



UNIVERSIDAD DE CHILE

Facultad de Ciencias Sociales

Escuela de Postgrado

Programa de Magíster en Educación

***USO DE LA PLATAFORMA BSCW COMO
HERRAMIENTAS PARA EL
APRENDIZAJE COLABORATIVO DE LAS ARTES
VISUALES***

Tesis para optar al grado de

<http://www.uchile.cl> Magíster en Educación mención Informática Educativa

Profesor Guía: Pablo López Alfaro

Tesista: Omar Medina Ascencio

Santiago de Chile

Diciembre 2009

Agradecimientos

Agradezco a mis padres, Raquel y Manuel, quienes han sido mi apoyo incondicional en la vida. Hacia ellos va mi infinita gratitud, además de llegar a ser quien soy.

A mis hermanos, Mariana y Víctor, con quienes comparto mi felicidad, mis penas y me han apoyado, con sus grandes corazones durante todos estos años.

A Teresa y mis grandes amigos, quienes me han acompañado durante tanto tiempo, alentándome y compartiendo sus conocimientos. Así como también haciendo más plena mi felicidad.

También debo agradecer al Profesor Pablo López, quién ha confiado en mis capacidades y me ha permitido aprovecharlas. Sin su guía y consejos, esta memoria no habría llegado a ser lo que es.

Agradezco finalmente al Colegio San Agustín y al Colegio Los Rosales del Bajo. En el primero por haberme apoyado en todo momento como docente. En el otro, por recibirme y haber podido realizar el trabajo de campo en sus instalaciones, además de la Directora y las docentes del colegio las cuales apoyaron en todo momento dicho trabajo.

INDICE

INTRODUCCION.....	pág.6
-------------------	-------

CAPITULO I

1.1. Definición del Problema.....	pág.8
1.2. Objetivos.....	pág.11
1.3. Hipótesis.....	pág.12

CAPITULO II: Marco Teórico

2.1. Antecedentes Teóricos.....	pág.13
2.2. Acercándonos a la Definición.....	pág.19
2.2.1. Teoría Socio-Constructivista.....	pág.20
2.2.2. Teoría Sociocultural de Vygotsky.....	pág.20
2.2.2.1. La Zona de Desarrollo Próximo.....	pág.22
2.2.2.2. Andamiaje.....	pág. 22
2.2.2.3. Nueva Zona de Desarrollo Próximo.....	pág.23
2.2.3. Teoría de la Cognición Situada.....	pág. 24
2.2.4. Colaboración Efectiva.....	pág.26
2.2.4.1. Roles de los Estudiantes.....	pág. 27
2.2.4.2. Roles de los Docentes.....	pág.27
2.2.4.3. Profesor como Diseñador Instruccional.....	pág.28
2.2.4.4. Profesor como Mediador cognitivo.....	pág.29
2.2.4.5 Profesor como Instructor.....	pág.30
2.3. Aprendizaje Colaborativo y Aprendizaje.....	pág.31
2.4. Tecnología y Aprendizaje Colaborativo.....	pág.35
2.5. Efectos del Aprendizaje Colaborativo.....	pág.37
2.6. Temores.....	pág.38

CAPÍTULO III: Marco Metodológico

3.1. Diseño Metodológico.....	pág.39
3.2. Carácter del Estudio.....	pág.40
3.3. Unidad de Estudio.....	pág.44
3.4. Variables.....	pág.46
3.4.1. Definición de Variables.....	pág.47
3.5 Población.....	pág. 48
3.6. Muestra.....	pág. 48
3.7 Instrumentos.....	pág. 50

CAPITULO IV

4.1. Situación experimental y control de factores	pág. 51
4.2. Análisis de Datos.....	pág.55

CAPÍTULO V

5.1. Conclusiones.....	pág.64
5.2. Discusiones.....	pág. 67

CAPÍTULO VI

6.1. Internacional.....	pág.69
6.2. Nacional.....	pág.72
6.3. Referencias Web.....	pág.73

ANEXOS	pág. 80
Anexo 1	pág.81
Anexo 2	pág.86
Anexo 3	pág. 98
Anexo 4	pág.101
Anexo 5	pág.104

INTRODUCCION

La forma de aprender ha ido evolucionando paulatinamente, desde un enfoque tradicional donde la información es transmitida desde un docente que es “poseedor de conocimientos” a estudiantes que “reciben” este conocimiento, hasta la construcción del conocimiento a través de la participación de los estudiantes como estrategia pedagógica, lo cual representa oportunidades para intercambiar ideas con distintas personas al mismo tiempo.

El aprendizaje no es un acto pasivo, sino al contrario, es un proceso de aprendizaje que se da dentro de distintos tipos de interacciones: docentes-estudiante, estudiante-estudiante, institución-estudiante. Los primeros estudios del aprendizaje en grupos trataban el aprendizaje como un proceso fundamentalmente individual, así lo señala Dillenbourg (1996) “Por muchos años, las teorías del aprendizaje colaborativo han tendido a enfocarse en como los individuos funcionan en un grupo. Esto refleja una posición que fue la dominante tanto en la psicología cognitiva como en la inteligencia artificial en 1970 y la primera parte de los años 80, donde la cognición fue vista como un producto de los procesadores de información individual, y donde el contexto de la interacción social fue visto más como el fondo para la actividad individual que como un foco de investigación”.

En cambio, el aprendizaje colaborativo es un aprendizaje activo, en el cual los integrantes del grupo colaboran en la construcción del conocimiento y contribuyen al aprendizaje de todos. A diferencia de lo que ocurre en una clase tradicional, donde los estudiantes escuchan lo que dice el profesor(a) para posteriormente transferir este aprendizaje en una actividad, los ambientes colaborativos forman grupos de confianza para que los estudiantes se vean motivados a pensar, innovar, preguntar y compartir ideas durante la resolución de problemas. En este modelo, los estudiantes se involucran en el aprendizaje como miembros del grupo, pero las actividades en las que ellos participan no son individuales sino grupales, lo que implica negociar sus ideas y el compartir. Los participantes no realizan las tareas individualmente ni construyen su conocimiento de manera aislada, sino que se mantienen ligados a una tarea compartida la cual es construida por todo el grupo.

Dentro de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), Internet se está convirtiendo en un recurso valioso para los docentes, ya que ofrece nuevas maneras de aprender, proporcionando una serie de ventajas en la enseñanza de los contenidos, tales como: la posibilidad de superar las dificultades temporales y espaciales o la facilidad de que los docentes y estudiantes publiquen sus materiales curriculares o proyectos (Jiménez, 2006).

Paralelamente, la enseñanza-aprendizaje avanza hacia un modelo que se aleja cada vez más del modelo "tradicional" dirigiéndose hacia un modelo que fomenta la participación activa del alumnado como medio fundamental del aprendizaje, en el cual el profesorado ejerce de guía del proceso. Es así como el aprendizaje colaborativo asistido por computador es uno de los recursos basados en las TICs que fomenta este nuevo modelo a implementar. La presencia de los computadores no es nueva en el proceso de aprendizaje, pero hasta hace relativamente poco, estos materiales didácticos se basaban en individualizar el proceso educativo. La interacción social en estos entornos informáticos de aprendizaje no era la preocupación por entonces. (Jiménez y Llitjós, 2005)

En los últimos veinte años, la situación ha cambiado drásticamente. Gran parte de la investigación en el uso de las TICs en la educación considera más o menos explícitamente las posibilidades tecnológicas para facilitar la interacción social entre docentes y estudiantes, además de la interacción propia entre estudiantes. Dentro de este esquema la aplicación de la plataforma alemana BSCW (Basic Support for Cooperative Work) posibilitará el desarrollo de la colaboración y cooperación. Esta plataforma ha sido elegida como herramienta de trabajo tanto para la colaboración entre los estudiantes del grupo experimental, como para su puesta en práctica con el docente que lo aplicará. De esta forma la cooperación y la comunicación serán dos conceptos fundamentales en un entorno virtual, sumando a esto la interacción social como parte importante de este proceso.

