesta herramientas de comunicación, redes sociales educativas, de investigación, de ensayo y colaborativas. Su uso tiene un fin pedagógico-didáctico que busca en este caso fomentar las habilidades colaborativas presenciales y a distancia de los alumnos.

También se concibe que se debe desarrollar en los estudiantes diversos aspectos educativos, entre ellos, el aprendizaje cooperativo y colaborativo, otra cuestión relevante que destacan en el MEU es la importancia de que la pedagogía universitaria integre el aprendizaje a través de la inter-multi y transdisciplina buscando una integración de saberes (Modelo Educativo Universitario, 2017).

La estrategia que se presenta se basa en técnicas colaborativas que desarrollan en los estudiantes la posibilidad de trabajar juntos para lograr una

meta común, además de mejorar sus habilidades sociales, éticas, de resolución de problemas en escenarios reales, esto permite prepararlos para trabajar de forma inter-multi y transdisciplinariamente; ya que no solo se les enseña el contenido de la asignatura que se les imparte, también se implementan y evalúan las habilidades colaborativas necesarias para el desarrollo profesional de los alumnos, como viene especificado en el MEU.

El fin último de poner a disposición de los profesores de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro esta estrategia es apoyarlos en la formación de profesionales capaces de responder a los problemas sociales y en su solución a través de la transformación de su entorno (Modelo educativo universitario, 2017).

6.2. Inicio del proyecto

Antes de iniciar es importante señalar que el papel que el profesor y los alumnos desempeñan en una estrategia de aprendizaje basada en proyectos colaborativos mediados por TIC es diferente al que se realiza en una clase tradicional la Tabla 6.1 ayudará a entender y desarrollar este cambio de roles.

La Tabla 6.1 muestra el cambio de rol que deben cumplir como profesores al trabajar en entornos colaborativos mediados por TIC donde se les pide ser más activos en el proceso de enseñanza y que dejen a sus alumnos tener más responsabilidad de su proceso de aprendizaje.

Tabla 6.1

Roles del maestro en entornos de aprendizaje colaborativo mediado por TIC.

Docente	
Tradicional	Activo (colaborativo)
Transmisor del conocimiento, fuente de información, experto en contenido y fuente de todas las respuestas.	Facilitador de aprendizaje, colaborador, entrenador, tutor, guía y participante del proceso de aprendizaje.
El profesor controla y dirige todos los aspectos del aprendizaje.	El profesor permite que el alumno sea más responsable de su propio aprendizaje y le ofrece diversas opciones.

Fuente: Elaboración propia con base en Vinagre (2010, p.158).

En la Tabla 6.2 se muestra el rol que deben desempeñar los estudiantes en los entornos de aprendizaje colaborativo mediado por TIC, en este caso se les pide ser protagonistas de su proceso de aprendizaje y aprender de los demás.

Tabla 6.2

Roles del alumno en entornos de aprendizaje colaborativo mediado por TIC.

Alumno	
Tradicional	Activo (Colaborativo)
Receptor pasivo de información.	Participante activo en el proceso de aprendizaje.
Reproductor del conocimiento.	El alumno produce y comparte conocimiento a veces participando como experto.
El aprendizaje se concibe como una actividad individual.	El aprendizaje es una actividad colaborativa que se lleva a cabo con otros alumnos.

Fuente: Elaboración propia con base en (Vinagre, 2010, p.158).

El rol que se desarrolla al trabajar por proyectos es el de generador de escenarios de aprendizaje donde los alumnos deben resolver un problema de la vida real a partir del diseño de un proyecto de comunicación. Algunas de las principales características que debe tener el proyecto que planteen son las siguientes:

- Es una secuencia didáctica que incluye el lanzamiento de un desafío, su resolución y la publicación del proyecto de comunicación que le dé una posible solución.
- Debe responder a los objetivos de la planeación, además de retomar temas del contenido de la materia, el proyecto debe ayudar al desarrollo de las habilidades y actitudes planteadas en el plan de estudios de la licenciatura en Comunicación y Periodismo.
- El proyecto deben impactar en la vida real de los alumnos y la comunidad en la que viven, esto permite relacionar a la escuela con la

sociedad y le da la oportunidad a los alumnos de resolver problemas complejos como los que se encuentran en la vida real.

- En este tipo de actividad los contenidos son vistos como parte del proceso de la resolución del proyecto; no como el fin. En esta estrategia interesa evaluar el proceso completo de solución del problema, la investigación del tema, la comunicación, la forma de colaboración y el producto final. Por eso es importante retomar temas relevantes para la materia que se imparte y permitir que esta experiencia desarrolle en los alumnos habilidades, conocimientos y valores dando así una experiencia completa (Trujillo, 2018).

Se recomienda hacer una planeación con los requerimientos que se necesitarán para hacer el proyecto, esta propuesta se retoma del canvas de proyecto conecta 13 (Ariza y Herrero, 2108) y permitirá plantear cada paso que se debe desarrollar.

Tabla 6.3

Canvas de proyectos

Cuadro 2 Canvas de proyectos conecta 13.	
Competencias clave ¿Qué competencias clave desarrolla el proyecto?	
Estándares de aprendizaje ¿Con qué contenidos específicos del plan de estudios y de la materia se relaciona el proyecto?	
Métodos de evaluación ¿Qué herramientas y estrategias innovadoras de evaluación se van a utilizar?	
Producto final ¿Qué se quiere conseguir? ¿Qué reto se quiere resolver?	

¿A qué problema se quiere dar solución?	
Tareas ¿Qué pasos se deben seguir para llegar al producto final?	
Colaboración ¿Qué habilidades colaborativas se quieren desarrollar? ¿Cómo se evaluarán las habilidades sociales?	
Difusión ¿Cómo se va a difundir el proyecto?	
Recursos ¿Qué personas deben involucrarse? ¿Qué materiales son necesarios? ¿Se necesita alguna instalación especial?	
Herramientas TIC ¿Qué apps y herramientas TIC se necesitan? ¿Qué servicios TIC se van a usar? ¿Se pueden vincular con las tareas?	
Agrupamientos/Organización ¿Cómo se va a agrupar el alumnado? ¿Cómo se va a organizar el aula?	

Fuente: Elaboración propia con base en Ariza y Herrero (2018).

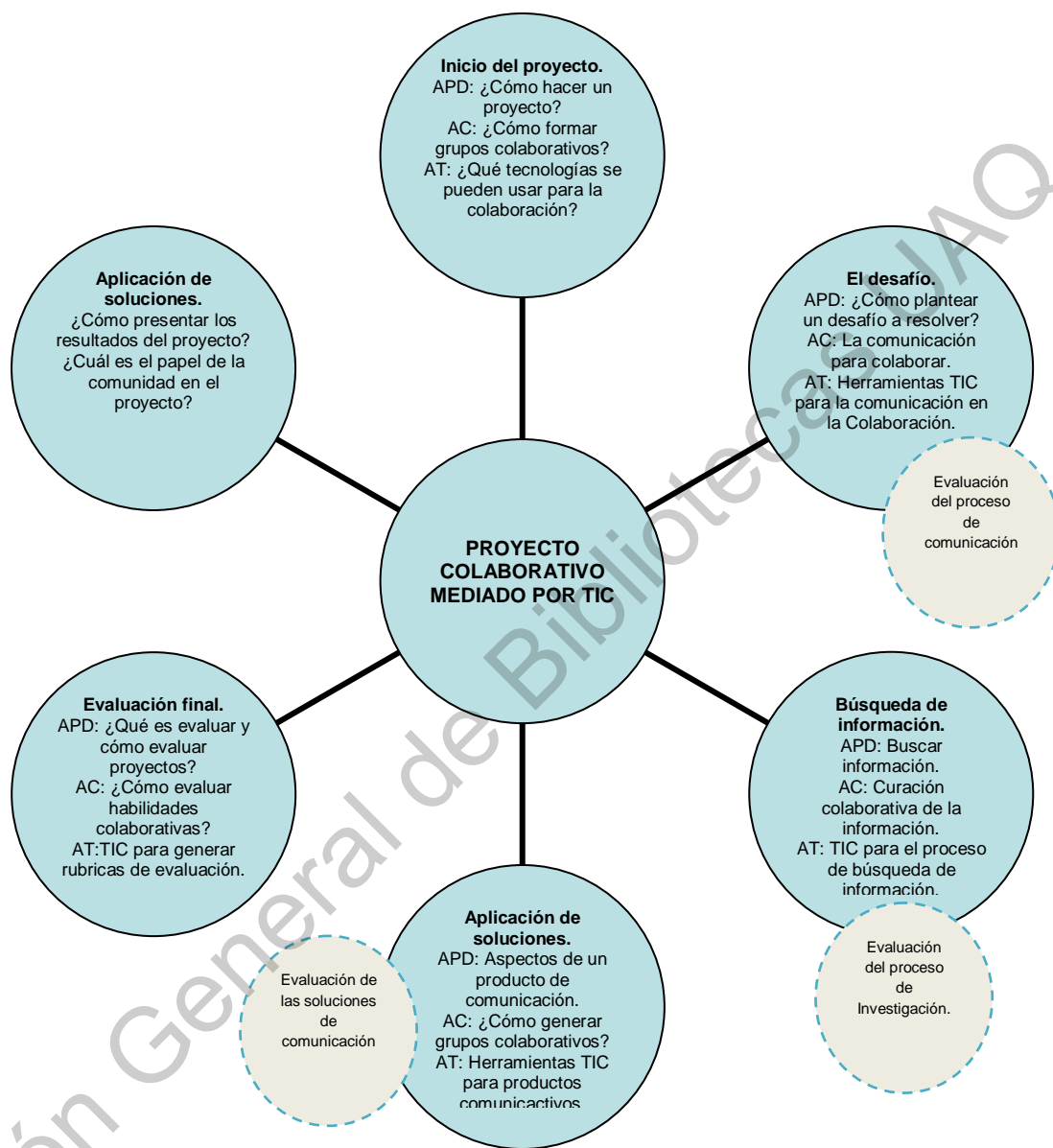
Es importante hacer una planeación de las sesiones y el tiempo que se le dedicará al proyecto, pueden existir pequeños proyectos que abarquen uno o dos temas del curso, o puede ser que el proyecto se desarrolle a lo largo de todo el semestre. Además; no se debe olvidar dar espacios en las clases para la presentación de contenidos de la materia, el trabajo colaborativo de los alumnos y la evaluación de cada avance que se haga en el proyecto.

Con el fin de aprovechar las bondades que ofrecen las TIC, se propone que el trabajo se realice de forma mezclada o *blending learning*, es decir, se trabaja por lapsos en forma física en el salón; pero se sigue avanzando en el proyecto a través de herramientas de redes sociales educativas, herramientas de comunicación, de investigación, de ensayo entre otras.

El uso de las TIC en este proceso tiene un doble fin; por un lado, facilitar los procesos de trabajo colaborativo fuera de los espacios y tiempos a las que limita el aula. Por otro lado; los alumnos aprenden a apropiarse de formas constructivas de usar las tecnologías al usarlas en la resolución de un problema social, y este proceso le da un sentido útil a las TIC en su vida profesional.

Una vez que se haya decidido el proyecto de comunicación y se haya fundamentado, se debe seguir la secuencia de pasos para generar proyectos colaborativos mediados por TIC (Figura 6.1), es importante entender que este es un proceso iterativo, es decir, cada paso se evalúa de forma continua, buscando la mejora del proceso, por lo que la forma en que los alumnos desarrollen el proyecto es tan importante como el resultado de éste.

Figura 6.1. Pasos para la creación de un proyecto colaborativo mediado por TIC



Fuente: Elaboración con base en Ariza y Herrero (2018), Trujillo (2018), Sola (2017), Bilbao y Velasco (2014), Palomo (2013), Peñalosa (2013), Lupton (2012), Ferreiro y Espino (2011), Stigliano y Gentile (2010), Díaz Barriga y Morales (2009), Londoño (2008), Pimienta (2008), Bonals (2007), Barckley, Cross y Howell (2007), Scagnoli (2006), Lucero (2003), Casanova (1999) y Johnson, Johnson y Smith (1998).

6.2.1. Paso 1: inicio del proyecto.

La estrategia se desarrolla en tres aspectos importantes a considerar para el desarrollo del proyecto: el aspecto pedagógico-didáctico, el colaborativo y el uso de las herramientas TIC.

Aspecto pedagógico-didáctico. El punto de inicio es comunicar a los estudiantes de qué tratará el proyecto, es importante que entiendan el desafío que se les plantea, el tiempo que les llevará hacerlo y qué resultado se espera que logren al final del proceso, incluso es recomendable hacer que parafraseen la información recibida para saber que todos entienden lo mismo (Sola, 2017).

Hay dos tipos de comunicación que se da a los alumnos, por un lado, el aspecto informativo que se da al dar instrucciones, por otra, la comunicación persuasiva, en esta como profesor se debe convencer a los alumnos de la importancia del proyecto que se plantea, se recomienda hacer una introducción del tema impactante, el uso de un video, un invitado especial, fotografías o un audio ayudan a reforzar la introducción del tema (Croos en Trujillo, 2018).

Aspecto colaborativo. Se debe entender que el proyecto que se realiza tiene su centro en un proceso colaborativo, se entiende a un grupo colaborativo como aquel donde hay una meta común que se comparte por los miembros del equipo, los resultados de esta actividad académica deben de beneficiar de forma personal y grupal a los alumnos, este tipo de aprendizaje maximiza el aprendizaje individual y grupal (Johnson, Johnson y Smith, 1998) Stahl, Koschmann y Suther (2006) hablan de la colaboración como un proceso en el cual los individuos negocian y comparten significados que les son relevantes para solucionar una tarea o problema.

La colaboración es, en sus palabras, una actividad coordinada, sincrónica, que es el resultado de un intento continuo de construir y mantener una concepción compartida de un problema.

El primer paso en la conformación de los equipos colaborativos es conocer algunos consejos para tener equipos de alto rendimiento:

- Se recomienda hacer grupos de 4 a 5 integrantes, los grupos con más miembros son difíciles de controlar.
- De ser posible es mejor que el profesor escoja a los integrantes del equipo con el fin de poner a trabajar a alumnos con distintos niveles de aprovechamiento, grupos mixtos (hombres y mujeres), de esta forma los alumnos aprenden más unos de otros.
- Se puede optar por que los alumnos construyan sus equipos si eso hace que se sientan más a gusto en el desarrollo del proyecto.
- Los grupos que se mantienen trabajando durante periodos más largos se benefician de apropiarse de sus papeles que asumen en el grupo, además de aprender a resolver problemas que surgen con el tiempo (Bonals, 2007)

Para el inicio de la actividad se sugiere seguir los siguientes pasos:

1. Conformar los equipos, pensado en la importancia de la heterogeneidad.
2. Dar tiempo a los alumnos para generar un nombre del equipo y la creación de una imagen que los identifique, esta acción genera una identidad grupal con el fin de que los alumnos se conciban como una unidad.
3. Pedir a los alumnos que generen un contrato de aprendizaje como el que se sugiere en la Tabla 6.4, con el fin de hacer un compromiso sobre su proceso de aprendizaje colaborativo, este instrumento le da una responsabilidad al estudiante de sus acciones y lo pone al centro de su proceso.

Tabla 6.4

Contrato de aprendizaje para el alumno.

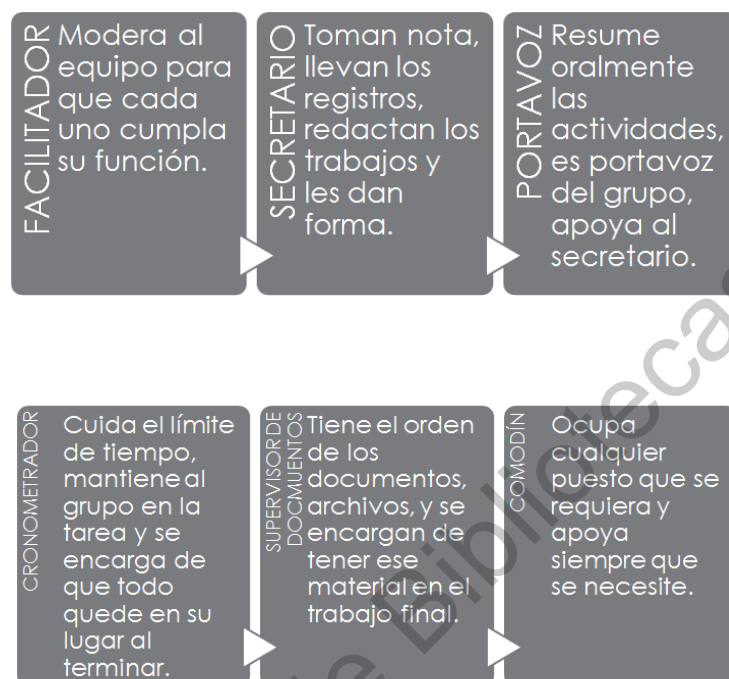
Metas académicas	Mis responsabilidades para ayudar a aprender a los demás	Mis metas de equipo
Plan para lograr las metas, reunir las responsabilidades y ayudar al grupo son: (Cómo lo harán).		
La línea del tiempo para lograr mis metas es: Fecha de comienzo. Primer marca de seguimiento. Segunda marca de seguimiento. Tercera (etc.) Fecha final.		

Fuente Johnson, Johnson y Smith (1998, p. 8:8).

Es importante hacer una evaluación constante del contrato de aprendizaje de los estudiantes, si el grupo es muy grande la evaluación por parejas puede ayudar a dar seguimiento al avance de los estudiantes y varía las formas de evaluar.

4. Otro aspecto importante es la asignación de roles a los estudiantes en el proceso colaborativo (Figura 6.2), ya que deben saber qué papel juegan en el equipo y saber qué aportan con su participación para el logro de la meta común, a continuación se muestran algunos roles sugeridos.

Figura 6.2. Roles en la colaboración



Fuente: Elaboración propia con base en Barckley, Cross y Howell (2007).

Es importante señalar que los roles se deben rotar constantemente para dar la oportunidad a los estudiantes de experimentar distintas responsabilidades, estos roles son independientes de los que los alumnos deben desarrollar para la realización del proyecto según las necesidades de cada proyecto de las distintas materias. Se puede agregar un rol de observador del desarrollo de habilidades colaborativas, el alumno que se encarga de éste rol, observa el proceso colaborativo y lo reporta ante sus compañeros y el profesor.

Tecnologías para la colaboración. Con el fin de tener un panorama general de las TIC para colaborar, la tabla 6.5 permite conocer el uso que se les puede dar en las actividades de aprendizaje.

Tabla 6.5

TIC para la colaboración.

Ambientes	Presentación de contenidos	Co-construcción	Autoría y productividad	Comunicación	Inmersión	Estrategias de aprendizaje	Herramientas cognitivas
LMS	Tutoriales	Foros	Generación de audio	Correo electrónico	Simuladores	Notas colaborativas	Presentaciones de texto
Moodle	Videos	Wikis	Creación colaborativa de documentos	Chat	Realidad virtual	Mapas conceptuales	Cálculos
Edmodo	Infografías	Blogs	Almacenamiento en la nube	Audio	Georreferencia		Gráficos
Blackboard	Fotografías	Videos en línea	Marcadores sociales	Video conferencia			
Redes sociales	Presentaciones didácticas						

Fuente de elaboración propia con base en Peñalosa (2013).

Para apoyar la explicación del desafío del proyecto a los alumnos se pueden utilizar las TIC como facilitadoras y potenciadoras de este proceso. Dos tipos de tecnologías que son útiles para introducir en el proyecto a los alumnos son las de presentación de contenidos y las redes sociales educativas.

Las tecnologías de presentación de contenidos como un video, una entrevista, una infografía, permiten a los alumnos acercarse de primera mano a la problemática en la que trabajarán. Se puede reforzar esta presentación con la entrevista en vivo ante la clase de un miembro de la comunidad que exponga cómo lo afecta la dificultad a resolver.

Por otro lado, es importante contar con una plataforma que permita al docente administrar el proyecto colaborativo, las tecnologías de ambiente como lo son las redes sociales y las Learning Management System (LMS) sirven para este propósito.

Se propone el uso de *Edmodo*, una plataforma que conjunta las ventajas de una LMS como lo son planificar, implementar y evaluar procesos de aprendizaje, además contiene la ventaja de una red social, ya que su interfaz permite la publicación como microblogging (parecido a la redes sociales comerciales), y permite comunicarse por vía de un chat personal con el profesor y organizar grupos y subgrupos de trabajo. Además la plataforma permite compartir archivos, enlaces a internet, generar pruebas y gestionar tareas y calificarlas. También incluye un calendario que puede ser utilizado por los alumnos para acordar fechas de entrega de trabajos.

En cuanto a la colaboración en línea, *Edmodo* permite acceder directamente a las carpetas de *Google Drive* y a las carpetas de One Drive. Además se pueden enlazar los documentos colaborativos de estas plataformas y compartirlos en *Edmodo*.

Edmodo cuenta con un centro de ayuda que enseña paso a paso el uso de la herramienta. Además de una comunidad de soporte para resolver las dudas que surjan al trabajar en la plataforma.

Los pasos a seguir para trabajar en *Edmodo* son los siguientes:

1. Inscribirse a la plataforma como docente
2. Crear un grupo.
3. Generar el código de la clase y compartirlo con tus alumnos.
4. Publicar mensajes, asignaciones, enlaces.
5. Crear carpetas con contenido para el proyecto colaborativo.

Se debe pedir a los alumnos que llenen de manera completa su perfil para identificarlos en la plataforma, un buen ejercicio para iniciar en *Edmodo* e ir acostumbrando a los alumnos a participar en esta modalidad es que hagan una

pequeña presentación dando su nombre, el de su equipo y haciendo público su contrato de aprendizaje.

6.2.2. Paso 2 el desafío.

Aspecto pedagógico-didáctico. El desafío es el corazón del proyecto, puede tener forma de pregunta, problema o reto. Su diseño es normalmente en sentido inverso, es decir, se debe calcular la dificultad que tendrá la resolución de ese problema para los estudiantes, pensar en los conocimientos y habilidades que deben adquirir; y si el tiempo que tiene para el proyecto es suficiente para resolverlo. Es importante no brindar un desafío demasiado complicado ni tampoco demasiado sencillo de realizar.

Como ya se mencionó, el proyecto tiene que estar vinculado al plan de estudios y a los contenidos de la materia, debe responder a las grandes preguntas de la Comunicación y el Periodismo, estar dentro de las temáticas actuales de la ciencia.

Finalmente, debemos entender que no es el complemento a la exposición de clase, el proyecto por sí solo contiene todo el desarrollo que la clase necesita para una formación integral; ya que cuenta con procesos de investigación, de comunicación y colaborativos, aprendizaje de conceptos y teorías de la materia y la generación de un producto que se hace público (Trujillo, 2018).