CAPITULO I

EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA

1.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En los distintos ámbitos en que las personas se desenvuelven, observamos que se tienen problemas u objetivos que solucionar. Frente a esto, es frecuente observar que se formen grupos de trabajo, los cuales permiten disminuir el trabajo individual. Sin embargo, observamos que dentro de estos mismos grupos que se conforman, sólo un pequeño número de personas trabaja o incluso es una la persona que lo hace, mientras que el resto se ocupa de otras actividades o simplemente no trabaja.

Esta carencia de una metodología concreta para trabajar con los otros es importante de situar en los establecimientos escolares. La reforma educacional chilena, plantea la necesidad e importancia de que el mismo aprendizaje permita trabajar colaborativamente “acorde con las definiciones del marco curricular de Objetivos Fundamentales Transversales (OFT) de la Educación Básica, definido en el Decreto N° 240, de Junio 1999”.

Es así como dentro de los OFT, el apartado *persona y su entorno*, se menciona el trabajo con otros, desglosándolo en aprendizajes individuales, los cuales se detallan a continuación:

- Trabajar en la prosecución de los objetivos del grupo en los tiempos asignados.
- Demostrar interés por asumir responsabilidades en el grupo.
- Llegar a acuerdos con los compañeros y compañeras del grupo.
- Organizar sus actividades personales para cumplir sus responsabilidades para con el grupo en forma eficiente y efectiva.
- Informar al grupo sobre dificultades y avances en el desarrollo de sus tareas.

Así se justifica la implementación de herramientas asistidas por computadores, y por tanto el desarrollo de actividades colaborativas para explorar una metodología, cuidando el análisis y diseño de las mismas.

Chen (2001) señala que “el papel verdaderamente innovador de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la educación a distancia es intentar reducir el espacio transaccional entre profesores y estudiantes, y favorecer la interacción entre los propios estudiantes. Se necesita por tanto el desarrollo de actividades colaborativas apoyadas por computador necesarias para explorar otra metodología, cuidando el análisis y diseño de la misma actividad”. Siguiendo esta línea, Kischner (2002) señala que en las actividades apoyadas por computador habitualmente se muestra una satisfacción en la forma de aprendizaje, pero se obtienen unos resultados- en términos de calidad de aprendizaje- muy insuficientes.

Para la generación de ambientes de aprendizaje colaborativo es necesario contar con una metodología, la cual contiene ciclos de mejora del trabajo colaborativo. Dentro de los ciclos se desarrollan los siguientes pasos:

- a. Elaborar una metodología para enseñar colaborar
- b. Creación de herramientas
- c. Evaluación de la información por distintos expertos en trabajos colaborativos

Para este proyecto, el diseño de la herramienta de Aprendizaje Colaborativo Asistido por Computador (en inglés CSCL), está enmarcado por una plataforma educativa, la cual es una herramienta tecnológica que permite transmitir conocimientos y adquirir habilidades de forma grupal a través de Internet.

Estas consideraciones son importantes de tener en cuenta, a la hora de explorar el campo de las herramientas colaborativas asistidas por computador, para introducirlas dentro del marco curricular actual chileno, como también ver su impacto en el aprendizaje.

Por otra parte, la implementación de una plataforma colaborativa permite un cambio en la estructura escolar, adquiriendo importancia en la currícula. Vemos esto contemplado en Roschelle y Pea, (2001) quienes señalan que los "dispositivos móviles tienen efectos positivos en el aprendizaje del estudiante, en las prácticas docentes, y en la calidad de las actividades de aprendizaje. Los docentes también manifestaron que los dispositivos móviles pueden hacer que la tecnología sea más integral para enseñar y aprender. Preguntado el grado de acuerdo o desacuerdo acerca de las tecnologías portátiles, las respuestas de los docentes fueron: 96.5 % indicaron que los dispositivos móviles eran herramientas instructivas efectivas para los docentes, y 93 % indicó que el uso de dispositivos móviles contribuía positivamente a la calidad de las actividades educativas de sus estudiantes". (Crawford y Vahey, 2002)

Es por esto que el presente estudio tiene como eje principal promover el desarrollo de aprendizajes a través de una plataforma tecnológico colaborativa, la cual responda a una problemática significativa del centro educacional, la cual conecte los conocimientos y los contextos de la aplicación. Dentro de este marco, el presente estudio tendrá como propósito responder a la pregunta:

¿Cómo influye la aplicación de un programa de intervención para el aprendizaje de las artes visuales con soporte en la plataforma BSCW en los resultados académicos?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. General

1. Determinar si la aplicación de un programa de intervención para el aprendizaje de las artes visuales con soporte en la plataforma BSCW en estudiantes de cuarto año de Educación Básica, de un colegio municipal ubicado en Buin, provoca cambios en los rendimientos académicos de artes visuales en un grupo de alumnos.

1.2.2. Específicos

1. Diseñar y aplicar un programa de intervención con soporte en la plataforma BSCW para el aprendizaje de las artes visuales.

2. Evaluar un programa de intervención con soporte en la plataforma BSCW para el aprendizaje de las artes visuales.

3. Comparar antes y después de la aplicación del programa de intervención para el aprendizaje de las artes el rendimiento de los alumnos.

1.3. HIPÓTESIS

1.3.1. Hipótesis de Trabajo

H1: La aplicación de un programa de intervención para el aprendizaje de las artes visuales con soporte en la plataforma BSCW aumenta los resultados académicos en la clase de artes visuales.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES TEÓRICOS

El aprendizaje colaborativo es una característica propia del aprendizaje humano, ya que sucede como el resultado de compartir conocimientos con otras personas. Sin embargo el aprendizaje colaborativo no guarda relación con el mero hecho de situarse o de interactuar en entornos tecnológicos. Himanen (2002) retrata esto señalando que “la academia tiende a modelar su estructura de aprendizaje tomando como base el modelo monástico del emisor-receptor. Ironía que, por lo demás, no hace sino amplificarse cuando la academia empieza a construir una “universidad virtual” y el resultado es una escuela monástica informatizada”.

Tampoco es un fenómeno nuevo la incorporación de los computadores y su aplicación en el aprendizaje, sin embargo, el aprendizaje colaborativo asistido por computador, es un área de investigación que tiene poco años de recorrido. Koschmann (1996) lo sitúa en 1989, año en que se realizó el primer seminario llamado “Computer Supported Collaborative Learning” (CSCL), el cual tenía como motivo la tecnología educativa avanzada de la OTAN.

Sin embargo, los acercamientos que existen hacia el CSCL son múltiples, debido a la dificultad inicial dada por una no uniformidad de criterios cuando se trata de definir el concepto de aprendizaje colaborativo. Dillenbourg propone una definición que abarca de forma amplia una interacción colaborativa señalando que “las palabras *aprendizaje colaborativo* describen una situación en la que se espera que ocurran ciertas formas de interacción entre personas, susceptibles de promover mecanismos de aprendizaje, sin ninguna garantía de que las interacciones esperadas vayan a ocurrir”. Teniendo en cuenta esta definición, las investigaciones

posteriores se centrarán en establecer si se producen estas interacciones y su vez, explicar cuales son los mecanismos que intervienen para alcanzar el aprendizaje colaborativo.

Recientemente el aprendizaje colaborativo ha adquirido gran relevancia en las reformas educativas (incluyendo Chile), logrando insertarse en la currícula educacional. En el contexto nacional, la transversalidad del aprendizaje colaborativo está presente como objetivo fundamental en todos los subsectores de aprendizaje, relacionándose con el desarrollo de habilidades para resolución de problemas, producción de conocimiento y organización de tareas. “Esta reforma del currículum se funda en el impacto de la revolución causada por las tecnologías de la información, en el impacto de la internalización y en el impacto del conocimiento científico y tecnológico” (Cox, 1998).