Una vez establecido el desafío para que se tenga una mejor apreciación y apropiación del problema, se les solicitará a los alumnos que hagan una primera exploración y vayan a la primera fuente de información (que son ellos mismos) e intenten responder ¿qué saben del problema?, ¿qué lo causa?, ¿cómo pueden ayudar a solucionarlo a partir de un producto comunicacional?

Pasos para la lluvia de ideas.

La lluvia de ideas es un proceso que consiste en atacar el problema desde distintas posiciones a la vez, bombardeándolo con distintas preguntas rápidas para encontrar respuestas variadas producto del pensamiento colectivo.

Una forma de estructurar esta técnica es la siguiente:

1. Elegir un moderador que será el encargado de llevar el proceso, de anotar, clasificar y ordenar las ideas que se generen.
2. Centrar el tema, debe ser claro qué preguntas se quieren responder y no salirse de este tema para hacer más productiva la sesión.
3. Anotar todas las ideas que se generen sin censura, nunca se sabe de dónde vendrá una idea innovadora.
4. Fijar un tiempo límite o un número de participaciones por alumno, esto hace el proceso más dinámico.
5. Seguimiento, se deben ordenar las ideas y clasificarlas para su posterior uso, un mapa mental o conceptual o cuadro pueden ser de utilidad (Lupton, 2012).

Aspecto colaborativo. Los proyectos colaborativos tienen en la comunicación, la interacción y la participación uno de sus aspectos fundamentales; ya que se parte del supuesto de que el aprendizaje se da de forma social, Vigotsky teórico de la educación remarca la importancia que tienen las relaciones sociales en los procesos de aprendizaje, y asegura que la construcción del conocimiento es un acto individual y social. Los alumnos construyen el conocimiento de forma individual pero a la vez de forma colectiva, de ahí la importancia de las relaciones familiares, de amistad, e incluso de los medios de comunicación, ya que todos son mediadores culturales para el aprendizaje de los individuos (Ferreiro & Espino, 2011).

Por lo que un aspecto importante a tomar en cuenta en los procesos colaborativos es la forma en que los alumnos se comunican entre sí y con el profesor.

El primer aspecto a tomar en cuenta en los procesos de comunicación es la escucha (Tabla 6. 6) y sus distintas formas, esta rúbrica puede servir a los alumnos para autoevaluarse o para que el profesor los evalúe en este proceso, las habilidades sociales deben ponerse en práctica durante la colaboración, evaluarse y celebrarse al lograr un avance en éstas.

Tabla 6.6

Tipos de escucha.

Tipos de escucha				
Ignorando:	Simulando:	Seleccionado:	Atendiendo:	Interesándose:
No se escucha nada de lo que dice la otra persona.	Se simula que se escucha a la otra persona e incluso se le responde.	Se seleccionan solo las partes de la conversación que son del interés personal.	Se pone toda la atención en lo que la persona con la que se conversa dice y hace.	Hay una intención sería por comprender al otro; se busca ser empático, se puede diferir de la opinión, se perciben no sólo las palabras sino los sentimientos y significados de la otra persona.

Fuente elaboración propia con base en Stigliano y Gentile (2010, p.73).

Otro aspecto importante a tomar en cuenta es la manera de comunicarse o de participar (Tabla 6.7); ya que tan importante es que los alumnos escuchen a los demás como que participen con su opinión para apoyar el aprendizaje de los demás, esta rúbrica puede ayudar a observar estos procesos.

Tabla 6.7

Tipos de participación.

Tipos de participación			
No participando:	Evaluando:	Interrogando:	Aconsejado:
Privando a los demás de su participación y conocimiento.	Se puede estar de acuerdo o en desacuerdo con la otra persona-	Se hacen preguntas desde la experiencia y conocimientos propios.	Se dan consejos con base en la experiencia propia.

Fuente elaboración propia con base en Stigliano y Gentile (2010, p. 73).

Se sugieren tres pasos para que la interacción cara a cara se dé y permita que la comunicación impulse el intercambio de significados, de información y sobre todo de motivación durante el proyecto.

1. Se debe programar el tiempo suficiente para que los alumnos se reúnan (deben poder madurar en su proceso de comunicación).
2. Destacar la interdependencia positiva, hacerles ver claramente por qué cada uno contribuye al proyecto y cuál es la importancia de su participación en el mismo, esto genera un compromiso con el proyecto.
3. Fomentar la interacción, observar cómo se da y celebrar cuando ésta se realice de forma positiva y ayude al desarrollo del grupo.

Los procesos de comunicación bien llevados, fomentan en los alumnos las habilidades de prestar ayuda de manera eficiente y eficaz, intercambiar recursos necesarios (información o materiales), procesar información de manera eficaz, retroalimentar a sus compañeros desafiando las conclusiones y el razonamiento de cada uno con el fin de obtener decisiones de mejor calidad para todos; pero en un ambiente confiable que se caracteriza por generar bajo niveles de ansiedad y estrés de los participantes, es decir, aprender a hacer un trabajo real juntos (Johnson, Johnson y Smith, 1998).

Una de las formas más efectivas de conocer el desarrollo de los procesos sociales que se dan en la colaboración es enseñar a los alumnos a comunicarse bien, para después poder evaluar su desarrollo, es a través de la observación que se puede tener un registro preciso de los procesos comunicativos. Conocer las posiciones que juegan los alumnos durante la colaboración nos da pautas de qué papeles debemos alentar y cuáles debemos inhibir.

Papeles de los alumnos al participar y comunicarse.

- Centro: Se encarga de orientar al grupo con su aportación.
- Emisor: Cualquiera la ocupa al hacer una aportación personal.
- Receptor: Se ocupa al seguir con atención la participación de los demás.
- Satélite: la ocupa quién está abstraído de la meta común, interviene pero no aporta nada.

- Ausente: Está físicamente o virtualmente, pero no está presente en el grupo, pues abandona por algún motivo el trabajo (Bonals, 2007, p. 31).

Se busca que haya una participación equilibrada entre los miembros del grupo, es decir, que los alumnos participen y dejen participar, deben aprender además a pedir ayuda y brindarla a sus compañeros.

Los alumnos deben establecer la forma en que tomarán sus decisiones para resolver las distintas problemáticas que surjan en el trabajo en equipo (horizontalmente o sea en equipo o si habrá decisiones que se tomen desde el liderazgo).

Podemos ver en este caso, distintos tipos de alumnos en su forma de participar, el ideal es el primer tipo de alumno que equilibra participar y dejar participar.

El alumno que tiene las mejores capacidades en esta área es el que sabe participar, decidir, y que al mismo tiempo, facilita la participación y la toma de decisiones de sus compañeros.

Existe también el estudiante que sabe participar y decidir pero que no favorece la participación de los demás; debe trabajar en su escucha y trabajar en su papel de receptor cuando le toque.

Por último, el que no interfiere en la participación ni en la toma de decisiones de los demás; debe trabajar sobre su escucha y su nivel de participación, además debe asumir su papel de emisor y receptor cuando le corresponda (Bonals, 2007,p. 33).

Liderazgo. El liderazgo es un aspecto importante a considerar. Los alumnos que dirigen los procesos y propician la participación y el aprendizaje de todos, es decir, que se centran en las personas y sus necesidades, que potencien las diferencias individuales para que estas aporten en el proyecto. Este aspecto es importante; ya que en muchas ocasiones los alumnos son motivados solo por la calificación y hacen todo lo que sea posible por obtener la mejor nota sin importar si perjudican a los demás, este tipo de liderazgo enfocado en los objetivos genera en

los miembros del equipo frustración y bajo nivel de identificación como grupo; además de no promover el aprendizaje colaborativo (Palomo, 2013).

Como ya se dijo antes, los roles deben rotar constantemente para que todos los alumnos tengan la oportunidad de tomar decisiones y realizar distintas funciones, por lo que todos deben aprender a ser líderes y en algún punto a apoyar el liderazgo desde el rol que les toque (Ferreiro y Espino, 2011).

En cuanto a la dirección de los proyectos educativos, se busca que los líderes sean las personas influyentes sobre la eficacia del aprendizaje y el alcance de las metas compartidas del equipo.

Tecnologías para la colaboración. En el caso de las TIC para esta etapa del proceso, se usarían herramientas de comunicación y herramientas cognitivas.

La ventaja de trabajar en una modalidad semipresencial, es que los alumnos pueden aprovechar los momentos fuera del salón para comunicarse, compartir información, co-construir conocimiento y esto permite que, desde los espacios en los que se encuentren, puedan trabajar sin necesidad de estar todos presentes en el mismo lugar o incluso tiempo.

Las herramientas para la comunicación en plataformas digitales se dividen en dos:

1. Los chats, son herramientas asíncronas que permiten la comunicación en tiempo real, una de las ventajas es que si hay dudas de entender el mensaje, el receptor puede pedir explicaciones y recibe retroalimentación inmediata y esto ayuda a tener menos malos entendidos. Sin embargo, una de las desventajas es que los alumnos deben estar conectados al mismo tiempo, y por eso esta herramienta llega a ser intrusiva, ya que se necesita tener la atención solo en esa actividad (Vinagre, 2010).
2. Los foros son herramientas que permiten dar soporte a discusiones en la Web de manera asíncrona, a diferencia del correo, la comunicación puede ser de uno a muchos y los mensajes quedan registrados en el tiempo; los usuarios los van complementando conforme interactúan (Díaz Barriga y

Morales, 2009, p.9). Los mensajes en los muros de microbloggin de las redes sociales son foros.

Dependiendo de la tarea que se realizará se pueden usar una u otra forma de comunicación, no da lo mismo usar un medio de comunicación u otro, por ello, para sacar el mayor provecho es importante conocer algunas reglas de comunicación online que son útiles para una u otra herramienta.

Sugerencias para el uso del chat y los foros.

1. Se debe establecer un horario donde todos se puedan conectar y un horario de finalización del chat.
2. En el caso del foro se puede dar un tiempo límite para subir las aportaciones y se puede establecer un número máximo de participaciones y de extensión de las mismas.

Para las dos herramientas

1. Ser pacientes con el tiempo de respuesta de los compañeros.
2. Ser amables y pensar que sólo se puede escribir algo que se pueda decir frente a la persona con la que se está comunicando.
3. Escribir con buena redacción y ortografía, además se debe ser concreto en el mensaje (no desperdiciar la banda ancha de los demás). Si algo es complejo para ser resuelto en el foro, se puede platicar en el salón cara a cara.
4. Siempre se tiene que hacer un resumen de las participaciones, el secretario se encarga de este trabajo.

La técnica de la lluvia de ideas que se da en el salón se puede terminar de forma virtual, utilizando los foros y los chats de las herramientas que se usan para realizar el proyecto.

Lluvia de idea usando internet.

La tormenta de ideas espontánea es posible en un entorno sincrónico, como una sesión de chat o de mensajería instantánea, pero es difícil reunir en Internet a los estudiantes en tiempo real y, si el software no guarda las transcripciones de los textos, la información de la tormenta de ideas se perderá.

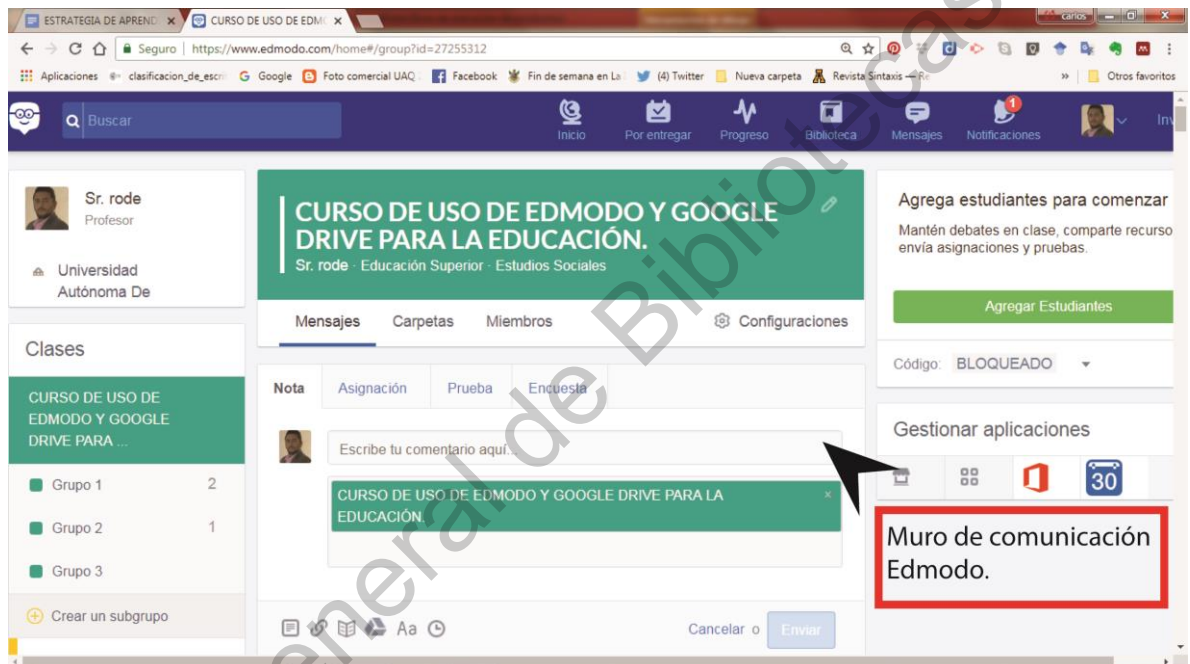
Una adaptación que conserva algunas de las características de la lluvia de ideas consiste en utilizar un entorno asíncrono, como los diálogos enlazados en un foro, la forma de trabajo es la siguiente:

1. Se pueden hacer subgrupos de *Edmodo* para que cada equipo tenga su espacio.
2. El muro de *Edmodo* (Figura 6.3) es utilizado para generar un foro, el líder inicia la idea sobre lo que se sabe del tema y los demás compañeros escriben abajo.
3. Cada intervención debe presentar ideas nuevas.
4. Los alumnos no deben mostrarse de acuerdo, en desacuerdo ni cuestionar las aportaciones que ya se hayan hecho.
5. Cada estudiante de la clase debe exponer una respuesta antes de hacer un segundo comentario o respuesta.
6. Deben limitar el número de aportaciones y su extensión para tener un orden en el foro.
7. Se tiene que acordar un horario de cierre de ideas para que el secretario haga el resumen.
8. Se pueden usar herramientas como *Cmap* para hacer un mapa mental, también se puede hacer un cuadro que resuma las ideas creado en Word, este se comparte al final del foro (el muro de *Edmodo* permite subir archivos y compartirlos).
9. Se puede utilizar un chat para mantener una comunicación más rápida y resolver dudas de las formas de trabajo, se sugiere el chat de *Edmodo* (Figura 6.4) *Whatsapp* o *Telegram*, ya que al estar en el teléfono son de fácil acceso. Es importante respetar los tiempos y ocupaciones de los

demás para no agobiar a los compañeros o al profesor con un uso excesivo del chat.

10. El profesor debe tener acceso a todas las formas de comunicación que tengan los alumnos, para lograr observar, corregir y celebrar las formas de comunicación de los equipos.

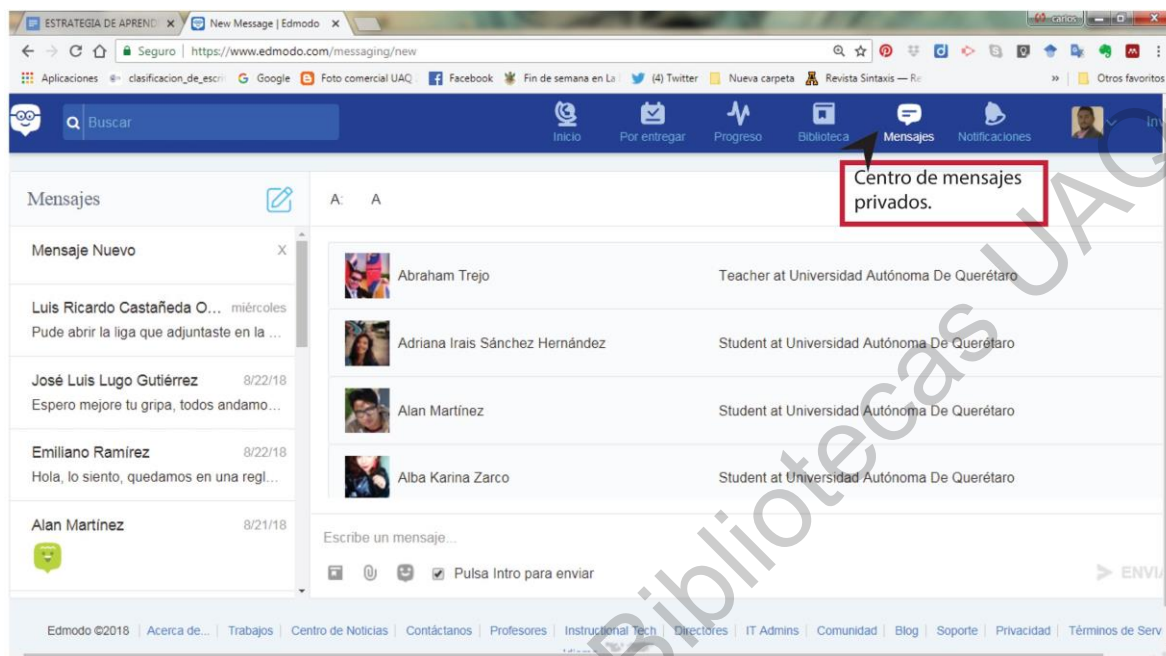
Figura 6.3. Muro de comunicación de la plataforma Edmodo



Fuente de elaboración propia.

La figura 6.4 muestra el centro de mensaje privado de *Edmodo* que puede ser usado para mandar mensajes instantáneos entre maestro y alumnos o entre alumnos.

Figura 6.4 Centro de mensajes privados de la plataforma Edmodo



Fuente de elaboración propia.

Evaluación.

Se debe trabajar en dos tipos de evaluación en el proyecto: la sumativa y la formativa que es la que ayuda a la mejora de los procesos, en este caso se pondrá énfasis en evaluar entre otras cosas la forma de comunicación del equipo.

Se puede observar el proceso y con base en los elementos de los tipos de escucha, de participación, de liderazgo, de pedido de ayuda, de uso correcto de los foros o los chats se puede hacer una evaluación de los procesos de comunicación (Tabla 6.8).

Tabla 6.8

Observación de la comunicación e interacción.

Tabla de observación de comunicación e interacción			
Fecha:			
Observable	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Participan y dejan participar a sus compañeros			
Escuchan de manera interesada a sus compañeros			
Dan una retroalimentación constructiva que motive a los demás			
Los liderazgos favorecen el aprendizaje de todos			
Los mensajes de los chats y foros son breves, respetuosos y constructivos			
Valoración +,-,+			
Observaciones:			

Fuente de elaboración propia.

Las evaluaciones se enriquecen cuando no solo el profesor evalúa, el uso de una autoevaluación enriquece este proceso, se propone arrancar con la tabla 6.9 para evaluar la comunicación y la interacción y pedir a los alumnos que la enriquezcan con su opinión, y en ese caso, se logra que el profesor y los alumnos compartan metas de aprendizaje (Johnson, Johnson y Smith, 1998).

Tabla 6.9

Autoevaluación de la comunicación y la interacción.

Tabla de autoevaluación de comunicación e interacción	
Fecha:	
Observable	
Participé y dejé participar a mis compañeros	
Escucho de manera interesada a mis compañeros	
Doy una retroalimentación constructiva que motive a los demás	
Cuando he sido líder he favorecido el aprendizaje de todos	
Mis mensajes de los chats y foros son breves, respetuosos y constructivos	
Valoración +,-,+ Observaciones:	

Fuente de elaboración propia.

Los datos que se obtienen de una evaluación deben ser organizados y utilizados para que todos hagan una mejora en su proceso, es importante que el profesor y los alumnos celebren los logros que se den en los procesos comunicativos y que también se pongan retos en las áreas de oportunidad, este es un proceso constante que solo se logra con la interdependencia positiva; las relaciones positivas que se dan entre los compañeros de equipo que tienen un compromiso por el aprendizaje de sus compañeros y el propio (Johnson, Johnson y Smith, 1998).

6.2.3. Paso 3 Búsqueda de información y curación de contenidos.

Aspecto pedagógico- didáctico. La búsqueda de información en el siglo XXI es una actividad compleja que debe ser impulsada desde la escuela; ya que ante la gran cantidad de información es fácil que los estudiantes se pierdan en este proceso. Buscar información usando las TIC implica procesos multimodales, leemos en muchos formatos, transmediáticos, leemos para cambiarles el formato a los textos y transformarlos en imagen, en video o en audio y de lectura crítica para distinguir las ideas dentro de los textos, sus posturas y que esta lectura ayude al alumno a situarse ante el mundo (Trujillo, 2018).

Además, este tipo de habilidades permite al estudiante desarrollar una autosuficiencia de aprendizaje utilizando los medios digitales, para lograr el dominio de las herramientas de búsqueda de información se requieren habilidades instrumentales propias del uso de las TIC y; por otro lado, estrategias de aprendizaje autorregulado para que los estudiantes realicen trabajo autónomo en la red (Peñalosa, 2013).

La propuesta de esta estrategia pretende que los alumnos a través de la necesidad de información que le implica la solución del desafío, comiencen a desarrollar habilidades de gestión de información guiados por el profesor en el proceso. Además el uso de las TIC como mediadoras les ayudará a generar habilidades instrumentales de buscadores de información.

Ante la gran cantidad de información que se genera en las búsquedas mediadas por TIC se hace necesaria la habilidad de la curación de contenidos, por lo que es importante conocer la relevancia de cada una de las fuentes de información, además de aprender a ordenar, catalogar y compartir la información para ponerla a disposición de los demás (Trujillo, 2018).

Lo primero que se debe solicitar a los alumnos es que delimiten sus búsquedas, solicitarles que busquen la información en fuentes primarias (personas involucradas en el tema) y en fuentes secundarias (documentos de carácter

académico, periodístico, estadístico, etc.) con el fin de poner en práctica distintas herramientas de investigación.

Para no generar demasiada información se les debe pedir un número determinado de fuentes por alumno, y se recomienda que los que obtengan entrevistas entreguen menos número de fuentes que los que investiguen documentos, ya que la transcripción de la entrevista es un proceso laborioso.