Según el estudio realizado por la Red Enlaces (2004), en Chile el 92% de los establecimientos cuenta con infraestructura tecnológica, a su vez un 76% de los docentes han recibido capacitación en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, (TICs). Dentro de este marco el Ministerio de Educación Chileno ha realizado experiencias pilotos teniendo como objetivo la extensión del uso de las TIC en las prácticas docentes, así como también, la transferencia de experiencias basada en la colaboración pedagógica. De esta forma en los años 2004 y 2005 se desarrollaron dichas experiencias a distancia, teniendo como estrategias de acción el uso de plataformas virtuales para renovar la oferta metodológica, utilizando un modelo blended-learning (proceso semipresencial que incluye tanto clases presenciales como actividades de e-learning). “Al comparar los resultados de los test (pruebas de conocimiento y encuestas) aplicados a los alumnos que asistieron a clases de ciencias, donde se utilizó tecnología versus aquellos que asistieron a clases tradicionales, se observan diferencias importantes en favor del primer grupo en las todas las variables de aprendizaje: rendimiento general, memorización de conceptos, la capacidad de relacionar conceptos y capacidad de aplicar dichos conceptos. Por el contrario, no se encontraron diferencias significativas en cuanto a las distintas percepciones medidas, entre los dos grupos estudiados” (Moëne, Verdi y Sepúlveda, 2006).

Los diseños de las nuevas prácticas educativas están bajo las bases de que ésta sea aprovechada “en beneficio de la atención a las individualidades, sus necesidades, conocimientos previos, motivaciones que den un carácter significativo al aprendizaje, como proceso activo de construcción de conocimientos, desarrollo de capacidades y sentimientos que genere una actitud responsable hacia sí y hacia los demás.” (MINEDUC, 2003).

Sin embargo se observa que este proceso de instaurar nuevas practicas se ralentiza, quedando a la motivación del establecimiento educacional o bien a la de los docentes, como lo señala el Informe final de sistematización y análisis de los modelos de capacitación de Enlaces (Universidad de la Frontera, 2003) el cual muestra que en el ámbito pedagógico es donde se aprecian las principales debilidades de los objetivos fundamentales de Enlaces, ya que “no se incorporan aspectos como la integración de recursos TICs para la enseñanza de las disciplinas, modernización de los procesos de evaluación de alumnos o el desarrollo de criterios en los profesores para establecer cuándo y cómo integrar TICs al proceso educativo”. No se consideran los objetivos, las metodologías como elementos que estructura el establecimiento. A su vez “no explicitan o describen concretamente, cómo se logrará el objetivo específico de pedagogía referido a la utilización de los recursos informáticos para contribuir al desarrollo del currículo, específicamente en lo relacionado con la incorporación de los recursos TIC en actividades y prácticas pedagógicas”.

La propuesta del Ministerio en relación a las Tecnologías de la Información, radica en cambios metodológicos, los cuales pretenden transformar las prácticas unidireccionales de los docentes, ampliando sus ofertas metodológicas así como también difundir teorías poco trabajadas en el contexto nacional. Ejemplo de esto, son las líneas de acción para implementar la reforma curricular en la educación parvularia, implementando modelos complementarios de acción (incorporación de un computador dentro de la sala de actividades de educación parvularia, asistencia a los laboratorios de Enlaces de los grupos de Educación Parvularia de cada escuela.)

Dentro de las experiencias en Chile que implementan Tecnología de la Información basadas en Aprendizaje Colaborativo Asistido por Computador encontramos las investigaciones asistidas con tecnología móvil, utilizada en la enseñanza de las ciencias. Dicha investigación utilizó tecnologías portátiles (PDA, Personal Digital Assistant) conectados inalámbricamente para apoyar la enseñanza de las ciencias. Dicha tecnología promueve la colaboración, sin perder las interacciones cara-a-cara. A su vez, su funcionamiento está basado en las teorías de aprendizaje colaborativo y aprendizaje colaborativo apoyado con computadores los cuales para sus autores favorecen la coordinación, las actividades conjuntas y las interacciones sociales. “Si se observan las mediciones durante la actividad colaborativa y durante la actividad desarrollada de manera individual, se obtiene de manera estadísticamente significativa que el porcentaje de respuestas

correctamente contestadas al primer intento, en cada una de las sesiones realizadas, en la actividad colaborativa fue superior al del porcentaje obtenido por los alumnos que realizaron la actividad individualmente ($p < 0.000$, $t = 3,694$), presentando medias de 71,1% y 64,9% respectivamente” (Nussbaum, Rosas, Marianov, Cortéz, Rodríguez, López y Zurita, 2004).

También encontramos estudios que analizan herramientas tecnológicas que tiene como propósito el otorgar apoyo a enseñar gramática en el área de lenguaje en escuelas básicas, y el cual puede ser adaptado para enseñar gramática en el área de idiomas (Guerrero, Madariaga, Collazos, Pino y Ochoa, 2005). De la misma forma encontramos experiencias en el uso de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en escuelas urbanas marginales de bajo rendimiento escolar (Moëne, Verdi y Sepúlveda, 2004), utilizando plataformas educativas on line, cuyo objetivo es mejorar los aprendizajes de ciencias en educación básica cada escuela, se trabajó con un grupo de alumnos que recibió clases con apoyo de TICs y otro, que recibió clases con una metodología tradicional.

Por último encontramos la incorporación del aprendizaje colaborativo basado en computador en el proceso de desarrollo exportador chileno (Zúñiga, 2005), el cual proporciona transferencia tecnológica para lograr un sistema efectivo al apoyo del proceso de iniciación exportadora a distancia. Dicho modelo ha repercutido incluso en la implementación de un sistema llamado Entorno Colaborativo de Aprendizaje para ProChile (Dirección de Promoción de Exportaciones).

Últimamente el apoyo del trabajo colaborativo con tecnología ha irrumpido en el ámbito nacional e internacional. En esta área los estudiantes pueden colaborar por medio de computadores dispuestos en red (Lipponen, 2002; Stahl, 2002). Para Hurtado y Guerrero (2006) “estas herramientas por lo general utilizan interdependencias positivas, las cuales permiten crear dependencias entre los alumnos que participan en una misma actividad de aprendizaje colaborativo.... Es importante destacar que no se trata sólo de que los alumnos aprendan los objetivos académicos, sino también habilidades transversales como el trabajo en equipo y la delegación de responsabilidades”.

Según Lipponen (2003) el CSCL se ha centrado en analizar cómo el aprendizaje colaborativo mediado puede realzar la interacción entre pares y el trabajo en grupos, y cómo la tecnología y la colaboración facilitan la distribución del conocimiento y el compartir experiencias a través de

una comunidad virtual. En este sentido, para Lipponen la colaboración puede ser vista como una forma especial de interacción, “un acercamiento para la colaboración solamente en términos de cara a cara contraponiendo encuentros entre grupos; sin embargo parece ser un acercamiento muy limitado para CSCL, pues es muy común hablar acerca de la colaboración y comunidades educativas en el mismo contexto, y relacionarlo con ambientes de aprendizaje en red. Con el apartado anterior, la colaboración también puede considerarse como un proceso de participar en prácticas de una comunidad” (Lipponen, 2003)

Por tanto, el proceso de enseñanza-aprendizaje ya no se concentra en una transferencia de información, en donde el centro de la clase es el docente. Al contrario de lo que ocurre con el método tradicional, en la sociedad de la información se amplían las funciones y la participación, así como también la creación de nuevas comunidades educativas, donde se potencia no sólo el consumo de información sino también la producción de ésta. Incluso el aprendizaje en línea es a menudo mirado como una experiencia que aísla a los estudiantes, la paradoja es que el ambiente instructivo en línea tiende a estar más centrado en el aprendiz en vez de centrado en el docente, “las tecnologías emergentes fomentan la intersubjetividad en de los cursos y los programas, ya sea semipresencial o totalmente dado en línea, teniendo en cuenta la comunicación en los distintos niveles de los estudiantes, sus diversos estilos y necesidades, así como también un rango de trasfondos instructivos, variedad de resultados de aprendizaje proporcionando distintos estilos (Bober y Dennen, 2001).

Los estudios del aprendizaje en grupo comenzaron mucho antes que se insertará el Aprendizaje Colaborativo Asistido por Computador (CSCL). Desde hace ya tiempo, el trabajo en grupo ha sido utilizado como una herramienta de aprendizaje, superando al aprendizaje individual tanto en aspectos sociales como de orden superior: desarrollo del pensamiento crítico, creativo y metacognitivo (Gokhale, 1995). “Desde cierta perspectiva, CSCL ha emergido en reacción a los intentos previos por usar la tecnología dentro de la educación y a las aproximaciones previas para entender los fenómenos colaborativos con los métodos tradicionales de las ciencias del aprendizaje. Las ciencias del aprendizaje como un todo se han movido desde una perspectiva del aprendizaje individual a un enfoque más amplio incorporando el aprendizaje individual y grupal, estando la evolución de CSCL en forma paralela a este movimiento” (Stahl, Koschmann, & Suthers, 2006)

Es así como dentro de la literatura se puede observar la comparación de la efectividad del aprendizaje individual versus el aprendizaje colaborativo. “Después de transferir los análisis estadísticos en las puntuaciones experimentales, se encontró que los estudiantes que participaron de aprendizaje colaborativo habían funcionado mejor en la prueba de pensamiento crítico que estudiantes que estudiaron individualmente. Los puntajes del post test registran que los participantes del grupo que estudiaron colaborativamente (13.56) fueron ligeramente más altos que el grupo que estudió individualmente (11.89). La prueba t de student no demostró una diferencia significativa entre los dos grupos. Un análisis de el procedimiento de covarianza produjo una F-Value que no fue estadísticamente significativa ($F = 1.91, p > 0.05$)” (Gokhale, 1995).

En relación a la adquisición de conocimientos objetivos, ambos aprendizajes (individual y colaborativo) son igualmente efectivos. Pero además, el estudio señala que el aprendizaje colaborativo fomenta el desarrollo del debate directo, del pensamiento crítico, de la aclaración de ideas y la evaluación de ideas por otros.

No obstante, como señala Laurillard: "La tecnología sola puede hacer mucho. Más allá, no le puede ofrecer a los académicos lo que necesitan adaptar en sus enseñanzas frente a las necesidades de la era digital...Sin el acercamiento de un cambio, la tecnología nueva no le servirá a las universidades para encontrar el reto de una enseñanza superior de calidad y de un aprendizaje para toda la vida en la sociedad de conocimiento". (Garry Allan & Kathleen Gray, 2002)

Teniendo en cuenta las distintas investigaciones, el propósito del presente estudio es permitir tanto a docentes como estudiantes, convertir la escuela en un ambiente productor activo de desarrollo de conocimientos. Para llevar a cabo esto, se debe tener en cuenta el desarrollo de actividades colaborativas con herramientas CSCL, el cual puede ser muy diverso (software: plataformas, o hardware: tecnologías portátiles) y a su vez tomar en cuenta cada contexto para confeccionar distintos recursos didácticos, que incorporen interdependencias positivas (aprendizaje colaborativo) las cuales permitan seguir pautas que fomenten la colaboración real entre los distintos grupos de estudiantes.

2.2. ACERCÁNDONOS A LA DEFINICIÓN

En las investigaciones respecto al aprendizaje colaborativo, existen diversos significados de lo que se considera como “aprendizaje”. Para algunos, será cualquier actividad colaborativa la que se de dentro de un contexto educativo (compartir tareas, materiales, etc.). Para otros, se dice que el aprendizaje ocurre cuando se resuelve un problema.

Dentro de algunas teorías, el aprendizaje colaborativo es visto desde una perspectiva biológica y sociocultural. En esta gama de definiciones, la variedad de usos de la palabra “aprendizaje” refleja dos conceptos de “aprendizaje colaborativo”, por un lado un método pedagógico y por otro un proceso psicológico. Con referencia a esto, Dillenbourg (1999) señala que el aprendizaje colaborativo no es ni un mecanismo ni un método, debido a la baja predicción de interacciones, reduciendo el aprendizaje colaborativo a instrucciones a las personas: “los alumnos tienen que trabajar en grupo”. De aquí, que lo “colaborativo” es una clase de contrato social, ya sea entre los pares o entre pares y profesor. Dicho contrato tiene condiciones bajo las cuales las interacciones pueden ocurrir, pero sin garantizar que siempre ocurrirán.

Para realizar una aproximación hacia el concepto de Aprendizaje Colaborativo Asistido por Computador, el análisis se concentrará en las teorías que aportan al entendimiento de éste. Estas se basan en la suposición que los individuos son agentes activos que construyen conocimientos en un contexto significativo. Debido a los múltiples acercamientos del CSCL como paradigma de investigación, centraremos la explicación sobre éste basándonos en Koschmann (1996) quien señala que, el aprendizaje colaborativo asistido por computador guarda sus fuentes teóricas en tres perspectivas: el socio-constructivismo, la teoría sociocultural y el aprendizaje situado, los cuales tienen en común el estudio de la influencia de las interacciones interpersonales sobre el aprendizaje.

Como señala Koschmann: “Este nuevo paradigma emergente está apoyado en tradiciones de investigación de disciplinas - sociología, antropología, lingüística, ciencia de la comunicación- que se dedican al estudio del lenguaje, cultura, y otros aspectos del entorno social. Como resultado, refleja una visión diferente sobre el aprendizaje y la enseñanza, que trae estos aspectos al frente como los fenómenos esenciales a ser estudiados.” (Koschmann, 1996).

Es así como revisaremos estas teorías para complementar lo planteado anteriormente, para dar un marco amplio de las teorías que sustentan el aprendizaje colaborativo.

2.2.1. TEORÍA SOCIO-CONSTRUCTIVISTA

Esta teoría plantea la epistemología del conocimiento como una construcción del individuo a través de su propia experiencia sobre un objeto. Este paradigma socio-constructivista permite entender como el aprendizaje puede ser facilitado a través de ciertos tipos de actividades comprometedoras y constructivas.

La teoría socio-constructivista realza las interacciones de los individuos, en vez de las acciones. Un nivel determinado de desarrollo individual permite participación en ciertas interacciones sociales que producen nuevos estados individuales, que a su vez, hacen posibles interacciones sociales más sofisticadas (Dillenbourg et al., 1994). Por lo tanto los socio-constructivista se acercan a la perspectiva del desarrollo del individuo en relación a la interacción social, no permitiendo identificar los factores subyacentes que refuerzan el aprendizaje colaborativo. La interacción social se asume como una “caja negra” que posibilita el aprendizaje colaborativo.

2.2.2. TEORÍA SOCIOCULTURAL DE VIGOTSKY

Dicha teoría enfatiza que la inteligencia humana se origina en nuestra sociedad o cultura y que el cambio cognitivo ocurre, por lo tanto, a través de la relación interpersonal, más que intrapersonal. Destaca la idea de que el potencial para el desarrollo cognitivo es limitado a cierto lapso de tiempo que el llama "Zona de Desarrollo Próximo". Esta es definida como una región de actividades que los individuos pueden explorar con ayuda de pares más capaces, adultos o artefactos. Según Vigotsky, la interacción, el andamiaje y el modelamiento social, son importantes formas para facilitar el crecimiento cognitivo individual y la adquisición de conocimiento.

Vygotsky (1979) señala que todo aprendizaje en la escuela siempre tiene una historia previa, todo niño ya ha tenido experiencias antes de entrar en la fase escolar, por tanto aprendizaje y desarrollo están interrelacionados desde los primeros días de vida del niño.

De esta forma el aprendizaje estimula y activa varios procesos mentales que afloran en la interacción con otras personas, interacción que ocurre en distintos contextos y la cual es mediada por el lenguaje.

Vygotsky indica que para comprender la psiquis y la conciencia se debe analizar la vida de la persona y las condiciones reales de su existencia, pues la conciencia es "un reflejo subjetivo de la realidad objetiva" y para analizarla se debe tomar como "un producto sociocultural e histórico, a partir de una concepción dialéctica del desarrollo" (Matos, 1996).

Para Vygotsky los procesos de aprendizaje ponen en marcha los procesos de desarrollo. La trayectoria del desarrollo es de afuera hacia adentro por medio de la internalización de los procesos inter-psicológicos, de este modo si se considera que el aprendizaje impulsa el desarrollo, por lo que la escuela es el agente encargado y tiene un papel fundamental en la promoción del desarrollo psicológico del niño.