Se debe apoyar a los alumnos en cuanto a la distinción de las fuentes de información y sus ventajas, explicar por qué es importante hacer búsquedas en la biblioteca y qué les ofrecen los libros y las revistas que ahí encontrarán. Por otro lado, debe explicarse la anatomía de un escrito científico, su fiabilidad, que entiendan quién construye el documento y sus diferencias con los textos periodísticos. Además se debe abordar que pueden encontrar en *Blogs*, páginas *Web* personales, cuentas de redes sociales de los actores principales de la problemática, videos en línea, deben entender quién y cómo se produce esta información para entender su utilidad y diferencia con otras fuentes.

Hay que dar a conocer a los alumnos el uso de las palabras clave, que son estos conceptos que construyen el escrito, y que al final son los que permiten la clasificación de la información. Es útil explicar que el autor engloba en el título y el resumen las ideas principales que utilizará, entender este proceso permite a los estudiantes tener lecturas y búsquedas más eficaces.

Si los alumnos aún no están muy familiarizados con el instrumento de la entrevista, unos consejos básicos les pueden ser útiles:

1. Buscar a la persona correcta, que tiene la información que ayudará a orientar el proyecto.
2. Preparar una batería de preguntas, estas no deben poder responderse con un sí o no.
3. Anotar en una libreta o dispositivo las ideas relevantes y de ser posible grabar la entrevista.
4. Escuchar al otro, no interrumpir ni terminar las ideas por él.

5. Observar la comunicación no verbal, en ésta podemos encontrar respuestas que no siempre se dicen con palabras.
6. Los silencios están bien, dejar pensar la persona y permitir que conteste según sus creencias.
7. Una vez que se transcribe la información se debe extraer las ideas más importantes y darle una interpretación (Lupton, 2012).

Buscar información en el siglo XXI ya no solo es el acto de investigar sobre un tema en determinado momento. Muchas plataformas que producen contenidos permiten suscribirte a sus fuentes RSS (Trujillo, 2018), es decir, te notifican en tu correo o al iniciar tu sesión de la computadora cada que exista una actualización de información.

Por lo tanto, es importante que los alumnos aprendan a localizar sitios de interés y personas o autores de información relevante y se suscriban para recibir información, las redes sociales te permiten también trabajar de esta forma de suscripción. Con lo anterior generamos en los alumnos la creación de redes personales de aprendizaje.

Aspecto colaborativo. Una vez que los alumnos han obtenido la información deben dar un paso fundamental, analizarla y otorgarle un significado propio. Los estudiantes deben comprender y analizar la información, retomar lo relevante y por medio de una presentación propia, explicarla a sus compañeros de equipo (Sola, 2017). El papel como profesor en este proceso es estar atento a los conflictos que les surjan a los alumnos en cuanto a su proceso de investigación y motivarlos a resolverlos poniendo en juego sus habilidades personales.

Una estrategia colaborativa que puede ser utilizada para que los alumnos presenten a sus compañeros los resultados de su investigación es la Técnica de aprendizaje colaborativa (TAC) "Para hablar paga ficha".

Esta sirve para generar la participación equitativa de todos los alumnos; ya que todos toman su turno de participar mediante el uso de fichas (objetos que el profesor decida, monedas, boletas que creen los alumnos), los demás compañeros deben escuchar atentamente la participación de los demás.

1. Preparar a los alumnos para conversar en equipo.
2. Ofrecer a cada estudiante el número de fichas que sirvan como permisos para comentar, aportar o debatir en la conversación.
3. Pedir a los alumnos que participen por igual en el diálogo de grupo, especificando que para realizar cualquier comentario tienen que entregar una ficha y colocarla a la vista de los demás miembros del grupo, todos deben exponer sus resultados de la investigación.
4. Cuando todos los estudiantes hayan aportado algo al diálogo y estén entregadas todas las fichas, pedir a los alumnos que las recuperen y las redistribuyan, repitiéndose el proceso en la siguiente ronda de diálogo o finalizándolo si se ha terminado la actividad (Barckley, Cross y Howell, 2007).
5. Procurar no alargar la actividad, por lo que es bueno establecer tiempo límite para el término de la actividad completa.

Esta actividad permite desarrollar una participación más equitativa; además, ayuda a desarrollar una interdependencia positiva donde los alumnos comparten la responsabilidad de la tarea asignada y cada uno aporta en la realización de la misma.

Una labor importante como profesor es reforzar que los alumnos también compartan el reconocimiento por el trabajo bien realizado y las felicitaciones, al final lo que se busca es que compartan metas de aprendizaje en equipo generando en ellos una identidad que los haga funcionar como una unidad (Ferreiro y Espino, 2011).

El siguiente paso para darle sentido a toda la información que se ha recolectado es unir la lluvia de ideas y los datos de la investigación, con el fin de incentivar la interdependencia positiva (cada miembro tiene una responsabilidad personal y una con el equipo, además se reconocen y celebran los esfuerzos individuales que contribuyen al éxito del equipo) (Bilbao y Velasco, 2014). Por lo que se sugiere usar una adaptación de la técnica colaborativa “tabla de grupo”.

Para realizar la técnica colaborativa de tabla de grupo, los alumnos deben decidir qué categorías importantes surgieron de la lluvia de ideas y la investigación y enumerarlas, es importante en este paso recordarles que la información que buscan obtener debe ayudarlos a resolver el desafío y proveer de datos para darle forma al proyecto, esto los ayudará a discriminar información y quedarse sólo con lo que es de utilidad.

1. Deben crear una tabla dividiendo en la parte superior con el número de categorías que utilizarán.
2. Los alumnos discutirán sobre qué información es relevante recuperar.
3. Puede darse la opción de que cada alumno contribuya recuperando la idea que le parezca más importante y la coloque en la tabla.
4. Se discuten pros y contras de las ideas.
5. En silencio los integrantes del equipo enumeran las ideas que consideren más importantes (con la puntuación más alta para la mejor idea).
6. Se suman los puntos y se dejan las ideas con mejores resultados.
7. Se seleccionan las dos o tres ideas que fueron mejor valoradas por la mayoría de los alumnos, se discute si se desea complementar o adicionar algo de alguna otra idea que no se escogió.
8. El secretario hace un resumen final con la información que se usará como base del proyecto (Barkley, Cross y Howell, 2005) y (Palomo, 2013).

Con el fin de aprovechar al máximo la interacción cara a cara, se sugiere que los momentos que requieran discusiones más profundas se hagan en el aula, mientras que el uso de las herramientas digitales se deje para generar conclusiones o dar forma a las presentaciones electrónicas que muestran los resultados obtenidos en la investigación.

Tecnologías para la colaboración. En el caso de las herramientas tecnológicas que pueden ser utilizadas para apoyar el proceso de la investigación

tenemos herramientas de búsqueda, de concentración de información, de ensayo, colaborativos y de organización (Tabla 6.10).

Tabla 6.10

Herramientas TIC para apoyar la investigación colaborativa.

Estrategias	Descripción	Ejemplo	Herramientas
De búsqueda	Navegar y concentrar recursos <i>Web</i>	Navegadores, notficadores RSS	Chrome,Safari,Google reader
De concentración de información	Explotar información de la <i>Web</i>	Palabras clave, marcadores sociales, almacenamiento en la nube, recursos para la educación	Buscadores de Google, Google escolar,Digo
De ensayo	Repetición activa de contenidos	Crear resúmenes, tomar notas, monografías, ensayos	Audicity,Evernote, Mendeley
Colaborativos	Construcción de conocimiento (componentes clave)	Base común, indagación, argumentación, solución	Redes sociales digitales, Scoop.it, foros de discusión
De organización	Establecen relaciones entre las piezas de conocimiento	Mapas conceptuales, mapas mentales, proyectos	Cmap,Freemaind, Workep

Fuente elaboración propia con base en Peñalosa (2013).

Las estrategias didácticas activas como éstas, buscan que los estudiantes sean los protagonistas de su aprendizaje, por lo que formar en ellos habilidades en el uso de TIC para investigar garantiza la adquisición de habilidades de autoaprendizaje, para que los alumnos puedan gestionar y utilizar la información que está almacenada en los dispositivos tecnológicos.

El proceso de obtención de la información inicia en las herramientas de búsqueda estas sirven para navegar y concentrar información, se les puede sugerir a los alumnos que las primeras aproximaciones al problema las hagan con estas TIC, como *Google Crome o Safari*.

Algunas recomendaciones para hacer mejores búsquedas son:

- Uso de palabras clave adecuadas que puedan estar en el texto o mensaje audiovisual.

- Se recomiendan términos comunes pero no muy genéricos.
- Usar comillas para acotar las búsquedas.
- Utilizar el signo + para que se incluyan dos términos y nuestra búsqueda, el signo – hace lo contrario excluye la palabra que no queremos que busque (Peñalosa, 2013).

Por otro lado, en un segundo nivel más profundo se puede sugerir a los estudiantes trabajar con herramientas de concentración de información como lo son las bases de datos académicas, Redalyc, Conricyt, o los buscadores académicos como *Google Escolar* entre otros.

Es importante ayudar a los alumnos a entender la importancia de reconocer qué publicación están consultando, quiénes son los autores del texto, de qué institución provienen, el tipo de temática que abordan. Lo anterior permite a los alumnos hacer, posteriormente, nuevas búsquedas más específicas basados en autores, temáticas o conceptos encontrados en sus primeras aproximaciones.

Otro tipo de herramientas de utilidad son los marcadores sociales como *Keep*, *Diigo*, que permiten guardar la información de una página Web para su posterior consulta, además de generar notas, subrayar la información de la página, compartir estas notas con otros usuarios y etiquetar los archivos para facilitar su localización.

Las TIC de ensayo complementan los marcadores sociales. Éstas permiten tomar notas escritas, de audio, en imagen; además de compartir estas notas con otros usuarios, *Evernote* es un ejemplo de este tipo de herramientas (Peñalosa, 2013). Estas tecnologías permiten clasificar y apropiarse de la información consultada con lo que los alumnos comienzan la curación o clasificación de los resultados de la información.

Otra manera de obtener la información es a través de las herramientas colaborativas, la consulta de redes sociales (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Youtube*, *Pinterest*), foros de discusión; permiten a los alumnos entrar en contacto con grupos de personas especialistas en los temas investigados, una de las

labores del profesor es apoyar en la creación de redes de aprendizaje de sus alumnos.

Otras de las facilidades que ofrecen las herramientas colaborativas es la función Real Simple Syndication (RSS) esta función permite que los estudiantes mediante una suscripción soliciten que se les informe a su correo electrónico o a su sesión de trabajo en la computadora cuando haya actualizaciones de contenido de blogs, videos, páginas Web, etc. Incluso redes sociales como *Facebook* brindan la opción de solicitar que cierta información de alguna fuente salga primero en cuando se inicie la navegación (Peñalosa, 2013).

Generar en los alumnos las habilidades necesarias para crear su red de aprendizaje les permitirá aprender de distintos tipos de fuentes de información; además de generar trayectorias de búsqueda, uso y clasificación de información, las herramientas mencionadas en este apartado apoyan este proceso educativo.

Ya que se cuenta con la información esta se debe ordenar, las herramientas de organización son útiles en esta labor, la creación de mapas mentales con Herramientas como *Cmap* permiten la clasificación y el ordenamiento de las ideas de forma visual. Por otro lado, las herramientas de trabajo en la nube como *Google Drive* dejan a los alumnos co-construir información de manera colaborativa, la creación de cuadros, listas de bases de datos o incluso presentaciones electrónicas facilitarán a los alumnos seleccionar la información que utilizarán para dar respuesta al desafío.

Propuesta de uso de herramientas TIC para el apoyo al paso de la investigación.

1. Realizar una primer búsqueda en un navegador como *Chrome* o *Safari*.
2. Refinar la búsqueda en un buscador académico como *Google Académico* en una base de datos académica.
3. Generar una red de conocimiento buscando en las distintas redes sociales, autores o instituciones que se relaciones con el tema del proyecto, utilizar las suscripciones y las herramientas RSS para facilitar la obtención de información.

4. Guardar la información para leerla, subrayarla y extraer ideas principales con marcadores sociales como *Diigo* o *Keep* de *Google*.
5. Usar *Evernote* para generar notas propias, de audio, video o escritas para resumir la información obtenida.
6. Con el fin de resumir la información, se puede utilizar *Google Drive* para generar la tabla colaborativa de forma virtual, los alumnos pueden crear una tabla en documentos, cada alumno da una idea, al tenerlas todas se evalúan del 5 al 1 y las que tengan mayor puntuación serán las ideas seleccionadas.
7. Este proceso puede ser mediado en el chat de *Google Drive* o para hacerlo más dinámico usamos *Whatsapp* o *Skype*.
8. Se recomienda que si la tabla colaborativa se elabora de forma virtual, en una sesión presencial se discuta si se desea complementar o adicionar algo de alguna otra idea que no se escogió.
9. El secretario hace un resumen final con la información que se usará como base del proyecto (Barkley, Cross y Howell, 2005) (Palomo, 2013).

Evaluar el paso de investigación.

Las siguientes tablas permitirán tener un guía para evaluar el proceso de investigación en la estrategia, la Tabla 6.11 retoma la autoevaluación que hacen los alumnos de esta fase en cuanto a su forma de colaborar y su contribución a la investigación que realice el equipo.

Tabla 6.11

Autoevaluación fase investigación.

Tabla de autoevaluación fase de investigación	
Fecha:	
Observable	
Participé y dejé participar a mis compañeros	
Cómo considero que fue mi contribución al resultado final de la investigación	
Escucho de manera interesada a mis compañeros	
Doy una retroalimentación constructiva que motive a los demás	
Cuando he sido líder he favorecido el aprendizaje de todos	
Mis mensajes de los chats y foros son breves, respetuosos y constructivos	
Cómo valoro mis habilidades en la búsqueda, curación y uso de la información	
Valoración +, -, +- Observaciones:	

Fuente elaboración propia.

La tabla 6.12 apoya en la evaluación de los procesos de investigación del equipo, con estas preguntas se pretende que el alumno reflexione cómo trabajo el equipo y si realmente investigaron de forma conjunta.

Tabla 6.12

Autoevaluación de equipos fase de investigación.

Tabla de autoevaluación equipos fase de investigación	
Fecha:	
Observable	
Participamos y dejamos participar a nuestros compañeros	
Considero que la contribución de los miembros del equipo en el proceso de investigación fue	
Escuchamos de manera interesada a nuestros compañeros	
Damos una retroalimentación constructiva que motive a los demás	
Los líderes han favorecido el aprendizaje de todos	
Nuestros mensajes de los chats y foros son breves, respetuosos y constructivos	
Nuestras habilidades en la búsqueda, curación y uso de la información	
Valoración +, -, +- Observaciones:	

Fuente elaboración propia.

La evaluación del profesor al equipo en la fase de investigación (Tabla 6.13) permite concretar en una valoración las observaciones que hizo sobre la forma en que los alumnos investigaron de manera conjunta la problemática planteada en el proyecto.

Tabla 6.13

Evaluación del profesor al equipo en la fase de investigación.

Tabla de observación fase de investigación			
Fecha:			
Observable	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Trabajan todos			
Trabajan todos bastante			
Trabajan todos en todo			
Qué tan ágiles son para investigar			
Los integrantes del equipo se muestran autónomos para contribuir con su parte de la investigación			
Trabajan en la plataforma de forma ágil, concreta y aportan sus participaciones para contribuir con el trabajo colectivo.			
Cómo valoras sus habilidades en la búsqueda, curación y uso de la información			
El liderazgo incentivó la participación de todos y se distribuyó entre los integrantes			
Valoración +, -, +- 			

Observaciones:

Fuente de elaboración propia.

6.2.4. Paso 4. Aplicación de soluciones.

Aspecto pedagógico-didáctico. Hasta este momento los alumnos han comprendido el problema que les plantea el desafío y es tiempo de generar el proyecto de comunicación que dará solución a la problemática planteada al inicio.

Es importante tomar en cuenta algunos puntos sobre los proyectos:

1. El proceso por el cual se hace el proyecto es más importante que el producto en sí mismo, es durante este tiempo donde se observan las habilidades, actitudes, conocimientos y comportamientos a través de las cuales los alumnos se desarrollan como futuros comunicadores.
2. El proyecto es la vía por la cual los alumnos pondrán en práctica los conceptos y prácticas propias de la materia; por lo que es necesario pensar qué saberes necesitarán los estudiantes para lograr la plena solución del reto planteado.
3. Se debe cuidar que el proyecto no sea tan complicado que los alumnos deben pasar más tiempo elaborando el producto final, es decir, resolviendo asuntos técnicos, que realmente reflexionando y aplicando sus conocimientos y habilidades en comunicación para intervenir la realidad social (Trujillo, 2018).

Una manera efectiva de enlazar el proyecto con la materia que se imparte es tomar una unidad o fragmento de la planeación (Figura 6.5), pensar qué contenidos le son útiles a los alumnos para trabajar el problema; pero se debe ir más allá, por lo que se necesita adelantar qué habilidades, actitudes, conocimientos propios de la materia deben mostrar los alumnos en el desafío.

Figura 6.5. Del programa de estudios al proyecto



Fuente elaboración propia.

El proyecto debe tener forma de un producto de comunicación, las herramientas digitales dan la facilidad de tener distintas interfaces al alcance de la mano de los estudiantes, por lo que pueden producir mensajes escritos, visuales, audiovisuales.

Al apoyar a los alumnos a producir sus propios mensajes, se incentiva que asuman su papel como productores y no solo consumidores de información, además, se apoya la diversificación de discursos que circulan en la red, enseñando con el ejemplo a los alumnos la importancia de hacer oír su voz como ciudadanos digitales.

Es importante que al planear el proyecto se haga consciencia de los pasos que deben seguir los estudiantes para su ejecución y hacerlos explícitos, en este aspecto la calendarización y la evaluación de cada uno de los procedimientos ayuda a seguir de cerca el desarrollo de todo el proceso y, por otro lado, se enseña a los alumnos a conocer e interiorizar las distintas fases de producción de un producto de comunicación.

La Tabla 6.14 ayuda a ordenar algunos de los aspectos más importantes a tomar en cuenta en la producción de un proyecto de comunicación, el profesor puede agregar o quitar lo que necesite.

Tabla 6.14

Canvas del proyecto colaborativo.

Departamentos o puestos	Formas de comunicación (Herramientas TIC)	Estructura de trabajo (vertical u horizontal, liderazgos, toma de decisiones)	Calendario de trabajo	Propuesta de proyecto del equipo.

Fuente elaboración propia.

Por último, es deseable que el proyecto sea negociado con los alumnos, se debe permitir su participación en la concepción para que haya un mayor involucramiento de su parte. Además, el proyecto debe ser un proyecto comunicativo anclado en la realidad social, esto permite, por un lado, acercar la Universidad al mundo real y, por el otro, producir un mensaje de comunicación que una audiencia consideraría de verdad interesante (Trujillo, 2018).

Aspecto colaborativo. Los grupos colaborativos se distinguen por tener ciertas características (Tabla 6.15), para la mejor realización del proyecto es bueno conocerlas e incentivarlas entre los grupos, esto llevará a un desarrollo más completo de los estudiantes; ya que no solo desarrollarán las habilidades de la

materia, sino también aprenderán las ventajas de trabajar colaborativamente, generando diversas habilidades sociales.

Tabla 6.15

Grupos tradicionales y grupos colaborativos.

Grupo de aprendizaje tradicional	Grupo de aprendizaje colaborativo
<p>No hay pautas para la orientación de la interacción grupal.</p> <p>Los alumnos actúan pensando en ser premiados individualmente.</p> <p>Las actividades realmente no requieren ser trabajadas en grupos.</p> <p>Solo hay intercambio de información.</p>	<p>Hay pautas sobre cómo deben interactuar.</p> <p>Los alumnos saben que su rendimiento depende de todos.</p> <p>Las actividades requieren del trabajo de todos.</p> <p>Cada uno promueve el buen rendimiento del otro y se animan.</p>

Fuente de elaboración propia con base en Stigliano y Gentile (2010).

La Tabla 6.15 deja ver la importancia de planear el proyecto buscando formar grupos colaborativos, donde las formas de interactuar sean claras y donde todos busquen aprender juntos. Existen además tres características importantes que deben tener los grupos colaborativos (Tabla 6.16), es importante observar cómo se desarrollarán éstas a lo largo del desafío.

Tabla 6.16

Elementos básicos de la colaboración.

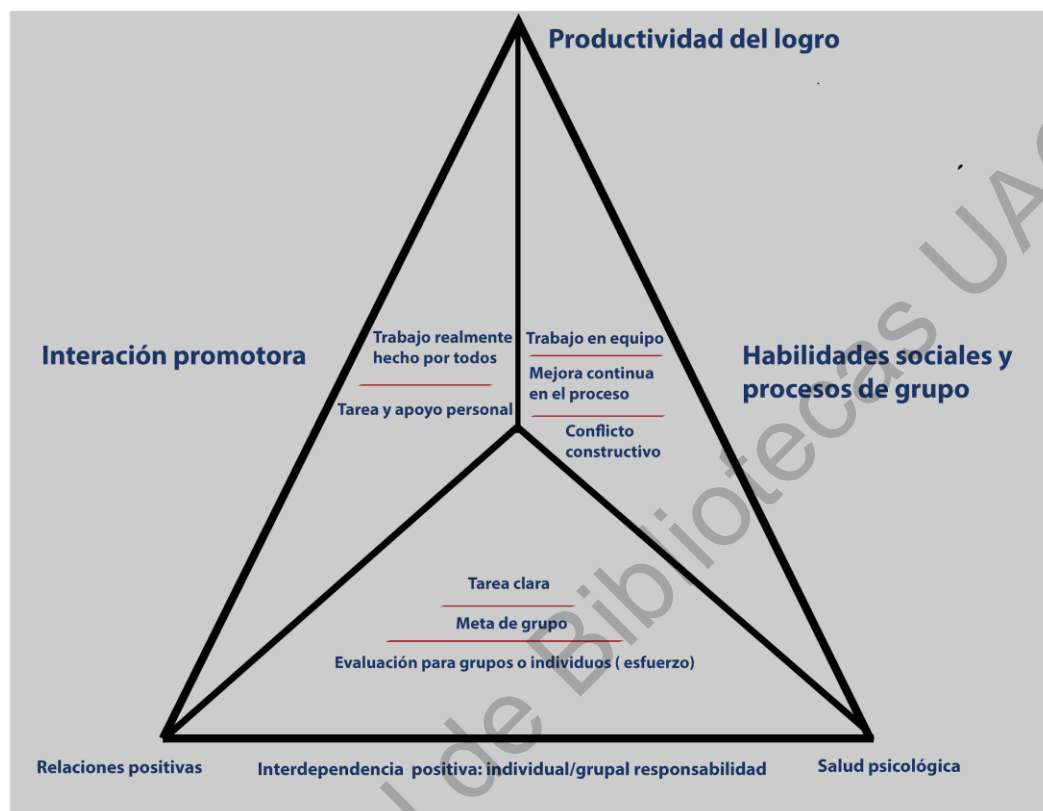
Interdependencia positiva y contribución individual	Interacción	Habilidades sociales
Los miembros del grupo deben necesitarse uno al otro y confiar en las	Son los procesos complejos de relación interpersonal o intergrupala,	La vivencia del grupo debe permitir a cada miembro el desarrollo y potencialización de sus habilidades

<p>capacidades y entendimiento de los demás.</p> <p>Cada uno de los miembros del grupo es responsable por su aporte individual y por la manera que ese aporte contribuye al aprendizaje de todos.</p>	<p>de relación entre las personas y los objetos, y de los individuos (o grupos) con los entornos o contextos en los que interactúan.</p>	<p>personales; de igual forma debe permitir el crecimiento del grupo y la obtención de habilidades grupales como: escucha, participación, liderazgo, coordinación de actividades, seguimiento y evaluación.</p>
---	--	---

Fuente de elaboración propia con base en (Lucero, 2003; Scagnoli, 2006; y, Londoño, 2008).

Para la fase del proyecto es importante observar el proceso completo, ya que el desarrollo de esta fase puede durar más de una sesión lo que da una oportunidad perfecta para evaluar los cuatro elementos de la colaboración y saber qué desarrollo tiene nuestros equipos. La Figura 6.6 nos muestran los aspectos deben ser considerados para desarrollar de verdad los grupos colaborativos.

Figura 6.6. Elementos de la colaboración para el logro de las metas



Fuente con base en (Johnson, Johnson y Smith, 1998, p. 5:5).

La Tabla 6.17 contiene algunos consejos para incrementar los cuatro aspectos de la colaboración en el proceso de la implementación de la estrategia.

Tabla 6.17

Consejos para afrontar los problemas al colaborar.

Interdependencia positiva y contribución individual	Interacción	Habilidades sociales	Procesos de grupo
Los alumnos deben compartir una meta común y compartir las recompensas de trabajar juntos.	Los grupos deben tener una conexión real, no solo intercambiar información.	Las habilidades sociales son la clave para la productividad del grupo y se deben enseñar.	Es la parte final del proceso, los grupos reflexionan sobre su proceso individual y grupal.

Cada alumno debe tener una función o una tarea muy específica.	Los equipos colaborativos deben crear un sistema de apoyo para cada alumno.	La enseñanza de estas habilidades es tan importante como los contenidos de sus materias.	Se deben preguntar ¿qué acciones fueron útiles?, ¿qué acciones no?, ¿con qué se continúan y con qué no?
Los alumnos tienen dos misiones, aprender y ayudar a los demás a aprender.	Es importante dar tiempo a los equipos para que el grupo interactúe y se reúna.	Si los alumnos tienen mayores habilidades sociales y de trabajo en grupo, mayor es su calidad y cantidad de aprendizaje.	Se recomiendan 5 pasos para evaluar el proceso del grupo.
La tarea debe ser clara y medible.	La interdependencia positiva ayuda a generar necesidades de comunidad y metas comunes.	Debemos ayudar a los alumnos a generar relaciones de confianza.	1. Evaluar la calidad de las interacciones, se puede usar una hoja de observaciones.
Estructurar de forma que sólo se alcance la meta si todos la alcanzan.	Fomentar la interacción, monitorearla y celebrar sus logros, genera relaciones de compromiso y apego en el grupo.	Fomentar en ellos la comunicación precisa.	2. Los esfuerzos individuales que contribuyen al éxito del equipo deben ser reconocidos y celebrados.
Se deben observar y celebrar los esfuerzos independientes que contribuyan al equipo.	La intención de la interacción es generar redes de asistencia y apoyo eficientes y eficaces entre compañeros.	Deben aprender a aceptarse y apoyarse, escucharse y participar.	3. Se debe dar tiempo a los alumnos para que hablen de su colaboración y que planifiquen cómo mejorar.
Los errores se deben corregir con el apoyo de los otros miembros del equipo buscando la mejora de todos.	El intercambio de información y materiales genera retroalimentación que debe ser crítica con el fin de que el grupo llegue a conclusiones de mayor calidad.	Los conflictos deben ser resueltos de manera constructiva, con la mira puesta en la meta y el beneficio común.	4. La información de la evaluación debe ser procesada de forma que los alumnos puedan acceder a ésta y dar sus opiniones al respecto.
Se puede premiar ésta con puntos extra, salidas a descanso, etc.	Uno de los fines de la interacción es que los alumnos al alcanzar objetivos comunes lo hagan trabajando por el beneficio mutuo generando poco estrés o ansiedad.	Se deben observar, fomentar, desarrollar y celebrar las habilidades sociales con el fin de tener un mejor rendimiento.	5. Se deben buscar que los desacuerdos que surjan se resuelvan de forma constructiva, una forma de lograrlo es fomentar las habilidades sociales en los alumnos.

Una forma de incentivarla es limitar el material y que todos tengan que unir sus partes para llegar al producto total.		Algunas habilidades sociales importantes son, la escucha, la participación, el liderazgo compartido, la renuncia a ideas propias por el bien del grupo y la resolución constructiva de problemas.	Es importante celebrar con los equipos y con el grupo en general sus avances, esto hace que se sientan exitosos y apreciados y genera un compromiso de aprendizaje.
Otra forma de generarla es creando identidad en los equipos, por medio de sus nombres, banderas, logotipos que los identifiquen.		El estrés se reduce cuando los alumnos aprenden a enfrentar juntos de manera positiva sus problemas.	

Fuente elaboración propia con base en Johnson, Johnson y Smith (1998).

Conocer estos aspectos fundamentales le permite al profesor saber el nivel de colaboración que tienen sus alumnos. En resumen, los grupos deben tener una interdependencia positiva, usando las habilidades interpersonales y de pequeños grupos necesarias para el logro de la meta colaborativa. Al término de la actividad los grupos deben evaluar la eficacia con la que han trabajado juntos, para decidir ¿qué conductas favorecen sus procesos colaborativos y qué conductas deben evitarse con el fin de ser más efectivos y eficaces? (Johnson, Johnson y Smith, 1998).

La autoevaluación permitirá a los alumnos reflexionar su papel colaborativo durante el proceso del proyecto (Tabla 6.18)

Tabla 6.18

Autoevaluación del proceso colaborativo.

Tabla de autoevaluación de proceso colaborativo	
Fecha:	
Observable	
Interdependencia Positiva (ayudé y presté ayuda a mis compañeros para el proyecto)	
Interacción(participé, escuché y me comuniqué de forma efectiva)	
Contribución individual (aporté mi conocimiento para el aprendizaje de los demás)	
Habilidades personales y de grupo (desarrollé habilidades de liderazgo, seguimiento y evaluación del trabajo de mi equipo)	
Valoración +,-,+ Observaciones:	

Fuente de elaboración propia.

La autoevaluación del equipo permitirá a los alumnos valorar cómo trabajaron y qué aspectos pueden mejorar (Tabla 6.19)

Tabla 6.19

Autoevaluación equipo proceso colaborativo.

Tabla de autoevaluación de equipo de proceso colaborativo	
Fecha:	
Observable	
Interdependencia Positiva (Los miembros dependimos unos de otros para el proyecto)	
Interacción (participamos, nos escuchamos y nos comunicamos de forma efectiva)	
Contribución individual (cada miembro aportó su conocimiento para el aprendizaje de los demás)	
Habilidades personales y de grupo (desarrollamos habilidades de liderazgo, trabajo efectivo, seguimiento y evaluación de nuestro equipo)	
Valoración +, -, +- Observaciones:	

Fuente de elaboración propia.

Por último, como profesor se debe evaluar a cada equipo (Tabla 6.20), los datos de esta evaluación, los dará la observación que se ha realizado durante el proceso del proyecto, por lo que se recomienda hacer anotaciones para facilitar este proceso.

Tabla 6.20

Evaluación del proceso colaborativo de los equipos.

Tabla de evaluación de equipo de proceso colaborativo	
Fecha:	
Observable	
Interdependencia Positiva (Los miembros dependen unos de otros)	
Interacción(participan, escuchan, se ayudan y se comunican)	
Contribución individual (cada miembro aporta su conocimiento para el aprendizaje de los demás)	
Habilidades personales y de grupo (desarrollan habilidades de liderazgo, trabajo efectivo, seguimiento y evaluación)	
Valoración +,-,+ Observaciones:	

Fuente de elaboración propia.

Aspecto tecnológico del proyecto. La solución del reto toma forma en el proyecto que es un producto de comunicación, se puede trabajar con base en herramientas digitales que el profesor escogerá de acuerdo a sus necesidades, se pueden plantear trabajos visuales (fotografías, diseños, infografías), audiovisuales (videos, transmisiones en vivo, programas de televisión), auditivos (programas de radio, podcast), las páginas web permiten escribir textos además de incluir todos los productos antes mencionados en una sola plataforma (multimedia).

La creación de aplicaciones para los teléfonos celulares también es una opción de un producto de comunicación digital multimedial, con la ventaja que es más fácil visualizarlo en los dispositivos móviles.

La Tabla 6.21 incluye algunas sugerencias de herramientas que se pueden utilizar en los proyectos de comunicación.

Tabla 6.21

Herramientas TIC para la creación de productos de comunicación.

Visuales (foto, diseño)	Audio	Audiovisuales	De publicación	Redes sociales	Video llamada	Editores de video e imagen
<i>Instagram</i>	<i>Soundcloud</i>	<i>Youtube</i>	<i>Wordpress</i>	<i>Facebook</i>	<i>Skype</i>	<i>Suite Adobe</i>
<i>Pinterest</i>	<i>BlogTalk Radio</i>	<i>Vimeo</i>	<i>Wix</i>	<i>Twitter</i>	<i>Hangouts</i>	<i>Photoshop móvil</i>
<i>Flickr</i>	<i>Buzzprout</i>	<i>Dailymotion</i>	<i>Blogger</i>	<i>Tumblr</i>	<i>Adobe</i>	<i>Ligthroom móvil</i>
<i>500 px</i>				<i>Whatsapp</i>	<i>Facebook messenger</i>	<i>VSO cam</i>
<i>Pickochart</i>						<i>Vivavideo</i>
<i>Easelly</i>						<i>KineMaster</i>
<i>Canva</i>						<i>Instashot</i>

Elaboración propia con base en Peñalosa (2013).

6.2.5. Paso 5 evaluación final y presentación de las soluciones.

Aspecto pedagógico-didáctico. ¿Qué es evaluar?, evaluar es emitir un juicio, al hacerlo establecemos un juicio de valor sobre el trabajo de nuestros estudiantes (Sola, 2017). En este caso, el trabajo incluye las fases del proyecto, el desarrollo de habilidades colaborativas y el uso de las TIC para colaborar e investigar, además del producto de comunicación y cómo éste, da solución a la problemática planteada.

En el caso específico de esta propuesta se pretende evaluar sistemáticamente el mérito y/o valía de las habilidades colaborativas adquiridas por los alumnos, por lo que se debe de tener claro; por una parte, cómo podemos observar que se manifiestan esas habilidades (Pimienta, 2008) y por otro, qué

dicen los alumnos de su propio proceso y del grupo, es decir, escuchar cómo vivieron el desarrollo de su proyecto.

Por lo tanto, se deben evaluar los aprendizajes y habilidades que se enseñan y desarrollan en los alumnos durante el proyecto, de ahí que cada uno de los pasos de la estrategia permite desarrollar distintas habilidades como la comunicación, la curación de información, las habilidades colaborativas y el uso de las TIC.

Tipos de evaluación.

La evaluación puede cumplir dos funciones: sumativa y formativa la Tabla 6.22 adaptado de Casanova en Pimienta (2008) nos permite conocer sus principales características.

Tabla 6.22

Evaluación sumativa y formativa.

Evaluación sumativa	Evaluación formativa
Se usa en productos terminados.	Se usa para la evaluación de procesos.
Es utilizada al final del proceso, cuando se considera que ha terminado.	Se emplea durante las distintas fases del proceso, es parte integral de éste.
El fin que tiene es conocer el grado en que se han alcanzado los objetivos establecidos y valorar positiva o negativamente el producto.	Su finalidad es la mejora del proceso que se evalúa.
Permite tomar medidas a mediano y largo plazo.	Permite tomar medidas de forma inmediata.

Elaboración propia con base en Casanova (1999) en Pimienta (2008).

Como se puede ver en la estrategia se usan los dos tipos de evaluación, por un lado, al término de cada fase del proceso se realiza una evaluación formativa para conocer cómo se está dando el proceso colaborativo y el uso de las TIC en el proyecto e intervenir en su mejora; por otro lado, al final del proyecto se hace una evaluación sumativa donde se valora el producto final y se valora

positiva o negativamente y además esta información permite tomar decisiones de mejora a mediano y largo plazo (Pimienta, 2008).

Por otro lado, tomando en cuenta a las personas que participan en la evaluación se puede hablar del proceso de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación (Tabla 6.23).

Tabla 6.23

Tipos de evaluación de acuerdo a la persona.

Autoevaluación	Coevaluación	Heteroevaluación
Este es un proceso de autoenjuiciamiento, que resulta útil pues genera procesos de metacognición o toma de conciencia de cómo aprende el alumno.	Este proceso es donde los alumnos evalúan los procedimientos de sus compañeros, al igual que en el caso de la autoevaluación los alumnos deben evaluar las actitudes y habilidades de sus compañeros.	Esta es la evaluación que realiza el profesor sobre los procedimientos, las habilidades y el producto final que muestran sus alumnos.
La autoevaluación no sólo debe tomar en cuenta el producto final, el alumno debe valorar aspectos actitudinales y emocionales que desarrolló durante el proyecto.	Es importante que se resalten los aspectos positivos para generar un clima de confianza entre los alumnos, y que cuando se haga una crítica hacia las oportunidades de mejora sea hacia el proceso y no hacia la persona.	Lo importante de esta evaluación es emitir juicios que contribuyan a la mejora de los alumnos, no debe verse como una oportunidad de castigo o de control hacia la forma de actuar del grupo.

Fuente elaboración propia con base en Pimienta (2008).

Es importante utilizar los tres tipos de evaluación con el fin de obtener la mayor información posible para valorar, en su justa dimensión, las habilidades colaborativas y de uso de las tecnologías que generan los alumnos al desarrollar la estrategia colaborativa basada en proyectos; como se dijo al principio, la finalidad de la evaluación es obtener evidencias que permitan contribuir a la mejora de los grupos a mediano y largo plazo.

Cómo para evaluar los proyectos.

Existen distintos métodos para evaluar, (Tabla 6.24) éstos son solo una sugerencia para que se profundice en este amplio tema que es una parte integral del proceso de enseñanza aprendizaje.

Tabla 6.24

Método de evaluación: la observación.

Observación	Cuándo se debe realizar.
<ol style="list-style-type: none">1. Se debe observar el todo.2. Determinar los criterios que regirán la observación.3. Percibir con detalle todo lo que está sucediendo durante el proceso del proyecto.4. Enunciar las características observadas.5. Formular claramente las unidades a observar.6. Que estas unidades sean comportamientos frecuentes y que tengan una duración considerable.7. Se debe preguntar, ¿cuáles son los aspectos más importantes que se deben observar?	La observación se debe hacer desde el inicio del proyecto, por ello se han dado las rúbricas que permiten definir algunas unidades que forman el proceso colaborativo y, por cada parte del proceso se pueden observar distintos aspectos que desarrollan los grupos.

Fuente elaboración propia con base en Pimienta (2008).

Se presenta la sugerencia de cómo elaborar una tabla de observación de la colaboración mediada por TIC (Tabla 6.25)

Tabla 6.25

Tabla de observación de colaboración mediada por TIC.

Elementos de la colaboración mediada por TIC	Descripción de la observación	Interpretación de la observación.
Los alumnos dependen unos de otros.		
Tienen procesos de interacción donde el aprendizaje en grupo es lo más importante.		
Generan habilidades sociales de escucha, participación y liderazgo.		
En los espacios donde el equipo reflexiona sobre su proceso son autocríticos.		
Usa la tecnología para colaborar de manera eficiente, eficaz y respetuosa.		

Elaboración propia.

Por otro lado, en el proyecto se utilizan encuestas (Tabla 6.26) con el fin de conocer las opiniones en cuanto al desarrollo de las habilidades personales y de grupo que generan los alumnos a lo largo del proyecto.

Tabla 6.26

Método de evaluación: la encuesta.

Encuestas	Cuándo se deben realizar
Esta herramienta permite obtener información de los aspectos que no se pueden observar directamente, es decir, recabar opiniones, creencias, actitudes que los alumnos quieren que se sepan de ellos.	Las encuestas se realizan después del término de cada uno de los pasos del proceso del proyecto; ya que arrojan datos de cómo se está viviendo el proceso y permite tomar decisiones para su mejora.
En el caso del proyecto se les proporciona a los alumnos una serie de preguntas cerradas para conocer su autoevaluación y la evaluación que hacen a sus compañeros de equipo, al final de la encuesta se realizan un par de preguntas abiertas con el fin de conocer un poco más a fondo cómo se vivió el proceso de aprendizaje.	

Fuente elaboración propia Pimienta (2008).

Por lo tanto, la estrategia evalúa los procesos colaborativos mediados por TIC; por un lado, la observación y evaluación realizada por el profesor y se refuerza con las opiniones de los alumnos; con esto se pretende generar una triangulación de información que permita al profesor tener una perspectiva más amplia y datos para tomar decisiones que abonen a la mejora de los procesos colaborativos mediados por tecnología.

Tecnologías para la colaboración. Se presentan tres rúbricas que te permitirán hacer una evaluación final del proceso que se ha llevado a cabo hasta ahora, la Tabla 6.27 presenta la evaluación final que el profesor hará del proceso completo de los equipos en la resolución del proyecto colaborativo.

Tabla 6.27

Rúbrica final para el profesor (evaluación de equipos).

	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL	PESO
	4	3	2	1	
Participación grupal	Todos los estudiantes participaron con entusiasmo	Al menos 3/4 de los estudiantes participaron activamente	Al menos la mitad de los estudiantes presentaron ideas propias	Solo una o dos personas participaron activamente	20%
Responsabilidad compartida	Todos comparten por igual la responsabilidad de la tarea	La mayor parte del grupo comparte la responsabilidad de la tarea	La responsabilidad es compartida por la mitad de los integrantes del grupo	La responsabilidad recae en una sola persona	20%
Calidad de la interacción	Habilidades de liderazgo, saber y escuchar; conciencia de los puntos de vista y opiniones de los demás	Los estudiantes se muestran interesados en la interacción, se conducen animadas discusiones centradas en la tarea.	Alguna habilidad para interactuar, se escuchan con atención: alguna evidencia de discusión y planteamiento de alternativas.	Muy poca interacción; conversación muy breve, algunos estudiantes están distraídos o desinteresados	20%

Dentro del grupo	Cada estudiante tiene su rol definitivo; desempeño efectivo de roles	Cada estudiante tiene su rol asignado, pero no está claramente definido o no es consistente	Hay roles asignados a los estudiantes, pero no se adhieren consistentemente a ellos	No hay ningún esfuerzo de asignar los roles a los miembros del grupo	20%
Uso de las TIC para colaborar	Todos se comunican y comparten información por medio de las herramientas TIC de forma breve, respetuosa y constructiva	Al menos 3/4 se comunican y comparten información por medio de las herramientas TIC de forma breve, respetuosa y constructiva	Menos de la mitad se comunican y comparten información por medio de las herramientas TIC de forma breve, respetuosa y constructiva	Solo una o dos personas comunican y comparten información por medio de las herramientas TIC de forma breve, respetuosa y constructiva	20%

Fuente de elaboración propia con base en Díaz y Morales (2009)

La evaluación final de los alumnos al trabajo de sus equipos está en la Tabla 6.28 que es una rúbrica donde los alumnos evalúan cómo fue la participación de su equipo durante todo el proceso y pueden verificar si son nóveles o expertos en el trabajo colaborativo.

Tabla 6.28

Evaluación de equipos por parte de los alumnos.

	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL	PESO
	4	3	2	1	
Participación grupal	Todos participamos con entusiasmo	Al menos 3/4 de ustedes participaron activamente	Al menos la mitad del grupo presentaban ideas propias	Solo una o dos personas participaron activamente	20%
Responsabilidad compartida	Todos compartimos por igual la responsabilidad de la tarea	La mayor parte del grupo compartió la responsabilidad de la tarea	La mitad de ustedes compartían la responsabilidad de las tareas del equipo	La responsabilidad recaía en una sola persona	20%

Calidad de la interacción	Logramos habilidades de liderazgo, saber y escuchar; conciencia de los puntos de vista y opiniones de los demás	Nos mostramos interesados en la interacción, y realizamos animadas discusiones centradas en la tarea	Generaron alguna habilidad para interactuar, se escuchaban con atención; cuando discutían lo hacían planteando distintas de alternativas	Tuvieron muy poca interacción; conversaciones muy breves, algunos estaban distraídos o desinteresados.	20%
Dentro del grupo	Cada uno de ustedes tuvo su rol definitivo; y tuvieron un desempeño efectivo de roles	Cada uno de ustedes tuvo su rol asignado, pero no estaba claramente definido o no eran consistentes al ejecutarlo	Había roles asignados al grupo, pero no los llevaban a cabo de forma consistentemente	No hubo ningún esfuerzo de asignar los roles a los miembros del grupo	20%
Uso de las TIC para colaborar	Todos se comunicaron y compartieron información por medio de las herramientas TIC de forma breve, respetuosos y constructivos	Al menos 3/4 se comunicaron y compartieron información por medio de las herramientas TIC de forma breve, respetuosa y constructiva	Menos de la mitad se comunicaban y compartían información por medio de las herramientas TIC de forma breve, respetuosa y constructiva	Solo una o dos personas se comunicaban y compartían información por medio de las herramientas TIC de forma breve, respetuosos y constructivos	20%

Fuente elaboración propia con base en Díaz y Morales (2009).

La autoevaluación del proceso que cada alumno vivió en el proyecto, se evalúa con la Tabla 6.29 en la cual el alumno reflexionará sobre su contribución al trabajo del equipo y el desarrollo de habilidades colaborativas en este proceso.

Tabla 6.29

Autoevaluación del proceso del proyecto.