Según la concepción de Vygotsky, el desarrollo no es un proceso estático, y a diferencia de otros planteamientos teóricos, los procesos de aprendizaje ponen en marcha los procesos de desarrollo.

Esta propuesta otorga importancia a la intervención tanto docente como de otros miembros del grupo como mediadores entre la cultura y la persona. Por lo que el mero contacto con los objetos de conocimiento no garantizará el aprendizaje

2.2.2.1. La Zona de Desarrollo Próximo

El concepto de Zona de Desarrollo Próximo es central en el marco de los aportes de esta teoría, considera dos niveles en la capacidad de un alumno. Por un lado el límite de lo que el solo puede hacer, denominado nivel de desarrollo real. Por otro, el límite de lo que puede hacer con ayuda, este se denomina nivel de desarrollo potencial.

Este análisis es válido para definir con precisión las posibilidades de un alumno y especialmente porque permite delimitar en que espacio o zona debe realizarse una acción de enseñanza y que papel tiene en el desarrollo de las capacidades humanas.

En palabras de Vygotsky: “la Zona de Desarrollo Potencial es la distancia entre el nivel de resolución de una tarea que una persona puede alcanzar actuando independientemente y el nivel que puede alcanzar con la ayuda de un compañero más competente o experto en esa tarea”.

El profesor toma como punto de partida los conocimientos del alumno y basándose en estos presta la ayuda necesaria para realizar la actividad. Cuando el punto de partida esta demasiado alejado de lo que se pretende enseñar, al alumno le cuesta intervenir conjuntamente con el profesor, no esta en disposición de participar, y por lo tanto no lo puede aprender.

2.2.2.2. Andamiaje

El ajuste y la función de la ayuda en la Zona Desarrollo Próximo del alumno se compara frecuentemente con la posición y la función que tiene un andamio en la construcción de un edificio. El andamio se debe colocar un poco más abajo de lo ya construido de manera que con su apoyo se pueda uno mover por encima (en la Zona de Desarrollo Próximo) y construir una nueva altura (un nuevo Nivel de Desarrollo Real).

Sucesivamente la posición del andamio deberá elevarse para enlazar con la nueva construcción (en las nuevas ZDP). Al final el andamio se retira, pero es claro que sin él la construcción no hubiera sido posible.

2.2.2.3. Nueva Zona de Desarrollo Próximo

Cuando se crea Zona de Desarrollo Próximo y el alumno, sostenido por la ayuda del profesor o de un compañero "recorre" esa zona construyendo conocimiento, se establecen nuevos niveles de desarrollo real y potencial, que delimitan una nueva zona.

Con la ayuda del docente, en la Zona de Desarrollo Próximo los alumnos pueden lograr ciertos aprendizajes que antes solamente eran potenciales. Esto permite que se consiga no solamente un nuevo nivel de desarrollo real, sino también, y, lo más importante, un nuevo nivel de desarrollo potencial que posibilita una nueva y más avanzada ZDP, en la que antes no se lograba realizar actividades ni solos ni acompañados.

Además la intervención de otros miembros del grupo social como mediadores entre cultura e individuo. Esta interacción promueve los procesos inter-psicológicos que posteriormente serán internalizados. La intervención deliberada de otros miembros de la cultura en el aprendizaje de los niños es esencial para el proceso de desarrollo infantil.

2.2.3. TEORÍA DE LA COGNICIÓN SITUADA

Para esta teoría, el conocimiento es una relación activa entre un agente y el entorno. El aprendizaje ocurre cuando el aprendiz está activamente envuelto en un contexto instruccional complejo y realistas. Esta posición enfatiza que se aprende a través de la percepción y no de la memoria.

El aprendizaje situado ocurre, por tanto, cuando los estudiantes trabajan en tareas auténticas que tiene lugar en un ambiente real.

La educación puede aplicar los dos principios básicos de la cognición situada en la práctica de la sala de clases:

- Presente en un auténtico contexto.
- Activa interacción social y colaboración.

Se cree que estos contextos pueden reflejar la interpretación del mundo real y mejorar su conocimiento, siendo transferido en diferentes situaciones.

“El concepto Cognición Situada tomó forma y nombre en 1989 a partir de un escrito presentado por Brown, J.; Collins, A.; Duguid, P. En el mencionado escrito, ellos anunciaron su decisión de abandonar el paradigma del procesamiento de información, sustituyéndolo por otro que denominaron como aprendizaje situado. Los autores toman esta determinación luego de descubrir que la actividad y las situaciones son integrales a la cognición y al aprender. Postulan que la naturaleza del conocimiento es situacional y lo localizan como un “producto de la actividad, del contexto y la cultura en la cual se desarrolla y utiliza”. Estos autores dan a conocer su paradigma bajo el título “Situating Cognition and the Culture of Learning”, publicado en 1989 en *Educational Researcher*”. (Amaya, 2007).

Para dichos autores la construcción de herramientas conceptuales no puede ser posible sin su aplicación y sin su uso. Al igual que las herramientas materiales, las demás herramientas de aprehensión del medio, propias de los procesos psicológicos superiores, comparten varias características significativas con el entorno, ya que éstas sólo pueden presentar un significado

desde su uso, y es en este momento donde el usuario forma su propia concepción con respecto al mundo y los elementos culturales en los cuales se usa esa herramienta. Los autores resaltan la concepción de la cultura y la situación como factores determinantes en el aprendizaje.

Otro aporte al concepto de la cognición situada, es dada por Lave, J; Wenger. Ellos consideran la cultura corporativa como agente acumulador de “sistemas simbólicos socialmente creados, donde se encuentran los organizadores desde la experiencia” (Rodríguez, M; García, M. 2003). Así pues, “para estos autores, el aprendizaje situado es un aspecto inseparable e integral de cualquier práctica social. La noción de aprendizaje situado indica precisamente el carácter contextualizado del aprendizaje que no se reduce a las nociones convencionales de aprendizaje in situ o aprendizaje haciendo, sino a la participación del aprendiz en una comunidad de práctica o sea en un contexto cultural social de relaciones de donde obtiene los saberes necesarios para transformarla y transformarse” (Amaya, 2007).

Tanto la influencia del legado cultural, como la interacción son elementos que cooperan en la construcción del conocimiento. Además, esta definición permite resaltar la necesidad de pertenecer a una comunidad la cual otorga significados culturales socialmente establecidos. Clancey (1995) define el aprendizaje situado desde como el aprendizaje que se genera de acontecimientos cotidianos, no simulados. “La cognición situada es una teoría sobre la naturaleza del conocimiento humano que se caracteriza por la construcción del conocimiento de forma dinámica, mediante la interacción con la situación como respuesta a lo que nos sucede, es decir, nuestro “concepto de la actividad dentro de una matriz de formas sociales que motivan nuestros pensamientos, actos, acciones y decisiones”. Por consiguiente, “nuestra acción se sitúa en nuestro papel como miembros de una comunidad”.

Clancey (1995), destaca “La teoría de aprender situado demanda que el conocimiento no es una cosa o un sistema de descripciones o de la colección de hechos y de reglas. Modelamos conocimiento por tales descripciones. Pero el mapa no es el territorio. El conocimiento humano no es como procedimientos y redes semánticas en un programa de computadora. El conocimiento humano se debe ver como una capacidad de coordinar el comportamiento y la secuencia, adaptándose dinámicamente a las circunstancias que cambian”.

Crook (1999) resalta el carácter situado del aprendizaje, ya que el conocimiento no es un elemento suelto, descontextualizado, sino que el conocimiento se construye en dependencia de la actividad y como respuesta a la misma. “Luego de revisar algunos de los aportes sobre la concepción de la cognición situada, se puede concluir que la cognición situada se especializa en indagar cómo el conocimiento se adquiere en dependencia de un contexto situacional y cómo influyen los elementos de éste en la construcción de un aprendizaje significativo. La participación, la interacción y el compromiso del aprendiz son características esenciales en la construcción consciente del conocimiento. En la cognición situada el aprendizaje se torna situado por la especificidad generada de los acontecimientos irrepetibles y la interpretación cultural que se generan dentro de las situaciones”.

2.2.4. COLABORACION EFECTIVA

Collazos, Guerrero, Vergara (2001) señalan que la colaboración solamente podrá ser efectiva si hay una interdependencia entre los estudiantes que están participando. Para Salomon (1992) esta dependencia tiene como características:

- 1.) La necesidad de compartir información, llevando a entender conceptos y obtener conclusiones.
- 2.) La necesidad de dividir el trabajo en roles complementarios
- 3.) la necesidad de compartir el conocimiento en términos explícitos.

Para lograr una colaboración efectiva se hace necesario además que cambien los roles de los estudiantes y de los docentes.

2.2.4.1. Roles de los Estudiantes

Los estudiantes que estén comprometidos en el proceso de aprendizaje tienen las siguientes características:

- Responsables por el aprendizaje: Los estudiantes se hacen cargo de su propio aprendizaje y se autorregulan. A partir de ellos se definen los objetivos de aprendizaje y los problemas que son significativos para ellos y usan estándares para evaluar cuanto de los objetivos han logrado.
- Motivados por el aprendizaje: Los estudiantes comprometidos encuentran placer en el aprendizaje. Poseen una pasión para resolver problemas y entender ideas y conceptos.
- Colaborativos: Los estudiantes entienden que el aprendizaje es una interacción social. Están dispuestos a escuchar las ideas de los demás, a articularlas efectivamente y están dispuestos para conciliar con ideas contradictorias u opuestas.
- Estratégicos: Los estudiantes desarrollan estrategias para resolver problemas, conformándose una capacidad para aprender a aprender (metacognición) incluye construir modelos mentales efectivos de conocimiento y de recursos.

2.2.4.2. Roles de los Docentes

A continuación se describirán los nuevos roles y las características de los docentes en este nuevo esquema de aprendizaje: Profesores como Mediador cognitivo, Instructor y Diseñador Instruccional.

2.2.4.3. Profesor como Diseñador Instruccional.

En este esquema el profesor se encarga de definir las condiciones iniciales del trabajo. Se plantea los objetivos académicos, definiendo claramente las unidades temáticas y los conocimientos mínimos que deben ser adquiridos durante el proceso de enseñanza en cada una de ellas. Esto requiere adicionalmente, explicar los objetivos a alcanzar, definir las tareas a realizar con unos objetivos claramente definidos, definir los mecanismos de evaluación que se tendrán, y monitorear el aprendizaje de los alumnos dentro de la sala de clase.

Es importante anotar, que el diseñador instruccional debe tener en cuenta que este papel está inmerso dentro de toda la filosofía de trabajo colaborativo y que implica, por lo tanto, diseñar materiales o ambientes de aprendizaje, donde hayan muchas oportunidades para que los estudiantes puedan acceder al contenido de una forma altamente individualizada.

Basados en la guía de Van Til & Van der Heidjen (1996) las actividades a realizar por un diseñador instruccional son:

- Acciones Pre-Instruccionales.
- Definir los objetivos.
- Definir el tamaño del grupo.
- Definir la composición del grupo.
- Definir la distribución del salón.
- Definir los materiales de trabajo.
- Dividir el tópico en subtareas.
- Lluvia de ideas respecto al tópico.

En general las funciones que debe realizar el Diseñador Instruccional corresponden a crear ambientes motivantes de aprendizaje y actividades que asocien la nueva información con el conocimiento previo, posibilitando oportunidades para el trabajo colaborativo y ofreciendo a los estudiantes una variedad de tareas de aprendizaje auténticas.

Según Johnson & Johnson (1994), las actividades que se deben realizar son: definir los objetivos, el tamaño del grupo, composición del grupo, distribución del salón de clase y materiales de trabajo.

El Diseñador Instruccional también tiene que organizar los grupos de trabajo. Para esto, debe definir el tamaño del grupo de trabajo, los métodos de asignación de roles a los estudiantes, la duración de cada uno de los grupos y los tipos de grupos que se tendrán. Los grupos son heterogéneos y muchas veces se tienen roles previamente establecidos, es conveniente además poder involucrar a personas externas al salón de clase.

2.2.4.4. Profesor como Mediador cognitivo.

Barrow (1995) afirma que la habilidad del profesor al usar sus habilidades de enseñanza durante el proceso de aprendizaje en pequeños grupos es determinante en la calidad de cualquier método educativo ayudando a: 1) desarrollar el pensamiento de los estudiantes o habilidades de razonamiento (resolución de problemas, metacognición, pensamiento crítico) cuando aprenden y 2) ayudarlos a llegar a ser más independientes, estudiantes auto-dirigidos (aprender a aprender, administración del aprendizaje).

Las actividades a realizar son:

- Modelar el pensamiento de orden mayor, haciendo preguntas que verifiquen el conocimiento profundo de los estudiantes. Barrow (1992) afirma que las interacciones entre los estudiantes y el mediador cognitivo son a un nivel metacognitivo, y que el mediador cognitivo evita expresar una opinión o dar información a los estudiantes. El mediador cognitivo no usa su conocimiento del contenido temático para hacer preguntas que “lleven” al estudiante a la respuesta correcta.
- Un segundo rol es cambiar el pensamiento del estudiante. Esto implica dar pistas o ayudas, proveer retroalimentación, redirigir el esfuerzo de los estudiantes y ayudarlos a usar una estrategia. Uno de los principios básicos del mediador cognitivo es dar la suficiente ayuda al

estudiante cuando la necesite, de tal forma que el estudiante mantenga cierta responsabilidad para su propio aprendizaje.

2.2.4.5 Profesor como Instructor.

Este esquema las actividades del profesor tienden más a los modelos de educación tradicionales. Corresponde a realizar actividades de enseñanza tanto de las unidades como las habilidades sociales y de trabajo en grupo. El conjunto de actividades que debe realizar son:

- Explicar la tarea, la estructura cooperativa y las habilidades sociales requeridas.
- Monitorear e intervenir.
- Evaluar y procesar.

Una de las tareas que debe cumplir el profesor como instructor, es enseñarles a los estudiantes las habilidades de colaboración. Muchos se resisten a trabajar en equipos, surgiendo conflictos que se relaciona con diferencias entre integrantes lo que puede interferir con la efectividad del grupo. Por esta razón, es conveniente que el profesor como instructor, enseñe estas habilidades de resolución de problemas y de trabajo en equipo.

Los estudiantes no saben cómo interactuar con otras personas, por lo que las habilidades sociales, así como otras habilidades, deben ser enseñadas y reforzadas, de esa forma las actividades en equipos ayudarán a los estudiantes a conocerse y a confiar entre ellos. De esta forma, el rol de instructor, incluye modelar habilidades interpersonales positivas y hacer que los estudiantes practiquen dichas habilidades.

2.3. APRENDIZAJE COLABORATIVO Y APRENDIZAJE

Dillenbourg (1999) señala que el aprendizaje colaborativo no es un mecanismo solo. “Si uno habla de aprender de colaboración, uno también debería hablar de aprender al estar solo”. Los sistemas cognitivos individuales no aprenden porque son individuales, sino porque funcionan algunas actividades (ya sea leyendo, construyendo, anunciando) lo cuál provoca aprendizaje. De modo semejante, las interacciones cara a cara no aprenden más, sino porque funcionan algunas actividades, lo cuál detona mecanismos específicos de aprendizaje.

El aprendizaje colaborativo involucra negociación de significados, de hechos, y exige a su vez, un mayor consenso para una solución apropiada. Trabajar hombro a hombro en un documento común le permite a los colaboradores discutir sus ideas acerca de estudios (Kim, 2002). El aprendizaje colaborativo es una de las estrategias instructivas usadas para promover colaboración en ambos trasfondos: frontales y en línea. El aprendizaje colaborativo provee a los participantes estrategias para interacciones enriquecedoras, lo cual es la necesidad de un aprendizaje colaborativo efectivo (Dillenbourg, 1999).