	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL	PESO
	4	3	2	1	
Participación grupal	Participé con entusiasmo y mi mejores habilidades	Participé activamente pero me faltó mostrar más mis	Casi nunca presenté ideas propias al equipo	Mi participación fue muy breve y esporádica	20%

		habilidades			
Responsabilidad compartida	Cumplí totalmente con mi responsabilidad de las tareas del equipo	Cumplí parcialmente con mi responsabilidad de las tareas del equipo	Cumplí muy poco con mi responsabilidad de las tareas del equipo	No cumplí con casi ninguna responsabilidad las tareas del equipo	20%
Calidad de la interacción	Desarrollé por completo habilidades de liderazgo, saber y escuchar; conciencia de los puntos de vista y opiniones de los demás	Me mostré interesado en la interacción, y realicé animadas discusiones centradas en la tarea	Generé algunas habilidades para interactuar, escuchar con atención; cuando discutía lo hacía planteando distintas ideas	Tuve muy poca interacción; conversaciones muy breves, algunos veces estaba distraído o desinteresado	20%
Dentro del grupo	Tuve un desempeño efectivo en roles que desarrollé	Tuve mi rol asignado, pero no lo tuve claramente definido o no lo asumí todo el tiempo	No llevé a cabo de forma consistente el rol que me tocó desarrollar en el equipo	No asignamos roles a los miembros del grupo y no los cumplimos	20%
Uso de las TIC para colaborar	Me comuniqué y compartí de forma efectiva información por medio de las herramientas TIC de forma breve, respetuosa y constructiva	Me comuniqué y compartí de manera regular información por medio de las herramientas TIC de forma breve, respetuosa y constructiva	Me comuniqué y compartí de forma esporádica información por medio de las herramientas TIC de forma breve, respetuosa y constructiva	Prácticamente no me comuniqué ni compartí información por medio de las herramientas TIC	20%

Fuente de elaboración propia con base en Díaz y Morales (2009)

Presentación de soluciones finales.

El proyecto debe darse a conocer entre la comunidad implicada en la problemática, en las presentación del proyecto debe abrirse algún espacio para la retroalimentación del profesor y de la comunidad al trabajo de los alumnos, esto permite conocer la utilidad del proyecto que se presenta y ayuda a hacer una reflexión al profesor sobre cómo mejorar la planeación y desarrollo de los proyectos para resolver problemas sociales por medio de la comunicación.

CAPITULO VII. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA COLABORATIVA MEDIADA POR TIC

Si bien no se puede hablar de replicabilidad en los experimentos hechos con el paradigma de investigación basada en diseño; ya que no se pueden hacer generalidades cuantitativas, se pueden lograr generalizaciones analíticas (como plantea Romero (2014)) que se fundamentan en la descripción detallada y profunda de las complejas interrelaciones que se observan entre los distintos factores y componentes, que dificultan o hacen más fácil un proceso de aprendizaje, de ahí se pueden extraer ciertas generalizaciones.

Con el fin de poner a prueba la estrategia de aprendizaje colaborativo mediado por TIC se realizaron dos iteraciones con estudiantes de licenciaturas en comunicación. La primera prueba se hizo en el diplomado de titulación en Comunicación Digital e Imagen Pública de Liceo Estudios Superiores ; la otra, se realizó en la asignatura Géneros de opinión de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro.

La estrategia se aplicó en dos distintos contextos buscando obtener experiencias diferentes que como menciona Molina, Castro, Molina y Castro (2011) probar el modelo en distintos contextos da una mayor capacidad de generalización. Ambas clases forman licenciados en comunicación; hay distintos factores como el perfil de ingreso; el énfasis en la formación de distintas habilidades; la condición de escuela privada o pública e incluso el grado de estudios (unos a la mitad de la licenciatura y otros a punto de egresar) lo que enriquece los resultados del desarrollo de habilidades de la estrategia en dos tan distintos contextos y permite comprender factores que dificultan o facilitan su aplicación en diversas circunstancias.

A continuación se describen algunos hallazgos con relación a las fortalezas y debilidades, que de voz de los profesores y alumnos, tuvo la aplicación de la estrategia.

7.1 Diplomado de comunicación digital e imagen digital

Liceo Estudios Superiores es una Universidad privada en Querétaro que ofrece la licenciatura en Ciencias de la Comunicación desde el año 1998, el perfil de egreso con el que cuentan es:

El profesional de Ciencias de la Comunicación cuenta con una formación teórico-metodológica y técnica en el campo de la comunicación que le permitirá comprender y analizar los procesos de la comunicación social y masiva para generar, de manera creativa e innovadora, estrategias, acciones y productos comunicativos en diversas áreas (Liceo Estudios Superiores, 2019).

Además, dentro de las habilidades que prometen generar entre sus alumnos está la “Implementación de proyectos de comunicación basados en análisis y trabajo multidisciplinario para diseñar contenidos novedosos y creativo” (Liceo Estudios Superiores, 2019), que implica que se les prepara para trabajar de forma colaborativa con otros profesionistas.

Desde el año 2014 se ha participado en el diplomado en Comunicación Digital e Imagen digital de la Universidad Liceo que funciona como una opción a titulación, se ha impartido el módulo de Aprendizaje Colaborativo mediado por TIC, éste sirve a los alumnos como forma de titulación. Para la edición del año 2018 participaron 16 alumnos todos egresados de la licenciatura en Ciencias de la Comunicación del Liceo, en el caso de esta experiencia mientras se realizaba el manual de la estrategia se hacía el curso de forma simultánea. La duración de la experiencia fue del 8 de septiembre al 13 de septiembre.

Se trabajó con el método basado en proyectos colaborativos mediados por TIC utilizando la LMS *Edmodo*, *Whatsapp*, *Google Drive*, *Facebook* y *YouTube*. El

objetivo del curso fue que todo el grupo como un solo equipo realizará una campaña de Comunicación digital para crear conciencia sobre el acoso callejero que sufren las mujeres en la ciudad de Querétaro.

El programa del curso se dividió 5 en sesiones con una duración total de 25 horas, las temáticas abordadas fueron en general:

1. Uso de *Edmodo*, conformación de equipos y planteamiento del desafío.
2. Formas de comunicación presenciales y digitales, ¿que sabemos del problema?, lluvia de ideas virtual.
3. Búsqueda de información y herramientas TIC, tabla colaborativa y creación de un cuestionario para conocer a la audiencia.
4. Transmedia, Storytelling, la ética del Hacker, producción de las soluciones audiovisuales y de comunicación en redes sociales.
5. Presentación de trabajos finales y autoevaluación, evaluación del grupo y heteroevaluación.

Con base en las autoevaluaciones y las coevaluaciones de los alumnos y de la observación por parte del profesor se detectaron las fortalezas y debilidades que presento el uso de la estrategia didáctica (Tabla 7.1).

Tabla 7.1

Fortalezas y debilidades de la aplicación de la estrategia en el diplomado de comunicación digital.

Fortalezas	Oportunidades
Los alumnos están trabajando y le ven sentido a fortalecer sus prácticas colaborativas y el uso de las TIC.	Manifiestan como su principal problema la falta de organización, la formación individual durante su estancia en la escuela, además de no organizar bien sus roles de trabajo.
Mostraron una apropiación del tema, se emocionaron con éste y la fase de investigación dio resultados para generar un producto sólido.	Requirió mucho trabajo el monitoreo de las formas de comunicarse y de participar de los alumnos, además que las sesiones se hicieron muy largas y agotadoras.
El trabajo que se entregó fue colaborativo, ya que si hubo aportaciones de la mayoría de los integrantes del equipo y las ideas y el trabajo para realizarlas provenían de todos.	Al ser un proceso largo, hubo algunos alumnos que bloqueaban el trabajo de sus compañeros e intentaban llegar a soluciones más sencillas y rápidas para trabajar menos.

Les gusta la plataforma *Edmodo*, favorece que son alumnos a punto de egresar y que por su tipo de trabajo están acostumbrados a usar constantemente nuevas para sus actividades, incluso pedían incorporar más tecnologías.

Comentaron cómo una experiencia positiva el colaborar para generar un producto entre todos, pues consideran que las habilidades y conocimientos de todos fueron fundamentales.

El producto final tuvo una buena calidad, además de estar respaldado por una rica discusión y una adecuada investigación.

Los profesores que coevaluaron mencionaron que esta actividad dejó ver las habilidades y conocimientos que los alumnos desarrollan a lo largo de la licenciatura.

Cuando hubo problemas con el atraso en el cumplimiento de fechas nadie afrontó el problema y complicó todo el proceso.

No entienden por qué deben organizar mejor sus roles y compromisos como equipos, el profesor debe explicar esto para que los alumnos no solo lo entiendan sino que lo asuman.

Sus autoevaluaciones y evaluaciones de equipo salen muy altas, al platicar con ellos se sinceran y dan una evaluación más real, se debe trabajar en los fines y cómo hacer estos ejercicios.

Falta capacitación en el uso eficiente de las TIC para colaborar, el uso efectivo del tiempo es un problema que se magnifica con estas herramientas.

Fuente de elaboración propia.

La tabla 7.2 nos presenta las habilidades que desarrollaron los alumnos al usar la estrategia colaborativa mediada por TIC durante el diplomado en Comunicación digital de Liceo Estudios Superiores. En esta se evaluaron los aspectos que un grupo colaborativo debe desarrollar de forma presencial y usando TIC.

Tabla 7.2

Habilidades colaborativas presenciales y digitales desarrolladas en el grupo del diplomado en Comunicación digital de Liceo Estudios Superiores.

Aprendizaje colaborativo (Aspectos)	Cómo se desarrollaron o no las Habilidades	Valor	TIC para la colaboración (Aspectos)	Cómo se desarrollaron o no las Habilidades	Valor
<p>Interdependencia Positiva</p> <ul style="list-style-type: none"> Dependen de los compañeros para hacer el trabajo. Los miembros del equipo se necesitan unos a otros para hacer la tarea. 	<p>Los alumnos dependieron unos de otros para realizar el proyecto, si bien no todos colaboraron de la misma manera todos aportaron en las discusiones de definición del problema y apoyar en la aplicación de la solución.</p>	Alto	<p>Recursos para la Comunicación.</p> <p>WhatsApp Chats Correo electrónico Video conferencias</p>	<p>Aprendieron a trabajar un foro en Edmodo y un chat en WhatsApp, sin embargo les faltó mayor interacción en el foro solo hubo intercambio de comunicación en Edmodo se comunicaban más por Whatsapp.</p>	Alto
		Medio			Medio
		Bajo			Bajo
<p>Interacción.</p> <ul style="list-style-type: none"> Relación interpersonal entre personas o grupos, con los entornos o procesos donde interactúan. El alumno le enseña a sus compañeros y aprende de ellos. Existe una retroalimentación entre compañeros. 	<p>La comunicación presencial se trabajó en varios grupos de discusión para trabajar el proyecto y los alumnos mejoraron sus habilidades, aun cuando algunos bloqueaban el trabajo.</p>	Alto	<p>Gestión de entornos colaborativos.</p> <p>Project Manager. Calendarios de google. Trabajo en la nube.</p>	<p>Les costó trabajo salir de las mismas herramientas y apropiarse de nuevas formas de gestionar entornos colaborativos digitales.</p>	Alto
		Medio			Medio
		Bajo			Bajo

<p>Contribución Individual.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada alumno asume su responsabilidad personal. • Cada alumno comparte sus contribuciones. • Cada alumno recibe contribuciones de otros. 	<p>Los líderes aportaron más trabajo, cuando alguien fallaba, ellos hacían su trabajo, si bien todos los alumnos aportaron, hubo quién aportó lo mínimo y muchas veces lo hizo de forma impuntual y retrasó el trabajo de los demás.</p>	Alto	<p>Recursos de búsqueda de información.</p> <p>Bases de datos Metabusca dores Bibliotecas Digitales</p>	<p>Investigan en fuentes confiables, pero no saben usar esa información, resumirla y utilizarla en su proyecto.</p>	Alto
		Medio			Medio
		Bajo			Bajo
<p>Habilidades personales y de grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escucha a sus compañeros. • Participa en el grupo, aporta. • Desarrolla el papel de liderazgo en el grupo. • Coordina las actividades del grupo para trabajar. • Da seguimiento al desarrollo del proceso del grupo. • Evalúa su trabajo y el de su equipo. 	<p>Los alumnos no están acostumbrados desarrollar habilidades colaborativas ni que se les evalúen, el periodo de tiempo solo permite que comiencen a entender estos procesos.</p>	Alto	<p>Gestión de información.</p> <p>Procesadores de texto Software para presentaciones Hojas de cálculo</p>	<p>Tienen desarrollado el uso de TIC para escribir y compartir información y lo demuestran al presentar el proyecto.</p>	Alto
		Medio			Medio
		Bajo			Bajo
<p>Uso de redes computacionales (CSCL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación por medio de redes computacionales. • Dominio del lenguaje hipertextual e hipertextual. 	<p>Saben usar las redes computacionales para intercambiar información, les falta trabajar en la generación de mejores diálogos colaborativos, no saben reglas de etiqueta en la red por ejemplo.</p>	Alto	<p>Redes Sociales.</p> <p>Facebook Pinterest Twitter Flickr Instagram</p>	<p>Usaron <i>Whatsapp</i> como un chat y se comunicaron, resolvieron problemas y se pusieron de acuerdo la gran mayoría; aunque hubo algunos que</p>	Alto
		Medio			Medio
		Bajo			Bajo

<ul style="list-style-type: none"> • Uso de lenguajes y protocolos propios de las TIC. 				no estaban presentes y participaron poco.	
<p>Liderazgo distribuido</p> <ul style="list-style-type: none"> • El liderazgo se turna entre los alumnos y a cada uno les toca tomar posiciones de mando. 	Los liderazgos fueron decididos por el grupo les costó trabajo dejar participar a sus compañeros y no lograron del todo delegar responsabilidades, ellos querían resolver todo.	Alto			
		Medio			
		Bajo			
<p>Resultados individuales y grupales (meta).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Está clara la meta común y todos trabajan para alcanzarla • Está clara la meta individual y el alumno trabaja para alcanzarla 	Se fueron apropiando del proyecto conforme se avanzó, benefició que ellos escogieron la temática a tratar; en la presentación final dominaron la temática y se apropiaron de ella.	Alto			
		Medio			
		Bajo			
<p>Calidad del diálogo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enriquecen los esfuerzos de retroalimentación promoviendo distintos medios de interacción. 	El diálogo aún es incipiente, deben seguir aprendiendo a escuchar y a participar para generar junto con sus compañeros trabajos basados en el diálogo.	Alto			
		Medio			
		Bajo			
<p>Motivación por el trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos se ven motivado por trabajar con otros y participan. 	La mayoría manifestó que les agradó la experiencia de trabajar en forma colaborativa y les gustó el proyecto final, sin embargo mucho cumplieron con el	Alto			
		Medio			
		Bajo			

	fin de titularse.				
--	-------------------	--	--	--	--

Fuente de elaboración propia.

Se debe ser paciente y entender que son procesos en lo que el progreso es paulatino, ya que los alumnos no siempre trabajan de esta forma y los viejos hábitos de trabajo en equipo que han desarrollado durante toda su formación escolar aparecen de manera constante, además el reto de trabajar con herramientas digitales hace más complicado el trabajo ya que si bien el uso de éstas es cada vez mayor, la falta de capacitación para aprovechar su potencial colaborativo puede derivar en problemas que entorpezcan el desarrollo de los proyectos.

7.2 Clase de géneros de opinión

La licenciatura en Comunicación y Periodismo se fundó en el año de 1997, está ubicada en el Campus Cerro de las Campanas, en la zona urbana de Querétaro dentro de la Universidad Autónoma de Querétaro, institución pública.

Entre las competencias y habilidades que desarrollan estos profesionales se mencionan: “Diseñar, implementar y participar en campañas de comunicación en los ámbitos político, cultural, educativo y periodístico a partir del uso de herramientas digitales, para lograr una comunicación efectiva en los distintos ámbitos profesionales” (Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, 2019).

Además, en su perfil de ingreso, se les pide que sepan trabajar en equipos multidisciplinarios de manera colaborativa y en el perfil de egreso se sostiene que se les forma para intervenir la realidad mediante propuestas y proyectos multidisciplinarios de comunicación estratégica, ejercicio periodístico, producción de medios y gestión cultural, en los sectores público, privado y social (Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, 2019) que implica que desarrollen habilidades colaborativas.

Se hizo otra prueba del modelo a alumnos de esta licenciatura que cursan el quinto semestre y la materia de Género de Opinión, en este curso trabajaron 17 alumnos y el profesor dividió el trabajo en dos equipos, la meta del proyecto fue que desarrollaran un mensaje periodístico digital para concientizar sobre el tema de los inmigrantes.

Esta iteración se llevó a cabo a la par de la producción de la estrategia, por lo que se capacitó al profesor de la materia a la par que iba aplicándola, de hecho se dio una copia en Google drive donde éste anotaba sus comentarios o dudas que le iban surgiendo. El maestro aplicó la estrategia al final de su curso, por lo que la primer aparte del curso fue impartida de modo tradicional.

Las tecnologías que se usaron fue la plataforma Edmodo, Facebook y Whatsapp, además de herramientas para la publicación de sus trabajos. El grupo presenta sus proyectos finales el 6 de diciembre, por lo que aún no hay información de cómo fue la experiencia del uso de la estrategia, se planea hacer un focus group y una entrevista semiestructurada para conocer los pros y contras que surgieron.

7.2.1 Resultados entrevista semiestructurada profesor.

Interdependencia positiva. No existió, los alumnos continuaron dividiéndose el trabajo, el profesor se queja que había simulación aparentaban trabajar en colaboración, pero en realidad querían hacer cada quien su parte del trabajo. Se evidencio esto en las presentaciones grupales ya que los alumnos no tenían dominio del tema y en la forma de trabajar con *Google Drive*. Se llegaban a apoyar pero para hacer trampas en los trabajos que tenían que entregar por equipos. Los alumnos están conscientes que no saben depender de los otros, en sus contratos de trabajo colaborativo mencionaban que eran de sus metas a realizar, sin embargo a la hora de hacerlo durante el semestre no se esforzaron por corregirlo.

Interacción. No se pudo generar una relación de interacción entre los compañeros ni entre los alumnos, el profesor comenta que observo mucha simulación, hacían como que se escuchaban, pero al final cada uno hacía lo que

quería con su aportación. No había interacción en la plataforma el profesor se desesperó y dejó de buscar incentivarla en los alumnos. Considera el profesor muy importante realizar el contrato de trabajo colaborativo desde el inicio y lograr que los alumnos le den importancia.

Contribución individual. No hubo una contribución individual hacia el equipo, dividieron el trabajo, la tarea final fue deficiente ya que juntaron las partes individuales (que también estaban mal hechas). Los líderes normalmente marcaban como se hacían las cosas y los demás aceptaban hacer de esa forma la tarea.

Habilidades personales y de grupo. No quisieron trabajar, no les gustaba esforzarse, escuchar al otro, prefirieron trabajar por su cuenta. Aun cuando algunos faltaban generaban problemas en las decisiones ya tomadas por los demás, no dialogaban e imponían su punto de vista.

Uso de redes computacionales (CSCL). Los alumnos manifestaron disgusto con el uso de la LMS Edmodo ya que se quejaban de que no sabían cómo usarlo, el profesor les pidió resolverlo por su cuenta, aludiendo que otro tipo de plataformas no les fueron enseñadas. El uso que hacen los alumnos de las plataformas es para diversión, no profundizan en la búsqueda y uso de la información. Considera importante hacer una versión mínima del manual de Edmodo para el uso de los alumnos.

Calidad del diálogo. Pocos estudiantes daban sus ideas. El diálogo fue en general deficiente, hubo simulación de que se escuchaban o los alumnos se ignoraban al comunicarse. En sus pláticas coloquiales durante los ejercicios había mejor escucha. Hubo más problemas al dialogar con el profesor que entre ellos, incluso el profesor considera que los alumnos tenían un problema con la autoridad.

Liderazgo distribuido. Hubo liderazgos impositivos, no tenían generadas las habilidades de escucha, daban ordenes de cómo y qué temas trabajar los demás compañeros no defendían sus ideas y aceptaban la imposición. El liderazgo del

profesor fue difícil, lo retaban e incluso se dirigían a él por su primer nombre (buscando quitarle autoridad según considera el profesor).

Planteamiento del problema. No se lograron poner de acuerdo para generar un solo tema a trabajar, no generaron conflicto constructivo, fue un proceso atropellado.

Gestión y búsqueda de información. No curan el contenido, usan la primera información que les aparece no tienen pensamiento crítico, consideran que su opinión es la verdad absoluta, no contrastaban fuentes. El profesor cree que tienen las capacidades para hacer bien el trabajo pero que no quisieron hacerlo porque era en el marco de la clase.

Puesta en común de soluciones. No les gusta esforzarse para ponerse de acuerdo con los demás, solo quieren sacar el trabajo como sea, lo que les implique esfuerzo es rechazado y terminan haciendo cada uno una parte y uniéndolo al final.

Evaluación de soluciones. Se hizo una presentación de trabajos finales, se les aviso sobre esta ya avanzado el semestre, los alumnos debían presentar sus proyectos frente a invitados del profesor e invitados que ellos escogieran. Hubo resistencia de los alumnos no quería asistir, incluso el profesor negocio que no todos asistieran, incluso los cito en una clase a ensayar el evento y los alumnos no asistieron por lo que al final presentaron trabajos muy deficientes. El profesor asegura que es importante trabajar en los procesos como se hace con la estrategia ya que es difícil solo calificar con un número las actitudes y habilidades colaborativas, se deben evaluar y que el proceso muestre que están presentes. Aún hay dudas de cómo observar ciertos aspectos colaborativos como la escucha, el liderazgo, la participación. Las rubricas permiten ser más objetivos al evaluar los procesos y nos perjudicar a nadie por temas de preferencias personales.

Recursos para la comunicación. No les gusto usar Edmodo para comunicarse, el profesor puso énfasis en la comunicación profesor-alumnos, se modificó la estrategia y se les daba a los alumnos unos minutos entrando a clase para ver sus mensajes en la plataforma. Los alumnos le escribían mensajes de

Messenger en Facebook al profesor para sus dudas (evitando usar *Edmodo*) entre ellos se comunicaban por *Whatsapp* pero no dejaron al profesor observar sus formas de comunicación pues decían que era su espacio y no quería compartirlo con profesores, también se negaron a crear un grupo solo para tratar cosas de la materia.

Recursos para la publicación en red. Los alumnos pidieron apoyo sobre cómo hacer una página *Web*, el profesor les comento que él no sabía cómo que debía averiguarlo. Al final el profesor opino que las páginas no fueron muy creativas y que tenían incluso faltas de ortografía. Considera que los alumnos no quisieron buscar más información para hacer mejor las cosas, incluso el profesor les daba consejos sobre sitios para enriquecer el trabajo y el considera que lo ignoraron. Muchos alumnos usaban la tecnología para divertirse, no lo hacían a profundidad usaban las aplicaciones y medios de comunicación que ya conocían, no mostraron un dominio avanzado de la tecnología.

Gestión de entornos colaborativos. No colaboraron con tecnología a distancia ya que no tuvieron interacción por medio de *Edmodo*, se les dieron espacios en la clase de forma presencial para hacerlo. No hubo interacción con el profesor, eso lo desanimó, incluso probó usar el humor pero los alumnos ignoraron sus mensajes, la plataforma quedó solo como un repositorio de tareas. Los alumnos usaron *Google Drive* para escribir textos de forma colaborativa, pero no se corregían entre ellos y no leían a profundidad lo que sus compañeros escribían.

Gestión de la información. Usaron *Word* y *Google Drive* para generar sus textos y presentaciones durante la materia.

Redes sociales. Hace falta sensibilizar a los alumnos de la importancia del uso de las redes sociales para colaborar, no les gustó *Edmodo* pues a parecer del profesor como solo entran a hacer trabajo académico se aburren rápido de navegar en ésta. El problema no es la plataforma sino su forma de trabajo, no saben escuchar, colaborar y entregar los trabajos a tiempo, los alumnos culpaban a la plataforma de estos fallos. No quisieron generar redes sociales de la clase junto con el profesor.

Aspectos positivos de la colaboración. Enriquece el proceso educativo, se puede generar más allá de la suma de las partes, las personas deberían de sentirse reconocidas y más a gusto trabajando de esta forma.

Aspectos negativos de la colaboración. La simulación, unir las partes de un trabajo sin colaborar, no escuchar al otro, considera que se necesita una sensibilización previa para que todos trabajen bajo el mismo supuesto.

Aspectos positivos del trabajo por proyectos. Es algo real, no se queda en la teoría, es tangible y ayuda a que se vea lo que se evaluará con aspectos muy concretos.

Aspectos negativos de trabajar por proyectos. Considera que mucho de la clase se destina al proyecto, se invierte el proceso y puede ser perjudicial cuando solo se enfocan los esfuerzos a entregar un buen proyecto final sin importar el proceso, lo ideal es que importe el proceso.

Aspectos positivos del uso de las TIC. La interacción a distancia y el poder comunicarse de forma asíncrona además de poder compartir información de forma remota y digital es un proceso más rápido y económico. Además de generar portafolios para que los alumnos puedan compartir en sus futuros trabajos.

Aspectos negativos del uso de las TIC. Depender mucho de la tecnología, confiarnos en que sustituye la atención que le debemos poner a nuestras actividades. No nos permite ver la reacción natural de la gente y saber qué está pensando. Además ninguna tecnología sustituye la escucha atenta del otro.

Estrategia de aprendizaje colaborativo mediada por TIC. Les gusto que le diera una guía para trabajar, confiesa que fue un semestre lleno de actividades y la estrategia le permitió saber a dónde dirigirse, confiesa que la adapto por distintas circunstancias y que cree que debe tener un mejor dominio de ésta. La estrategia le facilito procesos, pero considera que debe trabajar mucho la comunicación entre sus alumnos y sus alumnos con él. Considera que cambio su actitud y cree que aprendió de sus alumnos y que no solo él les enseñó a ellos. Lo que más se necesita para que haya una buena adopción de la tecnología en los alumnos es un cambio de actitud, una verdadera disposición a colaborar con el

otro. Al final entendió la importancia de la retroalimentación y cree que se deben usar todos los medios para generar una red de aprendizaje.

7.2.3 Resultados grupo focal alumnos de la asignatura géneros de opinión.

Interdependencia positiva. Consideran que el trabajo colaborativo se da cuando los integrantes tienen un interés genuino en la tarea que realizan por eso todos trabajan juntos. Sin embargo algunos consideran que la mayoría de sus compañeros no se esfuerzan lo suficiente al trabajar en conjunto y llegan a ser mediocres. En su experiencia es mejor cuando los dejan a ellos hacer sus equipos ya que se llevan bien y se apoyan de mejor manera al tener un ambiente agradable de trabajo.

Interacción. Los mayores problemas de interacción que mencionaron los alumnos fueron en relación a su profesor, ya que comentaron que no siempre entendían las actividades y tareas que les dejaba. Además comentan que les cambiaba las actividades que habían acordado hacer previamente y les ponía otras. Esta situación provocó también falta de comunicación en los equipos pues no se pusieron de acuerdo para trabajar y entregar en tiempo la actividad final, incluso algunos comentaron perder el interés por la materia debido a estos problemas.

Contribución individual. Se quejan de que no todos participan igual y que muchos de sus compañeros mostraron poco interés por las actividades de la clase. El trabajo final lo hicieron sin planearlo, con poco tiempo de anticipación por lo que la contribución de todos no fue buena.

Uso de redes computacionales (CSCL). Usan la computadora personal para realizar sus trabajos escolares y dedican un tiempo específico a este fin, por otro lado el teléfono inteligente lo ven como un dispositivo para la diversión, comentan que les cuesta trabajo y lo les gusta usar plataformas nuevas a las que no están acostumbrados.

Calidad del diálogo. Comentan que al no haber interés de algunos de sus compañeros el diálogo es complicado, no es culpa de la tecnología pues aun

cuando haya muchos mensajes que leer las plataformas de comunicación es posible si hay la voluntad de comunicarse para trabajar mejor.

Planteamiento del problema. Consideran que el profesor no planteo bien el problema, tuvieron que pedir que cambiará su planteamiento inicial, ya que casi nadie estaba de acuerdo con la problemática que se había planteado para el proyecto.

Evaluación de soluciones. No entendieron las actividades del profesor ni cómo las evaluaba. Consideran que no practicaron lo suficiente las habilidades necesarias para la clase (escritura de texto opinativos) y que no fueron evaluados en casi de los ejercicios que se les solicitaban. Consideran que hubo falta de comunicación pues no les explicaron cómo iba a ser la evaluación final y hubo cambios que solo consulto con una parte del grupo. Mencionan que si hubieran sabido los cambios en la evaluación a tiempo se hubieran esforzado por hacer un mejor trabajo. La parte de enseñanza no les agrado pues expusieron la mayor parte del tiempo y al no practicar ni haber retroalimentación consideran que su proceso de aprendizaje se llevó en la incertidumbre.

Recursos para la comunicación. Consideran que los mensajes largos en los chats hacen que haya una mala comunicación ya que no leen todo lo que escriben sus compañeros. A algunos no les gusta la interfaz de *Edmodo*, lo llaman un Facebook de muy baja calidad y no interactuaron en esta plataforma. Usaron *Whatsapp* para comunicarse durante el trabajo final, un alumno dijo que si sabes filtrar los mensajes es útil esta aplicación pues aun cuando parece haber mucha información en los chats de *Whatsapp* en realidad la información importante es poca. Siguen usando el correo electrónico para recibir información de algunos profesores y para comunicaciones formales.

Redes sociales. Utilizan *Facebook* para ver la información que suben sus contactos y cómo forma de buscar información ya que no van a las fuentes originales, las consultan desde la red social. Solo una alumna dice que tiene un uso intenso de *Instagram* en esta plataforma comparte información personal a

través de las historias. Los demás aseguraron que les gusta ver las fotografías pero que no comparten tantas imágenes.

Aspectos positivos de la colaboración. Si todos colaboran y se da un buen ambiente es una buena experiencia. Otro aspecto positivo es que hay pluralidad de ideas y es un proyecto enriquecido por la experiencia y la opinión de todos.

Aspectos positivos del trabajo por proyectos. Les gusta aplicar la teoría vista en clase en un proyecto, y sienten libertad de resolver la problemática planteada, además de alguna manera promueve que sean autodidactas y adquieran con la experiencia más conocimiento y habilidades.

Aspectos positivos del uso de las TIC. Si se planea bien el uso de las tecnologías son positivas pues le dan orden a la clase, además facilitan ciertos procesos cuando las tecnologías son fáciles de utilizar.

Aspectos negativos de la colaboración. No todos tienen la misma capacidad ni ganas de hacer las cosas, por eso no siempre salen los trabajos colaborativos. El nivel de compromiso no es el mismo entre los alumnos eso afecta a los que si se esfuerzan. La lucha de poderes y la diferencia de opinión afectan el ambiente de trabajo en conjunto.

Aspectos negativos de trabajar por proyectos. Les gustan los proyectos donde los dejen involucrarse y escoger sus temas de trabajo. En el caso de este proyecto no profundizaron en las habilidades necesarias para ejecutar el proyecto final, ya que no aprendieron a escribir géneros de opinión. No entendieron la conexión entre las actividades colaborativas y el resto del curso, no se interesaron por el proyecto al no entender lo que hacían. No sabían cómo era el proceso de evaluación del proyecto final, les causaba estrés presentar sin saber qué se espera de ellos. Consideran que hace falta que el maestro este junto a ellos en el proceso y que los apoye pues es el especialista del tema y sabe enseñar.

Aspectos negativos del uso de las TIC. No les gusta que *Edmodo* no tenga una buena aplicación para el teléfono, lo que los obliga en la mayoría de los casos a usarla en su *Laptop*. Consideran que es molesto que les notifiquen que tienen tarea y creen que *Edmodo* les recuerda constantemente sus obligaciones. Algunos

consideran poco práctica la plataforma y creen que *Google Classroom* es mejor. El maestro les llegaba a cambiar la asignación o a colocar una tarea de última hora. Algunos no la consideran una mala aplicación creen que lo que falta es un uso correcto por parte del profesor, ya que no eran claras las instrucciones en la plataforma, sugieren que las indicaciones se hagan en el salón y que se pongan de la misma forma en *Edmodo*. Consideran que las tecnologías favorecen la dispersión en el trabajo que hacen, ya que es muy fácil distraerse. Algunos creen que la tecnología dificulta la comunicación.

La tabla 7.3 nos presenta las habilidades que desarrollaron los alumnos al usar la estrategia colaborativa mediada por TIC durante la clase de Géneros de opinión de la licenciatura en Comunicación y Periodismo. En esta se evaluaron los aspectos que un grupo colaborativo debe desarrollar de forma presencial y usando TIC.

Tabla 7.3

Habilidades colaborativas presenciales y digitales desarrolladas en el grupo de la clase de Géneros de opinión de la Licenciatura en Comunicación y Periodismo.

Aprendizaje colaborativo	Habilidades desarrolladas	Valor	TIC para la colaboración	Habilidades desarrolladas	Valor
Interdependencia Positiva <ul style="list-style-type: none"> • Dependen de los compañeros para hacer el trabajo. • Los miembros del equipo se necesitan unos a otros para hacer la tarea. 	No se dio, cada uno hizo una parte del trabajo, no les interesó a todos el proyecto.	Alto	Recursos para la Comunicación. <i>Whatsapp</i> Chats Correo electrónico Video conferencias	No permitieron que se observara su actividad de <i>Whatsapp</i> y usaron muy poco el foro de <i>Edmodo</i> .	Alto
		Medio			Medio

		Bajo			Bajo
<p>Interacción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relación interpersonal entre personas o grupos, con los entornos o procesos donde interactúan. • El alumno le enseña a sus compañeros y aprende de ellos. • Existe una retroalimentación entre compañeros. 	<p>No hubo mucha interacción con el profesor ni entre compañeros, no hacían retroalimentación.</p>	Alto	<p>Gestión de entornos colaborativos.</p> <p>Project Manager. Calendarios de google. Trabajo en la nube.</p>	<p>No utilizaron las TIC para colaborar, el profesor optó por que lo hicieran cara a cara en el salón.</p>	Alto
		Medio			Medio
		Bajo			Bajo
<p>Contribución Individual.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada alumno asume su responsabilidad personal. • Cada alumno comparte sus contribuciones. • Cada alumno recibe contribuciones de otros. 	<p>Mala, no todos participaron igual, pocos hicieron el trabajo del equipo.</p>	Alto	<p>Recursos de búsqueda de información.</p> <p>Bases de datos Metabuscadores Bibliotecas Digitales</p>	<p>Búsquedas básicas, sin profundizar ni seleccionar la información.</p>	Alto
		Medio			Medio
		Bajo			Bajo
<p>Habilidades personales y de grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escucha a sus compañeros. • Participa en el grupo, aporta. 	<p>No comentan nada de este rubro en el grupo focal.</p>	Alto	<p>Gestión de información.</p> <p>Procesadores de texto Software para presentaciones</p>	<p>Uso de procesadores de textos y presentaciones</p>	Alto

<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla el papel de liderazgo en el grupo. Coordina las actividades del grupo para trabajar. Da seguimiento al desarrollo del proceso del grupo. Evalúa su trabajo y el de su equipo. 		Medio	s Hojas de cálculo	nes electrónicas para su proyecto.	Medio
		Bajo			Bajo
<p>Uso de redes computacionales (CSCL)</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicación por medio de redes computacionales. Dominio del lenguaje hipermedial e hipertextual. Uso de lenguajes y protocolos propios de las TIC. 	No les gustó <i>Edmodo</i> ni usaron <i>Whatsapp</i> como se les indicó.	Alto	Redes Sociales. <i>Facebook</i> <i>Pinterest</i> <i>Twitter</i> <i>Flickr</i> <i>Instagram</i>	No mencionaron utilizarlas durante el proyecto.	Alto
		Medio			Medio
		Bajo			Bajo
<p>Liderazgo distribuido</p> <ul style="list-style-type: none"> El liderazgo se turna entre los alumnos y a cada uno les toca tomar posiciones de mando. 	No se asumió un liderazgo del profesor que fuera reconocido por los alumnos, tampoco funcionaron los líderes de equipo.	Alto			
		Medio			
		Bajo			
<p>Resultados individuales y grupales (meta).</p> <ul style="list-style-type: none"> Está clara la 	No les quedaba claro el proyecto ni se apropiaron de él.	Alto			

<p>meta común y todos trabajan para alcanzarla</p> <ul style="list-style-type: none"> • Está clara la meta individual y el alumno trabaja para alcanzarla 		Medio			
<p>Calidad del diálogo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enriquecen los esfuerzos de retroalimentación promoviendo distintos medios de interacción. 	<p>No hubo diálogo, intercambiaron información para realizar la tarea.</p>	Alto			
<p>Motivación por el trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos se ven motivados por trabajar con otros y participan. 	<p>Les gusta en general trabajar en equipo, pero reconocen esta experiencia como no graticante.</p>	Alto			

Fuente de elaboración propia.

CAPÍTULO VIII. DISCUSIÓN

Después de la aplicación de la estrategia colaborativa mediada por TIC en dos grupos de comunicación; se puede observar que se necesita poner énfasis en la resolución de distintas problemáticas que surgieron y que permitirán que la estrategia opere de una mejor manera.

El objetivo de la estrategia es desarrollar habilidades colaborativas (comunicación, colaboración, escucha activa, liderazgo, trabajo en equipo), a través del modelo de aprendizaje basado en proyectos. Para ello, propone desarrollar tres áreas en la resolución de la tarea: pedagógico-didáctico, colaborativo y uso de las TIC; todo a través del contenido de la clase del profesor.

Para realizar una metodología compleja se necesita, como se mencionó, un cambio de papeles de los alumnos y el profesor para afrontar la resolución de un problema por medio de un proyecto colaborativo; ya que trabajar de esta forma en el aula no es igual a la clase tradicional.

En el apartado pedagógico-didáctico la estrategia requiere que el profesor sea facilitador del conocimiento (Vinagre, 2010); construya escenarios de aprendizaje donde el alumno desarrollen habilidades, actitudes y valores (Ferreiro y Espino, 2011).

Uno de los problemas que manifestaron los alumnos de la clase de Géneros de opinión es que no estaban a gusto con el proyecto, no lo entendían. Por lo que hace falta que el maestro aprenda a plantear bien los proyectos, los expliquen y guíe a los alumnos dando sentido al proceso que se desarrolla; además; en el caso de la materia de Géneros de opinión, el profesor dejó al final el proyecto, no le dio prioridad, y por lo mismo, tuvieron poco tiempo para desarrollarlo.

En la experiencia del diplomado de Comunicación digital e imagen pública, el centro de la estrategia fue el proyecto, y los temas sirvieron para ayudar en la solución del problema de comunicación planteado, los alumnos manifestaron que

les gustó el proyecto e incluso se mostraron muy interesados y comprometidos con él.

Otros tópicos que presentaron problemas fueron en el apartado de la colaboración, la interacción, la comunicación y la calidad del diálogo. Los alumnos de la clase de Géneros de opinión mencionaron tener muchos problemas para comunicarse con el profesor y entre ellos, por su parte, el maestro manifestó que no se comunicaban bien, que simulaban escucharse.

Como se mencionó anteriormente, se deben enseñar y monitorear formas empáticas de participación y escucha (Stigliano y Gentile, 2010); además de fomentar que los alumnos tomen posiciones activas de participación e inhibir las que bloquean la colaboración como ser satélite o ausente (Bonals, 2007); la estrategia propone el uso de una tabla de evaluación de las formas de comunicación. Si bien el profesor realizó las evaluaciones de estas habilidades no dio el espacio y tiempo para comentarlas con sus alumnos, por lo que ellos no pudieron reflexionar sus avances y planear estrategias de mejora.

En cuanto al diplomado en Comunicación digital el profesor compartió con los alumnos las evaluaciones y al inicio de las clases daba un tiempo de evaluación donde les compartía a los alumnos sus observaciones de los procesos de comunicación; y por otro lado, los dejaba compartir sus experiencias del proyecto, aunque este proceso se vuelve laborioso y cansado para el docente, es necesario, pues se revisan estas habilidades, y a la par, el avance en los temas de la clase y del proyecto.

El tiempo de planeación se vuelve clave al analizar las necesidades de la estrategia; ya que para desarrollar las habilidades colaborativas se requiere dar tiempo suficiente a los alumnos para aprender a comunicarse y tiempo para evaluarlas (Johnson, Johnson y Smith, 1998); por lo que la planeación de la clase debe incluir tiempo de evaluación continua, enseñanza de los temas de la clase y desarrollo del proyecto; por ello, es importante apoyar al profesor para que gestione de forma efectiva los distintos momentos de la clase.

Otro factor clave fue la falta de interdependencia positiva; ya que los alumnos de Géneros de opinión hicieron su trabajo de forma individual, según el profesor, no se apoyaron entre ellos, los alumnos comentan que no pueden confiar en que todos sus compañeros se esfuercen por el equipo, dijeron que si hubieran hecho sus propios equipos, tal vez habrían contribuido más con sus tareas y se hubieran apoyado en sus compañeros.

En el grupo de Comunicación digital hubo más interdependencia positiva, casi todos contribuyeron con la solución del problema, para ello se echó mano de las técnicas de aprendizaje colaborativo como la “lluvia de ideas” (Lupton, 2012), “para hablar paga ficha” (Barckley, Cross y Howell, 2007) y “Tabla colaborativa (Palomo, 2013); se acompañó el proceso de los estudiantes incentivando la participación y discusión de todos, se puede ver que es necesario guiar y evaluar la participación, buscando que todos funjan como emisores, receptores y centros (Bonals, 2007) para inhibir las posiciones que no ayudan en la colaboración como los alumnos satélites o ausentes (Bonals, 2007).

En cuanto al aspecto del uso de la tecnología para colaborar los alumnos de la clase de Géneros de opinión se quejaron de la plataforma *Edmodo*, era para algunos de ellos poco práctica y les implicaba abrir su laptop para trabajar, según el profesor no usaron la plataforma para tener interacción entre ellos ni con él, ante la petición de usar *Whatsapp*, los alumnos se negaron a compartir esta red con su profesor. Además, se quejaron que ante las dudas para usar la tecnología no hubo un apoyo del docente. En el proyecto final los alumnos tuvieron un uso deficiente de la tecnología, en palabras del maestro, los proyectos fueron de baja calidad, los alumnos lo atribuyen al poco interés y la falta de información sobre el proyecto final.

En el proyecto del diplomado en Comunicación digital, desde un principio se planteó la necesidad de usar tecnología para comunicarse; ya que al ser sesiones semanales, se tenía que trabajar a distancia el proyecto, por esto aprovecharon esta forma de comunicación y colaboración, los alumnos escogieron aparte de *Edmodo* usar *Whatsapp* y utilizaron ambas plataformas para trabajar, *Edmodo* se

utilizó más como un foro (Díaz y Morales, 2009) y *Whatsapp* como un chat (Vinagre, 2010), cabe destacar que a los alumnos se les explicaron las características básicas de las herramientas digitales para la comunicación.

Solicitar el uso de la tecnología para colaborar no es suficiente; ya que los alumnos presentan distintas formas de apropiación tecnológica; si bien ellos y los profesores poseen objetos tecnológicos (Morales, 2009), no todos estuvieron dispuestos a utilizarlos explotando su capacidad creadora ni de interacción (Morales, 2009); por lo que la tutoría del docente en cuanto al uso y apropiación de las tecnologías resulta importante, se debe guiar al alumno en cómo usar las TIC y sobre todo hacerlos entender cómo estas son instrumentos útiles para el desarrollo de proyectos comunicativos.

Hay mucho trabajo que hacer en este sentido; pues los niveles de apropiación varían mucho de un profesor a otro y dentro de las habilidades que debe tener el docente en este tipo de estrategia está conocer las distintas plataformas digitales; además de los lenguajes y códigos de expresión propios de la cultura digital (Londoño, 2008).

En la parte pedagógico-didáctica se presentó un problema con la evaluación formativa (Casanova en Pimienta, 2008); debido a que en la clase de Géneros de opinión, los alumnos se quejaron de no saber cómo iban en el desarrollo de su proceso ni en el desarrollo de sus habilidades propias de la materia (aprender a escribir géneros de opinión); por su parte, el profesor comentó que en los primeros trabajos dio retroalimentación; pero que al no ver interés en los alumnos dejó de hacerlo. Esta falta de comunicación provocó posteriormente desinterés, según palabras de los alumnos.

En el diplomado de Comunicación digital se procuró aplicar varias evaluaciones a lo largo del proceso, además de observaciones del profesor del proceso colaborativo. Los cuestionarios y las observaciones eran socializadas al inicio de las clases con los alumnos, lo que hizo que ambos actores evaluaran todo el proceso conforme se iba desarrollando, estos datos fueron recuperados en la evaluación final.

La evaluación es un tema que se debe desarrollar entre los docentes que apliquen la estrategia; se debe pasar de una concepción de usar la evaluación solo para calificar o sumativa (Casanova en Pimienta, 2008), a una formativa que brinde datos del desarrollo de los alumnos y los equipos. Además se deben hacer autoevaluaciones, evaluaciones a los equipos y observaciones de las habilidades de parte del profesor del proceso de colaboración (Pimienta, 2008), con el fin de tener más datos que ayuden a mejorar el desarrollo del proyecto y formas de enseñanza.