Pratt y Pallof (2001) señalan que los elementos de los cursos en línea son los individuos, el grupo, el facilitador (el docente) y la tecnología. En los ambientes de aprendizaje colaborativo el papel del docente y el papel de los estudiantes son importantes.

Las teorías que sustentan el aprendizaje colaborativo destacan la importancia de los aspectos sociales del aprendizaje y la necesidad de la interdisciplinariedad para comprender el fenómeno. “En primer lugar, que el trabajo en CSCL tenderá a dirigirse más a los procesos que a los productos. En segundo lugar, que existe una preocupación central en basar las teorías en datos de observaciones y en la construcción de descripciones gruesas de los fenómenos estudiados, por lo que los estudios en CSCL tienden a ser descriptivos en vez de experimentales. Un tercer, y último aspecto de este cuerpo de investigación emergente es que hay un interés expreso en entender el proceso desde el punto de vista del participante.”(Koschmann, 1996).

Es por tanto significativo el desarrollar experiencias, métodos y análisis de las interacciones a fin de contribuir al desarrollo de la teoría del aprendizaje colaborativo, las cuales son prioridades de investigación reconocidas en el área.

Sin embargo, hasta ahora las investigaciones realizadas sobre trabajo colaborativo asistido con computadora no son concluyentes. Lipponen, Hakkarainen y Paavola (2004) señalan que “aún la tensión de la investigación CSCL está socialmente orientada a teorías de aprendizaje o a teorías de creación de conocimiento, uno puede concluir, con base a nuestro análisis que aún no hay ninguna estructura establecida unificadora ni teórica, ninguno de los objetos estipulados de estudio, ningún consenso metodológico, o acuerdo acerca de la unidad de análisis (éste está por supuesto, el reto de muchas otras disciplinas igualmente), o ninguna forma establecida para clasificar la variedad de herramientas que podrían ser consideradas como herramientas CSCL. Así, también es difícil integrar las conclusiones y estudios empíricos, o hacer cualquier conclusión bien fundada hacia algún acercamiento particular, su método instructivo o que aplicación resultaría mejor que algunos otros en el contexto de CSCL.

Las teorías y prácticas de CSCL todavía pueden ser demasiadas inmaduras para ser ampliamente aplicadas en trasfondos educativos. Por lo tanto, existe un interés en la comprensión teórica como práctica del CSCL. Por otra parte, hay prueba que la unión entre la tecnología CSCL y las teorías nuevas de aprendizaje ha comenzado a tener un impacto en la calidad de enseñanza y aprendizaje. Podemos ver un número creciente de docentes y estudiantes alrededor de nosotros comenzando a trabajar con ambientes CSCL aplicando prácticas pedagógicas nuevas”.

Frente a esto y para dar un marco amplio a la investigación, primero situaremos investigaciones que establecen comparaciones entre los resultados de trabajos individuales (modelos de aprendizaje tradicionales) y los resultados de los aprendizajes colaborativos en línea, alcanzando estos últimos un mayor alcance en el logro del aprendizaje colaborativo. Se puede señalar además que éste último prepara mejor a los estudiantes para un empleo futuro, involucrando a los trabajadores dentro de un proyecto en el cual puede estar separado geográficamente (Dede, 1996). A su vez le ayuda a los estudiantes a lograr conceptos complejos, así como habilidades de nivel superior (Abrami 2004), “Mientras el efecto promedio de educación a distancia estaba cerca del cero, hubo un gran nivel del efecto en el logro de resultados, de - 1.31 a +1.41. Hubo instancias en las cuales el grupo de educación a distancia funcionó mejor que el grupo de instrucción tradicional por más que 50%, y hubo instancias en las cuales lo contrario ocurrió, por ejemplo, el grupo tradicional funcionó mejor que el grupo de educación a distancia por 48% o más”. Finalmente, se ha encontrado que los estudiantes aprenden más cuando utilizan el aprendizaje colaborativo, recuerdan por más tiempo el contenido, desarrollan habilidades de

razonamiento superior y de pensamiento crítico y se sienten más confiados y aceptados por ellos mismos y por los demás (Millis,1996).

A partir de lo señalado, se complementará con lo mencionado por Dillenbourg (1999), quien afirma que la interacción entre estudiantes genera actividades adicionales (la explicación, el desacuerdo, y el orden mutuo), provocando respuestas de conocimiento, la interiorización del aprendizaje y el aumento de la carga cognitiva.

Las distintas interrelaciones que se dan en los aprendizajes colaborativos, pueden expresarse como interdependencias sociales, las cuales pueden ser positivas o negativas. Johnson D. y Johnson, R. (2002) señalan que las interdependencias positivas (colaboración) se logran cuando los individuos trabajan en conjunto para alcanzar una meta común. A su vez, las interdependencias negativas (competencia) se presentan cuando los individuos trabajan en contra de los demás para alcanzar una meta que solamente puede ser alcanzada por uno de ellos, o por algunos.

A su vez encontramos dentro de la literatura y de las investigaciones realizadas “que el sólo hecho de realizar trabajos colaborativos no garantiza mejorar los aprendizajes” (Gros y Silva, 2006). Frente a esto, las investigaciones están dando paso a revelar las interrelaciones entre los participantes en los diferentes soportes virtuales y a ver las interdependencias que se generan. Por tanto el aprendizaje colaborativo es un proceso social, que a su vez promueve el aprendizaje no sólo activo, sino también interactivo. Y es desde este punto de vista que los educadores a distancia que se han involucrado en el aprendizaje colaborativo, creen que la interacción es clave en el proceso educativo (Moore, 2001), pero que sin embargo, tiene menos probabilidad de ocurrir.

Sumando a esto, los patrones de debate dentro de un grupo colaborativo en línea no han sido ampliamente investigados, por lo que muchas de las investigaciones en esta área sólo se han enfocado en las estrategias para promover la colaboración y la comunicación a distancia usando diversas tecnologías, pero específicamente no han enfocado la atención en el trabajo de equipo como estrategia. Gunawardena (1995) explica que las experiencias negativas que ha observado en el aprendizaje colaborativo mediado se deben mucho más a los problemas de comunicación entre los mismos participantes que a los aspectos técnicos de los programas o plataformas utilizadas.

En contraparte, en el aprendizaje tradicional los estudiantes interactúan pedagógica y socialmente, discutiendo sus intereses comunes, como también sus opiniones y el grado de profundización que han alcanzado. En contraste, lo negativo de aprendizaje colaborativo en línea incluye la resistencia de estudiantes a agruparse en proyectos, además los estudiantes confían con exceso en el aporte de otros y muchas de las discusiones entre ellos necesariamente no dan como resultado un logro de conocimiento.

Dentro de las distintas investigaciones (Hathorn e Ingram, 2002), se señala que se han identificado cuatro atributos críticos en los debates dentro de un grupo colaborativo en línea:

- 1.- La participación
- 2.- La interdependencia
- 3.- La síntesis de información
- 4.- La independencia.

De estas cuatro propiedades, la participación será el requisito fundamental de un grupo colaborativo, ya que es imposible colaborar sin contribuir individualmente para la solución de un problema. El segundo atributo, interdependencia, se da a través de la interacción entre los miembros del grupo para producir respuestas durante la resolución de la actividad. El tercer atributo de síntesis de información requiere que el producto de colaboración refleje el aporte de cada miembro del curso. Finalmente, un grupo colaborativo debería ser independiente del docente, donde cada miembro del curso debería tratar de colaborar con otro en vez de recurrir al docente para las respuestas. Dillenbourg (1996) señala que por muchos años, las teorías del aprendizaje colaborativo han tendido a enfocarse en como los individuos funcionan en un grupo. Sin embargo existe un giro, en el cual la investigación pasa a enfocarse en el grupo y las causas que hacen del trabajo grupal más efectivo.