Se puede ver que la estrategia exige nuevas actitudes y habilidades de alumnos y maestros, realizar un cambio de este tipo no es sencillo, sobre todo, si en la formación general sigue predominando la forma de trabajo tradicional (Vinagre, 2010); además las tres zonas de la estrategia (pedagogía-didáctica, colaboración y tecnología) son de poco desarrollo entre los docentes universitarios (Pons, 2018); por lo que el cambio debe ser gradual y se requiere la aplicación iterativa de la estrategia para tener una mejora continua y una apropiación de la misma, una cuestión positiva es que los profesores que la han probado a pesar de las dificultades han manifestado su voluntad de seguir utilizándola.

CAPITULO IX. CONCLUSIONES

La Universidad, como todas las instituciones en el mundo, es afectada por los cambios políticos, sociales y tecnológicos del siglo XXI. Los procesos de globalización han llevado al intercambio de información y la comunicación mediadas por plataformas digitales que permiten la conexión sin importar el tiempo y el espacio; de una manera más rápida y horizontal donde todos tienen la posibilidad de participar.

Esta mediación se hace por medio de las TIC; interfaces que permiten a los usuarios conectarse entre sí, intercambiar ideas en un espacio de convivencia social donde muchas veces se dan conocimientos informales y la comunidad se beneficia del conocimiento colectivo.

Pero esto no siempre resulta de manera ideal; en los espacios de convivencia social de las TIC, los usuarios no conviven en paz, pelean por sus distintos puntos de vista, comparten noticias falsas, consumen más entretenimiento que otro tipo de contenido; en definitiva, no siempre existe un conocimiento colectivo por el hecho de utilizarlas.

La Universidad se ve influenciada por estos espacios sociales digitales donde alumnos y profesores aprenden, se comunican, conviven y se divierten; estas tecnologías forman parte de la vida cotidiana de la comunidad. Sin embargo, la institución aún sigue en proceso de incorporación del uso y apropiación cotidiano de las TIC en sus procesos formativos.

Una de las respuestas que se da a la incorporación de las TIC en la Universidad es implementar el uso de plataformas educativas (LMS), que permiten entre otras cosas, llevar los cursos presenciales a espacios virtuales, crear cursos mezclados (presenciales y virtuales) o incluso montar cursos totalmente en línea.

Estos esfuerzos son distintos en las diversas universidades de México; ya que hay instituciones que tienen mucho tiempo trabajando en una identidad digital para sus profesores y estudiantes, y el uso de las plataformas permite gestionar el

proceso educativo de forma integral, desde su uso en las clases, hasta la gestión de trámites administrativos, es decir, rigen mucho de la vida universitaria.

Sin embargo, existen otros casos como la Universidad Autónoma de Querétaro donde el uso de estas plataformas es opcional, no existe mucha capacitación para su uso entre los profesores, y los procesos administrativos por vía digital aún están dispersos en distintas plataformas.

Resulta contradictorio pensar que si la comunidad universitaria utiliza de forma cotidiana las TIC, muchas veces al entrar en el espacio académico estos procesos se vuelvan lentos o inexistentes; ya que en muchos casos, al ser opcional el uso de la tecnología, simplemente no se da o se imparte sin supervisión ni capacitación suficiente para profesores y alumnos.

Al hablar de la incorporación de las TIC en la Universidad no se debe olvidar que uno de sus principales usos será en los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo que requiere que los profesores dominen primero las técnicas pedagógicas y didácticas para su práctica diaria; ya que el fin de usar las tecnologías en estos espacios es enriquecer y potenciar la educación universitaria.

Uno de los principales problemas del dominio de las estrategias didácticas pedagógicas para los profesores universitarios es que pasan por un proceso de contratación distinta a otros niveles educativos; ya que normalmente llegan contratados por sus habilidades en el campo profesional y no siempre reciben una formación en aspectos pedagógicos y didácticos que les permitan desarrollar escenarios de aprendizaje donde sus alumnos generen conocimientos y habilidades necesarios para su profesión.

Además, las distintas instancias que evalúan los desempeños de las universidades considera mejor la formación de los profesores como investigadores y su producción que su desempeño como docentes; incluso, en muchos casos, un profesionista reconocido tiene más seguro un puesto en la universidad que un maestro competente.

Lo anterior hace que los profesores presten poca atención a su formación pedagógica didáctica; ya que invertir en ella no siempre reditúa en la obtención de

una plaza o de una contratación más estable; además, muchos consideran que saber hablar frente a grupo, y conocer los temas que se imparten es suficiente para dar clases a nivel universitario; y por lo tanto, la clase magistral es una práctica dominante en este nivel educativo.

Por otro lado, las instituciones universitarias no siempre ponen énfasis a la formación de sus profesores, y para cumplir este parámetro ofrecen distintos cursos que muchas veces se orientan por la moda educativa del momento; pero al no ser siempre obligatorios o solo servir para obtener puntos del escalafón, no son tomados como importantes por los profesores y se asiste solo para ganar el diploma.

El problema viene cuando se quieren integrar las TIC a las prácticas de cátedra magistral; ya que como se mencionó anteriormente, estas herramientas están diseñadas para el intercambio de información y comunicación social, es decir, de forma horizontal, donde todos opinan y todos escuchan y esto genera un incompatibilidad con un modelo educativo donde el profesor es el principal proveedor de información y el regulador de toda la comunicación, esto no significa que no se les pueda usar con un modelo de este tipo; pero el resultado obtenido, no es tan eficiente como el que se obtiene con otras metodologías didácticas, donde el alumno es protagonista de su aprendizaje.

Y entonces ¿cómo se usan las TIC en una clase magistral?, pues el profesor es la fuente de todo conocimiento, él distribuye la información que deben recibir los alumnos, no fomenta la participación ni el diálogo entre ellos ni con él. En estos casos las TIC sirven para que el profesor llene de información y de conocimientos a sus alumnos sin esperar generar inteligencia social colectiva.

Aun cuando la mayoría del tiempo los profesores universitarios utilizan la cátedra para instruir a sus estudiantes, existen opciones a ésta como el trabajo en equipo y el trabajo por proyectos; sin embargo, se puede ver que la mayoría de los profesores recurren a estas estrategias sin conocer sus bases y fundamentos; lo que lleva, en muchas de las ocasiones, a tener malas experiencias que generan

frustración tanto de maestros como de alumnos; porque esta opción no enriqueció su proceso educativo como esperaban.

El trabajo por proyectos requiere una formación para conocer cómo cambian los roles de alumnos y maestro; qué papel juegan los contenidos de la materia en el proceso; cómo se genera una pregunta de investigación; cómo se evalúan estos procesos. Si bien no es imposible, que con el tiempo y la práctica, se vayan identificando las diferencias entre la cátedra y el trabajo por proyectos, la falta de formación hace que esto sea un proceso más lento y menos certero.

A diferencia de la cátedra, en el trabajo por proyectos se aprovechan más las potencialidades de las TIC; ya que su fundamento es la solución de un problema de forma conjunta, para hacerlo, los alumnos deben buscar y clasificar información, también deben dialogar para llegar a soluciones conjuntas; el papel del profesor en esta técnica cambia y busca incentivar espacios de inteligencia colectiva de forma similar a como lo harían los espacios sociales digitales.

La otra alternativa a la cátedra es el trabajo en equipo, que a pesar de ser una opción empleada por los profesores, no siempre se hace de la mejor manera, lo que en muchos casos lleva a prácticas nocivas que generan frustración como la inequitativa distribución del trabajo entre los alumnos o la evaluación que no siempre refleja la labor del equipo; una formación en técnicas didácticas colaborativas puede ayudar a solucionar estos problemas.

Sin embargo, ante la falta de formación en técnicas colaborativas los profesores no aprovechan las estrategias que han sido estudiadas y probadas en este campo; como por ejemplo, las TAC (técnicas de aprendizaje colaborativo) que apoyan en la formación de habilidades colaborativas, además se desconoce cómo gestionar espacios virtuales colaborativos donde los alumnos generen soluciones conjuntas a problemáticas; sin importar la distancia física o temporal que los separe.

Y muchas veces no es que los profesores no exploren los espacios virtuales en sus clases y permitan que sus alumnos se comuniquen e intercambien información por esta vía; el problema es que ante la falta de formación, ellos

tampoco les enseñan a los alumnos cómo aprovechar mejor estos espacios ni se evalúa su desarrollo en ellos, lo que deriva en experiencias poco enriquecedoras y con poca capacidad de mejora.

Entonces, si en la Universidad ya se da el uso de las TIC, el trabajo por proyectos y el trabajo en equipo, ¿dónde está la clave para que estos procesos enriquezcan el quehacer educativo en este nivel? La formación de todos los actores que intervienen en estos espacios es una de las posibles soluciones.

Se debe tomar en serio, por parte de las autoridades universitarias y evaluadores, la formación de docentes universitarios. La primera responsabilidad del profesor es hacia sus estudiantes, por lo que debe ser capaz en su área profesional, y a la par, en su formación pedagógica y didáctica; ya que para incorporar las TIC a la universidad se requiere, primero, que los profesores conozcan y dominen los procesos de enseñanza aprendizaje.

Además, se debe entender a la universidad como un componente más de la sociedad; por lo tanto, es corresponsable en la solución de problemas de su entorno, de ahí que métodos didácticos como el de proyectos resulten útiles; porque pueden tomar problemas de la realidad y buscar soluciones, a la par que los estudiantes utilizan sus conocimientos y habilidades adquiridas en su formación profesional; por eso es importante que la universidad incentive la creación de proyectos académicos de manera correcta.

Ante la complejidad de los problemas que se enfrentan en la sociedad del siglo XXI; la solución de una persona no basta, por lo que la colaboración es una opción a esta disyuntiva; ya que se apela a la inteligencia colectiva para conocer distintos puntos de vista y formas de dar solución a los distintos problemas; aquí es donde las TIC toman un papel relevante; pues los alumnos que hagan frente a estas dificultades, no necesitan compartir siempre el mismo tiempo y espacio y eso no los limita y aquí es donde formar en habilidades colaborativas en este nivel educativo resulta importante.

Para llegar a un verdadero dominio del uso de las TIC y colaborar a partir de proyectos; se debe incentivar su uso desde los primeros semestres de la

formación de los estudiantes; ya que la mejor manera de obtener este dominio es entrenarlos y evaluarlos de forma explícita; por lo que integrar estas nociones como parte de la forma de impartir clases resulta importante.

Los profesores también deben ser formados y apoyados todo el tiempo por las autoridades universitarias; pues presentan distintos niveles de usos y apropiación de estos aspectos educativos y tecnológicos, por lo que se debe contar con un departamento de evaluación curricular eficiente.

Es importante que las autoridades universitarias desarrollen e implementen un modelo universitario que contemple: ¿qué objetivos educativos se pretenden alcanzar como institución?, ¿cómo se llevarán a cabo esos objetivos en el aula y cómo impactan realmente la práctica docente?, ¿qué papel juega el alumno en la consecución de los objetivos planteados? Para que la implementación de cualquier cambio educativo surta efecto, debe contar más allá de la buena voluntad de todos los actores.

La práctica educativa y la formación de los profesores debe ser el centro de las universidades, si este proceso no es tomado en serio, nada de lo que se haga tiene sentido, la formación integral de los alumnos solo se puede lograr cuando toda la comunidad universitaria y la sociedad tomen en serio la formación pedagógica y didáctica; y esto implica el reconocimiento social y monetario de la actividad docente, lo que generará mayor interés de los profesores para formarse en esta área fundamental para la Universidad.

La pregunta ante el cambio de una actividad o forma de trabajo sería: ¿vale la pena tanto esfuerzo? Se puede afirmar que el trabajo por proyectos colaborativos utilizando TIC enriquece el proceso de enseñanza; pues genera, además del conocimiento de cada asignatura, habilidades y actitudes necesarias para desenvolverse en la sociedad del siglo XXI; ya que requerimos ciudadanos que sepan escuchar, comunicar, resolver problemas y usar las TIC para generar proyectos de vida que contribuyan a una mejora personal y social.

Por último, toda innovación educativa debe ir acompañada de un proceso de investigación que la fundamente y verifique sus resultados, con el fin de ir mejorando continuamente.

La línea de investigación que se puede continuar sobre este trabajo sería probar la estrategia con distintos profesores de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro e ir realizando mejoras con sus opiniones y contribuciones. Por otro lado, se pueden hacer adaptaciones de la estrategia para otras licenciaturas como Sociología, Desarrollo local, Ciencias Políticas y Administración Pública y Relaciones Internacionales de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, y en un futuro, generar proyectos colaborativos mediados por tecnología entre distintas Universidades.

Dirección General de Bibliotecas UQ

Referencias.

- Alcalá, M. D. S. P. (2009). La comunicación y la interacción en contextos virtuales de aprendizaje. *Apertura: Revista De Innovación Educativa*, 1(1), 34-47.
- Ángel Uribe, I. C., & Cano Vásquez, L. M. (2011) *Experiencias de un trabajo colaborativo con estudiantes y docentes de diferentes países mediado por las tecnologías de la información y la comunicación: proyecto colaborativo interuniversitario, capítulo Colombia*. *Revista Q: Educación, comunicación y tecnología*, 6(11).
- Argentina, U. N. I. C. E. F., & Necuzzi, C. (2013). Estado del arte sobre el desarrollo cognitivo involucrado en los procesos de aprendizaje y enseñanza con integración de las TIC (Vol. 8). UNICEF Argentina.
- Arancibia-Herrera, M., Oliva-Figueroa, I., & Paiva-Cornejo, F. (2014). Procesos de significación mediados por una plataforma de aprendizaje colaborativo desde los protagonistas. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 21(42), 75-85. doi: 10.3916/C42- 2014-07
- Ariza y Herreros, (2018) Canvas para el diseño de proyecto. *Conecta 13*. Recuperado de <https://conecta13.com/canvas/>
- Barkley, E., Cross, K. P., & Howell Major, C. (2007). *Técnicas de aprendizaje cooperativo*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia/Madrid: Morata.
- Bilbao, M. C. & Velasco, P. (2014). *Aprendizaje cooperativo-colaborativo*. México: Trillas.
- Bischoffshausen, P., Cabrera, A., Castañeda, M.T., Garrido & J., Ortega, A. (1999). Aprendizaje Colaborativo Asistido por Computador: La Esencia Interactiva. *En Contexto Educativo, Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías* (2),9 Recuperado de http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/virtuami/file/ext/miplan_quiensoy_actv_a_pren.pdf

- Bonals, J. (2007) El trabajo en pequeños grupos en el aula. Barcelona, España. Graó.
- Bravo, C. (2002) *Un sistema de soporte al aprendizaje colaborativo del diseño domótico mediante herramientas de modelado y simulación*. (Tesis Doctoral). Recuperado de <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/905/169%20Un%20sistema%20de%20soporte%20al%20aprendizaje%20colaborativo%20del%20dise%C3%B1o%20dem%C3%B3tico%20mediante.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castellanos, J. & Onrubia, J. (2015). La regulación compartida en entornos de aprendizaje colaborativo: una revisión del estado de la investigación empírica. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(3), 57-72.
- Cazares, Y. (2010) Factores clave en el diseño de ambientes de aprendizaje colaborativos. En J. V. Burgos. (Ed.), *Tecnología educativa y redes de aprendizaje de colaboración*. (pp.. 265-295) Editorial Trillas S.A. De CV.
- De Anda, A. B. B., de Aguinaga Vázquez, P., & González, C. Á. (2010). El trabajo colaborativo y la inclusión social. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 2(1), 48-59.
- De Benito, B. & Salinas, J.M. (2016). La investigación basada en diseño en Tecnología Educativa. RIITE. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 44-59.
- Díaz, F. y Morales, L. (2009). Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: un modelo de diseño instruccional para la formación profesional continua. *Tecnología y Comunicación Educativa*, núm. 47-48, año 22-23, pp. 4-25.
- Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (2019) Licenciatura en Comunicación y Periodismo. Recuperado de <http://fcps.uaq.mx/index.php/programas/lcp>
- Flores, O., Verdú, N., Giménez, P., Juárez, J., Mur, J. A. & Menduiña, C. (2011). Web 2.0 en la docencia universitaria: aprendizaje colaborativo a través de la tecnología. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(2), 931-960.

- Ferreiro, R. & Espino M. (2011) *El abc del aprendizaje cooperativo*. Trabajo en equipo para aprender y enseñar. (2da ed.) México: Trillas.
- Flick, U. (2007). Una introducción a la investigación cualitativa. España. Morata SL
- Gewerc, A., Montero, L. & Lama, M. (2014). Collaboration and Social Networking in Higher Education. (Colaboración y redes sociales en la enseñanza universitaria). *Comunicar*, 42, 55-63. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-05>
- González, R. M. G., González, L. G., de la Cruz, N. M., Fuentes, M. G. L., Aguirre, E. I. R., & González, E. V. (2012). *Acercamiento epistemológico a la teoría del aprendizaje colaborativo*. *Revista Apertura*, 4(2).156-159.
- Gros, B. (2007). El aprendizaje colaborativo a través de la red: límites y posibilidades. *Aula de innovación educativa*, 162, 44-50.
- Hernández, G. (2012) *Paradigmas en psicología educativa*. Paidós Educador. México DF.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (1998). Active learning: Cooperation in the college classroom. Interaction Book Company, 7208 Cornelia Drive, Edina, MN 55435.
- Liceo Estudios Superiores (2019) Descubre Liceo Estudios Superiores. Recuperado de <http://www.universidadliceo.com/comunicacion.html>
- Llorens, F. & Capdeferro, N. (2011). Posibilidades de la plataforma Facebook para el aprendizaje colaborativo en línea. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 8(2),. Universitat Oberta de Catalunya, University of New England. Recuperado de <https://www.learntechlib.org/p/149513/>.
- Londoño G., (2008) *Aprendizaje colaborativo presencial, aprendizaje colaborativo mediado por computador e interacción: Aclaraciones, aportes y evidencias*. *Revista, Q. 2(4) Educación, comunicación y tecnología*. Recuperado de <http://revistaq.upb.edu.co/ediciones/4/202/202.pdf>
- López, N., & González, P. (2014). *Audioblogs y Tvblogs, herramientas para el aprendizaje colaborativo en Periodismo*. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 21(42), 45-53. Doi:10.3916/C42-2014-04

- Lucero, M. (2003) Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación*. 33(1), 1-21 Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2923/3847>
- Lupton, E. (Ed.). (2012). *Intuición, acción, creación: graphic design thinking*. Editorial Gustavo Gili.
- Majó, J & Marqués P (2002) *La revolución educativa en la era de internet*. Barcelona, España. Ed. Praxis.
- Marín, V., Negre, F., & Pérez, A. (2014). *Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo*. Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación, 21(42), 35-43. DOI: 10.3916/C42-2014-03
- Mendoza, M. (2013). *Tensiones comunicativas emergentes en estrategias de aprendizaje colaborativo*. *Entramado*, 9(1), 188-201.
- Molina, M., Castro, E., Molina, J. L., & Castro, E. (2011). Un acercamiento a la investigación de diseño a través de los experimentos de enseñanza. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 29(1), 75-88.
- Morales, S. (2013) *La dinámica de la apropiación tecno-mediática*. En Morales S. & Loyola M. (Ed.), *Nuevas perspectivas en los estudios de comunicación. La apropiación tecno-mediática*. Buenos Aires: Imago Mundi. 1-10. Recuperado de http://www.perio.unlp.edu.ar/catedras/system/files/nuevas_perspectivas_en_los_estudios_de_comunicacion_-_druetta_morales.pdf
- Morales, S. & Loyola, M.I. (2009): La apropiación de TIC: una perspectiva. En Morales, S. y Loyola, M.I (Ed), *Los jóvenes y las TIC. Apropiación y uso en educación* (pp. 99-120) Córdoba, Argentina: Edición Copy-Rápido.
- Ortega, J. & Casillas, M. (2014) *Perspectiva crítica del impacto de las TIC en el contexto educativo*. En Ramírez-Martinell, A. y Casillas, M.A. (Ed.). *Háblame de TIC: Tecnología Digital en Educación Superior*. (pp. 76-79) Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.

- Palomo, M (2013). Liderazgo y motivación de equipos de trabajo. ESIC Editorial.
- Peñalosa, E. (2013). Estrategias docentes con tecnologías: guía práctica. México, Editorial Pearson.
- Pimienta, J. (2008). Evaluación de los Aprendizaje. Un Enfoque basado en competencias. México: Pearson
- Pons, R. (2018) Variables investigadas en la relación con el aprendizaje cooperativo en educación superior: perspectiva internacional. En Lomelí, Espinosa, López y Alcantár (Coord.) Aprendizaje cooperativo en educación superior (p 30). Mexicali, México: Editorial Jorale Editores.
- Presidencia de la Republica de México (2015) Estrategia Digital Nacional recuperado de <http://www.presidencia.gob.mx/edn/objetivo/transformacion-educativa>
- Romero-Ariza, M. (2014). Uniendo investigación, política y práctica educativas: DBR, desafíos y oportunidades. Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación, 7(14), 159-176. <http://doi.org/10.11144/Javeriana.M7-14.UIPP>
- Roselli, N. (2011). *Proceso de construcción colaborativa a través del chat según el tipo de tarea*. Revista de Psicología (PUCP), 29(1), 3-36.
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006) *Aprendizaje Colaborativo Apoyado por Computador: Una perspectiva histórica*. In R. K. Sawyer (Ed.), Cambridge handbook of the learning sciences. Learning Sciences (C. Collazos, Trad., págs. 409-426). Cambridge: Cambridge University Recuperado de http://gerrystahl.net/cscl/CSCL_Spanish.pdf
- Sola, A. (2017) Aprendizaje basado en problemas. De la teoría a la práctica. Editorial: Trillas.
- Taylor, S. & Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación (Vol. 1). Barcelona: Paidós.
- Trujillo, F. (2018) MOOC Aprendizaje Basado en Proyectos. El ciclo del ABP. Fundación telefónica recuperado de

<https://www.scolartic.com/es/web/aprendizaje-basado-en-proyectos-abp-2a-edicion>

UNESCO (2015) Conferencia Internacional de Información y Comunicación (TIC) y Post -2015 Educación, Qingdao, República Popular de China, 23 al 25 de mayo de 2015, Recuperado de <http://www.unesco.org/new/en/education/resources/in-focus-articles/qingdao-declaration>

Universidad Autónoma de Querétaro (2017) Modelo Educativo Universitario: Procesos de reflexión participativa y propuesta para su actualización e implementación. Cuadernos de planeación número 4. Recuperado de <http://planeacion.uaq.mx/docs/cuadernos-de-planeacion/CUADERNO%204%20MEU%20.pdf>

Vinagre, M. (2010) *Teoría y práctica del aprendizaje colaborativo asistido por ordenador*. España: Editorial Síntesis.

ANEXOS.

Cuestionario para profesores de la licenciatura en Comunicación y Periodismo.

Cuestionario sobre apropiación de la tecnología y uso de métodos colaborativos en educación.

Buenos días (tardes)

Estamos trabajando un estudio que servirá para elaborar una tesis doctoral sobre la creación de una estrategia de aprendizaje colaborativo mediado por Tecnologías de la Información y la Comunicación para los alumnos de nivel licenciatura.

Quisiéramos solicitar su apoyo para que conteste algunas preguntas que no le llevarán mucho tiempo. Sus repuestas serán confidenciales y anónimas. No hay preguntas delicadas.

Las opiniones de los encuestados serán usadas e incluidas en la tesis, pero no se hará un uso de datos individuales.

Le pedimos que conteste el cuestionario con la mayor sinceridad posible. No hay respuestas correctas o incorrectas.

Lee las instrucciones cuidadosamente, ya que existen preguntas en las que sólo se puede responder a una opción; otras son de varias opciones y también se incluyen preguntas abiertas.

Muchas gracias por tu colaboración.

Datos generales:

1.-Edad

2.- Estado civil

1) Soltero 2) Casado 3) Viudo 4) Divorciado

3.- Facultad de adscripción

1) Enfermería 2) Ciencias Políticas y Sociales

4.- Tipo de contratación en la Universidad Autónoma de Querétaro.

1) Tiempo completo 2) Tiempo Libre 3) Honorarios

5.- Horas dedicadas a su trabajo en la universidad a la semana.

1) 5- 10 horas 2) 10-15 horas 3) 15-20 horas 4) Más de 20 horas

6.- Antigüedad en la institución.

1) 1-5 años 2) 5-10 años 3) 10-15 años 4) Más de 15 años

7.- Actividades que realiza en la Universidad Autónoma de Querétaro. (*puede seleccionar más de una opción*)

1) Catedra 2) Investigación 3) Trabajo administrativo.

8.- Grado académico

1) Técnico superior 2) Licenciatura 3) Maestría 4) Doctorado 5) Posdoctorado

Apropiación de la tecnología.

9.- Seleccione qué dispositivos de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) posee y utiliza para su vida diaria.

1) Computadora de escritorio.

2) Computadora portátil.

3) Teléfono celular inteligente.

4) Tableta.

5) Televisión Inteligente.

6) Otro, especifique ____

10.- Seleccione qué dispositivos de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) posee y utiliza para la preparación e impartición de sus clases.

1) Computadora de escritorio.

2) Computadora portátil.

3) Teléfono celular inteligente.

4) Tableta.

5) Televisión Inteligente.

6) Otro, especifique ____

11.- Conoce la forma en cómo funciona técnicamente el dispositivo de la Información y la Comunicación (TIC) que más utiliza.

1) Si 2) No

12.- Explique brevemente el funcionamiento técnico del dispositivo de la Información y la Comunicación (TIC) que más utiliza.

13.- Está de acuerdo en que las TIC han traído beneficios económicos, sociales y políticos sobre todo en el campo educativo.

1) Completamente de acuerdo 2) Muy de acuerdo 3) De acuerdo 4) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

5) En desacuerdo 6) Muy en desacuerdo 7) Completamente en desacuerdo

14.- Está de acuerdo en que las TIC han traído dificultades económicas, sociales y políticos sobre todo en el campo educativo.

1) Completamente de acuerdo 2) Muy de acuerdo 3) De acuerdo 4) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

5) En desacuerdo 6) Muy en desacuerdo 7) Completamente en desacuerdo

15.- De los siguientes programas de las TIC cuales son los que más utiliza para preparar e impartir sus clases (*puede escoger más de una respuesta*).

1) Programas de escritura de textos.

2) Programas para hacer presentaciones electrónicas.

3) Bases de datos especializadas.

4) Sitios de noticias.

5) Plataformas educativas (LMS).

6) Redes sociales.

7) Aplicaciones colaborativas.

8) Otro, especifique ____

16.- Utiliza algunas TIC para enseñar en sus clases que no hayan sido diseñadas para tener un uso educativo, mencione cuáles son.

17.- ¿Cuáles son los principales usos que hace con las TIC en la preparación e impartición de sus clases? *(puede escoger más de una respuesta)*.

- 1) Consultar información.
- 2) Compartir información.
- 3) Crear información.
- 4) Redes sociales.

18.- Para la preparación de sus clases ¿por qué medio busca la información que utilizará? *(puede escoger más de una respuesta)*.

- 1) Bases de datos especializadas
- 2) Buscadores en línea
- 3) Artículos periodísticos
- 4) Libros impresos
- 5) Otros especifique ____

19.- ¿Qué tipo de mensajes generan más sus alumnos en sus clases? *(puede escoger más de una respuesta)*.

- 1) Escritos
- 2) Visuales
- 3) Audiovisuales
- 4) Otros, especifique

20.- Utiliza las TIC para comunicarse con sus alumnos antes y después de sus clases.

- 1) Si
- 2) No

21.- ¿Qué TIC utiliza para comunicarse con sus alumnos? *(Si su respuesta anterior fue salte esta pregunta)*.

- 1) *Whatsapp*
- 2) *Facebook*
- 3) *Twitter*
- 4) Telefonía
- 5) Otros, especifique.

22.- ¿Cuál es el fin del uso de las TIC en sus clases?

Uso de métodos colaborativos.

23.- Ha utilizado métodos colaborativos o de equipo para trabajar en sus clases.

- 1) Si
- 2) No

24.- Ha utilizado métodos colaborativos o de equipo utilizado TIC para trabajar en sus clases.

- 1) Si
- 2) No

25.- Está de acuerdo que trae más beneficios que problemas trabajar de forma colaborativa o por equipo con sus alumnos.

1) Completamente de acuerdo 2) Muy de acuerdo 3) De acuerdo 4) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

5) En desacuerdo 6) Muy en desacuerdo 7) Completamente en desacuerdo

26.- Está de acuerdo que trae más problemas que beneficios trabajar de forma colaborativa o por equipo con sus alumnos.

1) Completamente de acuerdo 2) Muy de acuerdo 3) De acuerdo 4) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

5) En desacuerdo 6) Muy en desacuerdo 7) Completamente en desacuerdo

27.- Enumere del 1 al 8 (siendo el 1 el más importante y 8 el menos importante) los que considera los aspectos más importantes que se deben evaluar cuando se trabaja de forma colaborativa.

El producto final

La comunicación

El apoyarse unos a otros

La resolución de conflictos

El aprendizaje individual

El aprendizaje colectivo

La resolución de problemas

La escucha a los compañeros de equipo

28.- Utiliza alguna rúbrica especial para evaluar el trabajo colaborativo o por equipos con sus alumnos.

1) Si 2) No

29.- ¿Qué tan frecuentemente utiliza los métodos de trabajo colaborativo o en equipos en su clase?

1) Casi nunca 2) A veces 3) Normalmente 4) Casi siempre 5) siempre

Muchas gracias por sus respuestas.

Entrevista semiestructurada para profesores.

Aprendizaje Colaborativo	
¿Cómo observas que trabajan tus alumnos cuando les dejas actividades para realizar en equipo dentro del aula?	<ul style="list-style-type: none"> • Interdependencia Positiva (dependencia) • Interacción (relaciones interpersonales, retroalimentación, enseñanza mutua) • Resultados individuales y de grupo • Motivación por el trabajo
¿Cómo se desarrolla el trabajo individual de los alumnos cuando realizan en actividades en equipo?	<ul style="list-style-type: none"> • Contribución individual • Calidad del diálogo • Resultados individuales • Liderazgo distribuido
¿Qué habilidades personales y de trabajo en grupo has observado que desarrollan los alumnos al trabajar en equipo?	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades personales y de grupo • Calidad del diálogo • Liderazgo distribuido
¿Cómo es el diálogo entre tus alumnos al realizar actividades grupales?	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del diálogo • Relaciones entre iguales
*¿ Has observado que los alumnos manifiestan una mejor actitud al trabajo al hacer actividades de grupo?	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud al trabajo
*¿Cómo se desarrolla el liderazgo de los alumnos al trabajar en actividades en equipo?	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo distribuido
Estrategia didáctica	
¿Describe el desarrollo de tu clase cuando utilizas una estrategia para resolver problemas o plantear un proyecto en equipo?	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento de un problema • Solución conjunta de problemas • Gestión y búsqueda de información • Discusión del problema • Puesta en común de soluciones • Aplicación de las soluciones • Evaluación de las soluciones
¿Qué habilidades has observado desarrollan al trabajar una estrategia para resolver problemas o plantear proyectos en equipo?	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento de un problema • Solución conjunta de problemas • Gestión y búsqueda de información • Discusión del problema • Puesta en común de soluciones • Aplicación de las soluciones <p>Evaluación de las soluciones</p>
TIC	
¿Qué tipo de herramientas TIC utilizan tus alumnos cuando trabajan en equipo?	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos para la Comunicación • Recurso para la publicación en red • Gestión de entornos colaborativos • Recursos de búsqueda de información • Gestión de información • Redes Sociales

<p>¿Para qué utilizan las herramientas TIC tus alumnos cuando trabajan en equipo?</p>	<ul style="list-style-type: none">• Recursos para la Comunicación• Recurso para la publicación en red• Gestión de entornos colaborativos• Recursos de búsqueda de información• Gestión de información• Redes Sociales
---	--

Dirección General de Bibliotecas UAQ

Guía del grupo focal.

1. Objetivos

<i>Objetivos de la investigación.</i>
Diseñar y validar una estrategia Didáctica de Aprendizaje colaborativo mediado por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la enseñanza en el ámbito universitario, para que los alumnos desarrollen habilidades colaborativas (comunicación, colaboración, escucha activa, liderazgo, trabajo en equipo), a través del modelo de aprendizaje basado en proyectos.
<i>Objetivos del grupo focal.</i>
Conocer la manera en que se desarrolla el trabajo por proyectos entre los alumnos de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro. Conocer la manera en que se desarrolla el trabajo colaborativo entre los alumnos de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro. Conocer el uso de herramientas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que utilizan los alumnos de la licenciatura en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Querétaro cuando trabajan de manera colaborativa.

2. Identificación del moderador.

<i>Nombre del moderador.</i>
Carlos Alberto Rode Villa.
<i>Nombre del observador.</i>
Sara Esther Torres Mata.

3. Participantes

<i>Lista de asistentes al grupo focal</i>	
1	

4. Preguntas estímulo.

Bienvenidos al grupo focal sobre aprendizaje colaborativo mediado por tecnología entre los alumnos de la licenciatura en comunicación y periodismo de la universidad autónoma de Querétaro.

Algunas precisiones.

- Explicar las investigaciones y los tópicos de la investigación.

- Se grabaran las preguntas, eso ayudará a obtener sus respuesta y analizarlas.
- Por favor hable una persona a la vez y levante la mano para indicar que quiere hablar.
- Si usted tiene una opinión diferente a la de los demás es importante que nos lo haga saber.
- ¿Tiene alguna pregunta?

Rompe hielos.

¿Cómo se llaman? ¿En qué semestre de la licenciatura van?

Les voy a decir una palabra y me dicen lo primero que les venga a la mente:

Trabajo colaborativo, trabajo por proyectos escolares, uso de tecnologías para la colaboración.

Preguntas de transición.

Existe una diferencia entre trabajar por equipo y trabajar de manera colaborativa.

Prefieren trabajar de forma tradicional o por proyectos en sus clases.

¿Qué papel tiene el uso de la tecnología en su vida escolar?

Preguntas específicas.

Colaboración.

¿Cómo se desarrolla el trabajo colaborativo con tus compañeros?

¿Cómo es su experiencia al trabajar de forma colaborativo durante la licenciatura?

Trabajo por proyectos.

¿Cómo se desarrolla el trabajo en proyectos con tus compañeros?

¿Cómo es su experiencia al trabajar en proyectos durante la licenciatura?

Uso de TIC.

¿Qué herramientas de las TIC usan cuando trabajan en proyectos para colaborar?

¿Qué dificultades tienen al usar las TIC cuando trabajan en proyectos para colaborar?

Preguntas de cierre.

¿Qué pros y contras les ha traído el trabajar por proyectos y por equipo?

¿Qué pros y contras encuentran al usar la tecnología para su vida escolar?

¿Hay algo que quieran agregar?

Categorías.

Aprendizaje Colaborativo	
¿Cómo observas que trabajan tus alumnos cuando les dejas actividades para realizar en equipo dentro del aula?	Interdependencia Positiva (dependencia) Interacción (relaciones interpersonales, retroalimentación, enseñanza mutua) Resultados individuales y de grupo Motivación por el trabajo
¿Cómo se desarrolla el trabajo individual de los alumnos cuando realizan en actividades en equipo?	Contribución individual Calidad del diálogo Resultados individuales Liderazgo distribuido
¿Qué habilidades personales y de trabajo en grupo has observado que desarrollan los alumnos al trabajar en equipo?	Habilidades personales y de grupo Calidad del diálogo Liderazgo distribuido
¿Cómo es el diálogo entre tus alumnos al realizar actividades grupales?	Calidad del diálogo Relaciones entre iguales
*¿ Has observado que los alumnos manifiestan una mejor actitud al trabajo al hacer actividades de grupo?	Actitud al trabajo
*¿Cómo se desarrolla el liderazgo de los alumnos al trabajar en actividades en equipo?	Liderazgo distribuido
Estrategia didáctica	
¿Describe el desarrollo de tu clase cuando utilizas una estrategia para resolver problemas o plantear un proyecto en equipo?	Planteamiento de un problema Solución conjunta de problemas Gestión y búsqueda de información Discusión del problema Puesta en común de soluciones Aplicación de las soluciones Evaluación de las soluciones
¿Qué habilidades has observado desarrollan al trabajar una estrategia para resolver problemas o plantear proyectos en equipo?	Planteamiento de un problema Solución conjunta de problemas Gestión y búsqueda de información Discusión del problema Puesta en común de soluciones Aplicación de las soluciones Evaluación de las soluciones
TIC	
¿Qué tipo de herramientas TIC utilizan tus alumnos cuando trabajan en equipo?	Recursos para la Comunicación Recurso para la publicación en red Gestión de entornos colaborativos Recursos de búsqueda de información Gestión de información Redes Sociales
¿Para qué utilizan las herramientas TIC tus	Recursos para la Comunicación

alumnos cuando trabajan en equipo?	Recurso para la publicación en red Gestión de entornos colaborativos Recursos de búsqueda de información Gestión de información Redes Sociales
------------------------------------	--

Pautas de chequeo de evaluación.

Chequear elementos presentes en el grupo focal (evaluación del observador)

Lugar adecuado en tamaño y acústica.		
Lugar neutral de acuerdo a los objetivos del Grupo focal.		
Asistentes sentados en U en la sala.		
Moderador respeta tiempo para que los participantes desarrollen cada tema		
Moderador escucha y utiliza la información que está siendo entregada.		
Se cumplen los objetivos planteados para esta reunión.		
Explicita en un comienzo objetivos y metodología de la reunión a participantes		
Permite que todos participen.		
Reunión entre 60 y 120 minutos.		
Registro de la información (grabadora o filmadora)		
Refrigerios adecuados y no interrumpen el desarrollo de la actividad.		
Escarapelas con identificación de asistentes		

Hoja de observación grupo focal alumnos de la Licenciatura en Comunicación y Periodismo y Desarrollo local UAQ.

Fecha:

Hora de inicio:

Hora de finalización:

Lista de asistentes al grupo focal				
	Nombre	Edad	Sexo	Semestre
1				

Dibujar la distribución de los integrantes del grupo.

Notas sobre las respuestas.	Comentarios del observador.

Curso de formación docente.

Nombre del curso: Estrategia de aprendizaje colaborativo mediado por tecnologías de la información y la comunicación.

Lugar: Salón con conexión disponible para laptops y con acceso internet inalámbrico.

Horario: 3 y media horas presenciales y 1 y media virtual.

Fecha:

Número de horas: 30.

Modalidad: semipresencial.

Participantes: Máximo 10 personas.

Requisitos mínimos: Conocimientos básicos de computación, en uso de redes sociales y es necesario estar impartiendo clases actualmente.

Requisitos para el curso: Asistencia del 90% de los participantes, entrega de los avances diarios del proyecto y la participación en el proyecto final. Se requiere que los participantes lleven una laptop y que el salón cuente con una buena conexión a internet, además de un cañón para proyectar presentaciones y videos y que el mobiliario se pueda mover para el trabajo en equipo y de forma individual.

Contenido del curso: "Estrategia de aprendizaje colaborativo mediado por tecnologías de la información y la comunicación".

Objetivo: Los participantes a través de la experiencia de la resolución de un problema de forma colaborativa apoyados con el uso de tecnologías digitales experimentará el uso de herramientas de comunicación, de búsqueda de información y de creación digitales para conocer la aplicación de la estrategia colaborativa mediada por TIC y posibilitar su implementación dentro de su práctica docente.

Objetivos particulares:

1. Conocer la estrategia colaborativa mediada por TIC.

2. Utilizar herramientas de comunicación, de búsqueda de información y de creación digitales con fines educativos.
3. Experimentar el uso de la estrategia colaborativa mediada por TIC.
4. Realizar una propuesta de cómo utilizar la estrategia en su práctica docente.

PLANEACIÓN.

<i>Tema</i>	<i>Competencia</i>	<i>Producto</i>
<p>Presentación del curso.</p> <p>Qué es un proyecto, y cómo plantear un desafío. al grupo.</p> <p>Cómo formar equipos colaborativos.</p> <p>Herramientas digitales para la colaboración.</p> <p>Inscripción a la plataforma <i>Edmodo</i> y exploración de sus funcionalidades (Virtual).</p>	<p>Conocer la estructura y los pasos a seguir en la estrategia por proyectos.</p> <p>Conocer recomendaciones para formar equipos colaborativos.</p> <p>Conocer el uso de la red social educativa <i>Edmodo</i>.</p>	<p>Canvas para generar un proyecto.</p> <p>Contrato de equipos y posiciones.</p> <p>Perfil del alumno inscrito a <i>Edmodo</i>.</p>
<p>Consejos para las formas de comunicación en el trabajo colaborativo.</p> <p>¿Qué sabemos del problema? (Lluvia de ideas)</p> <p>Uso de foros y chats para el proceso de comunicación colaborativo (Lluvia de ideas virtual).</p>	<p>Conocer los consejos para la comunicación en el trabajo colaborativo.</p> <p>Conocer el uso de foros y chats como herramientas de comunicación en los procesos colaborativos.</p> <p>Comunicarse y compartir ideas a través de una red social educativa.</p>	<p>Lluvias de ideas en el muro de comunicación en <i>Edmodo</i>.</p>
<p>Reflexión del proceso de comunicación.</p> <p>La investigación en los proyectos.</p> <p>Herramientas TIC para investigar.</p> <p>Lluvia de ideas y tabla</p>	<p>Conocer el proceso de investigación en la estrategia de proyectos y las herramientas TIC que apoyan este proceso.</p> <p>Investigar apoyados por herramientas digitales.</p> <p>Comunicarse y compartir las principales ideas de su investigación a través de una red</p>	<p>Autoevaluación y coevaluación del proceso de comunicación.</p> <p>Lluvia de ideas con las principales aportaciones en la investigación en el <i>Edmodo</i>.</p>

colaborativa para curar la información (virtual)	social educativa.	
Reflexión el proceso de investigación. Aplicación de las soluciones a un producto comunicacional. Los elementos básicos de la colaboración. Herramientas TIC para la creación de contenidos.	Conocer el proceso para enlazar los contenidos temáticos con el producto comunicacional. Conocer algunas herramientas digitales que permiten la creación de proyectos de comunicación. Conocer los elementos básicos de la colaboración.	Autoevaluación y coevaluación del proceso de investigación. Avances del proyecto de comunicación.
La evaluación de los proyectos. Rúbricas digitales. Presentación de la solución y evaluación final.	Reflexionar de cómo se utilizo la estrategia colaborativa mediada por TIC. Conocer la importancia de la evaluación y las herramientas digitales que auxilian este proceso.	Autoevaluación y coevaluación del proceso del proyecto. Presentación del proyecto final.
<p>Referencias del curso:</p> <p>Barkley, E., Cross, K. P., & Howell Major, C. (2007). <i>Técnicas de aprendizaje cooperativo</i>. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia/Morata.</p> <p>M. C. y Velasco, P. (2014). <i>Aprendizaje cooperativo-colaborativo</i>. México: Trillas</p> <p>J. (2007) <i>El trabajo en pequeños grupos en el aula</i>. Barcelona, España.Graó.</p> <p>Díaz, Frida y Morales, Luciano. (2009). <i>Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: un modelo de diseño instruccional para la formación profesional continua</i>. <i>Tecnología y Comunicación Educativa</i>, núm. 47-48, año 22-23, pp. 4-25.</p> <p>Ferreiro R. & Espino M. (2011) <i>El abc del aprendizaje cooperativo</i>. Trabajo en equipo para aprender y enseñar. (2da ed.) México: Trillas.</p> <p>Johnson, D. W., Johnson, R. T., y Smith, K. A. (1998). <i>Active learning: Cooperation in the college classroom</i>. Interaction Book Company, 7208 Cornelia Drive, Edina, MN 55435.</p> <p>Lupton, E. (Ed.). (2012). <i>Intuición, acción, creación: graphic design thinking</i>. Editorial Gustavo Gili.</p> <p>Palomo, M (2013). <i>Liderazgo y motivación de equipos de trabajo</i>. ESIC Editorial.</p> <p>Peñalosa, E. (2013). <i>Estrategias docentes con tecnologías: guía práctica</i>. México, Editorial Pearson,.</p> <p>Sola, A. (2017) <i>Aprendizaje basado en problemas. De la teoría a la práctica</i>. Editorial: Trillas.</p>		

Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). Aprendizaje Colaborativo apoyado por computador: Una perspectiva histórica. G. Stahl, T. Koschmann, & D. Suthers, Aprendizaje Colaborativo apoyado por computador: Una perspectiva histórica.(pág. 426). Cambridge: RK Sawyer. Recuperado el 12 de mayo de 2018 de http://gerrystahl.net/cscl/cscl_spanish.htm

F. (2018)MOOC Aprendizaje Basado en Proyectos. El ciclo del ABP.
ción telefónica recuperado de
www.scolartic.com/es/web/aprendizaje-basado-en-proyectos-abp-2a-edicion

Universidad Autónoma de Querétaro (2017)Modelo Educativo Universitario: Procesos de reflexión participativa y propuesta para su actualización e implementación.Cuadernos de planeación número 4.recuperado de <http://planeacion.uaq.mx/docs/cuadernos-de-planeacion/CUADERNO%204%20MEU%20.pdf>

Vinagre, M. (2010). Teoría y práctica del aprendizaje colaborativo asistido por ordenador. Madrid: Editorial Síntesis.