2.4. TECNOLOGÍA Y APRENDIZAJE COLABORATIVO

La tecnología cada vez es más aceptada como un facilitador de aplicaciones de aprendizaje. En referencia a esto, en la literatura actual se puede ver los múltiples beneficios de los estudiantes hacia la creciente participación en los cursos en línea, los cuales son enseguida asociados con el uso de estrategias efectivas de colaboración. Kubala (1998) señala “encontré con que los estudiantes estaban más conscientes para participar de clase "debates" y otras actividades educativas en línea comparado con el modo tradicional de aprendizaje. Hubo una medida de anonimato que prestó servicio como un motivador para que estudiantes queden involucrados”.

Por otra parte, muchos investigadores admiten que la colaboración en línea no es una cosa fácil pero más bien permanece una tarea desafiante para todo el que enseña. Por ejemplo Horton (2000) hizo énfasis en que el buen propósito es indispensable para el éxito de la colaboración en línea, de otra manera algunos estudiantes no podrán beneficiarse completamente. Otro reto relacionado con la colaboración en línea es la interacción frontal: los estudiantes exigen más interacción con el docente, como consecuencia, el docente debería dedicar más tiempo para sesiones de debate.

Finalmente, las características de la falta de comunicación en línea son un poco parecidas a las que se dan cara a cara, lo que incluye gestos, tono de voz y el lenguaje corporal. Por otra parte, la mayor parte de estas aplicaciones resultan pobremente diseñadas o implementadas, no logrando alcanzar un uso correcto de las tecnologías.

La mayoría de las herramientas de colaboración pueden estar divididas en tres categorías: el ser herramientas de colaboración asincrónica, de colaboración sincrónica y de colaboración integrada.

Muchas entidades utilizan algún tipo de tecnología asincrónica colaborativa. Estas herramientas de colaboración incluyen correo electrónico, blog e intraredes. Permitiendo a las personas interactuar en una forma más acogedora, pero quedando desconexiones entre ellas, ya que el compartir información no puede ocurrir en el tiempo real.

Por su parte, las soluciones sincrónicas representan el siguiente nivel de colaboración, permitiendo comunicación verdadera en tiempo real: chat, reuniones virtuales, teleconferencias /audio-vídeo, y pizarras compartidas que pueden proveer conexiones inmediatas entre usuarios.

Finalmente, en la colaboración integrada, la tecnología de colaboración ayuda a crear lugares de

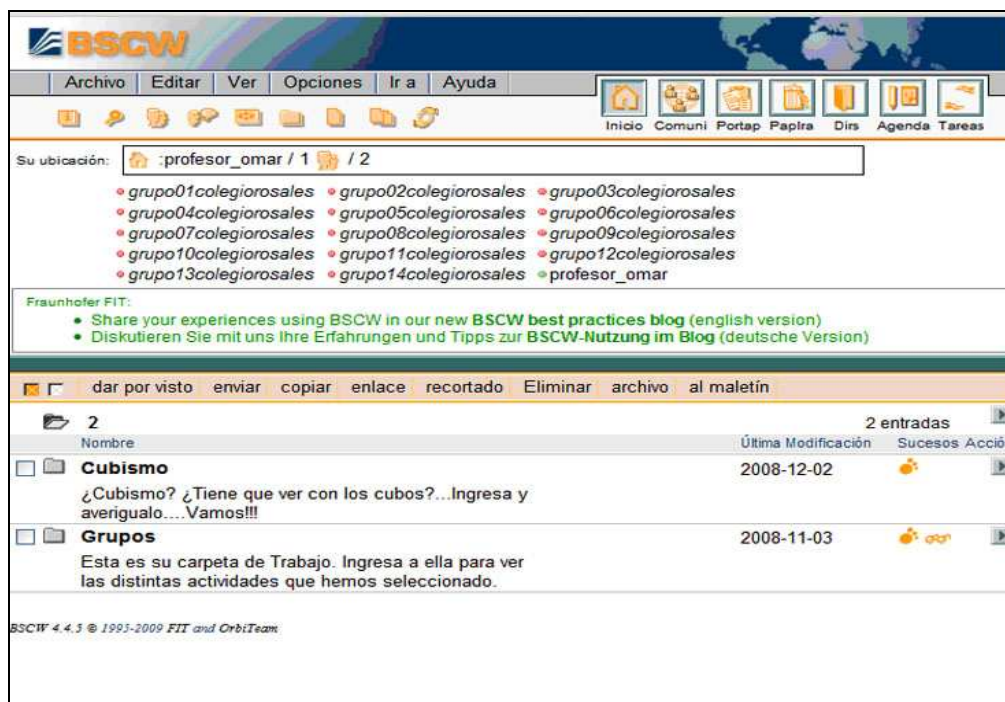
trabajo virtuales permanentes. Estos ambientes permiten a las personas trabajar en un lugar seguro, dondequiera que estén ubicadas.

Precisamente, el trabajo entre grupos de personas que colaboran entre sí mediante redes de computadoras se dará en este estudio, a través de la aplicación de la plataforma alemana BSCW (Basic Support for Cooperative Work) la cual posibilita el desarrollo de la colaboración y cooperación basada en la Web. Esta plataforma ha sido elegida como herramienta de trabajo tanto para la colaboración entre los estudiantes del grupo experimental, como para su puesta en práctica con grupo de profesores destinatarios al permitirle a los estudiantes descargar, revisar documentos, notificar sucesos, desarrollar debates, asignar roles, etc.

Es un ambiente de trabajo abierto y flexible, donde puede encontrarse una estructura y unos contenidos que ha sido diseñado para los estudiantes. La plataforma BSCW dispone de un sistema de derechos de acceso que permite al docente gestionar los distintos objetos contenidos en una carpeta: leer, borrar, modificar, agregar, etc., mientras que el resto de los estudiantes puede tener acceso de lectura y de dejar sus actividades en su carpeta.

La plataforma BSCW (Fig.1) registra de forma automática todos los sucesos de cada estudiante y genera automáticamente un informe diario de las actividades de los estudiantes. Este documento recoge todas las operaciones realizadas en los espacios comunes, indicando que estudiantes o grupos lo realizaron y el tipo de operación que efectuaron (de lectura, borrado o modificación de un documento), además del día y hora en que se han efectuado las operaciones, el cual se empleará en el estudio para evaluar a los estudiantes del grupo experimental.

Figura 1 Plataforma Basic Support for Cooperative Work (BSCW)



2.5. EFECTOS DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO

Las últimas investigaciones han intentado medir los efectos del aprendizaje colaborativo a través de algunas evaluaciones pre y post test, en relación al desempeño de algunas tareas. Algunos efectos se han dado en términos de cambios conceptuales o una autoregulación incrementada (Collazos, Guerrero, Vergara, 2001).

El aprendizaje colaborativa incluye una variedad de contextos e interacciones, lo que hace difícil tomar el término efecto del aprendizaje colaborativo, sino más bien de efectos en algunas categorías de las interacciones que se están midiendo.

Otro aspecto a tomar en cuenta a la hora de hablar de los efectos del aprendizaje colaborativo tiene relación con la evaluación. Esta a menudo se realiza por medidas de desempeño

individuales. Pero podría considerarse que una evaluación más válida sería medir el desempeño del grupo, para ver su sinergia y sus resultados efectivos.

2.6. TEMORES

Existen varias razones por las que los docentes aún no ven el aprendizaje colaborativo como un mecanismo para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre las razones se pueden mencionar:

- Pérdida de control en la clase.
- Falta de preparación por parte de los docentes.
- Miedo a perder la cobertura de los contenidos.
- Falta de materiales preparados para usar en la clase.
- Ego de los profesores.
- Resistencia de los alumnos al trabajo colaborativo.
- Falta de familiaridad con algunas técnicas del proceso colaborativo y la administración de las clases.

CAPITULO III

3.1. DISEÑO METODOLOGICO

El diseño de la presente investigación se enmarca dentro del paradigma cuantitativo, al igual que otros estudios empíricos de aprendizaje colaborativo asistido por computador, comparando una intervención con una condición de control en términos de una o más variables (Suthers y Hundhausen, 2003).

Dentro de los distintos tipos de estudios (exploratorios, descriptivos y correlacionados) el presente se enfocó en un estudio correlacional. Este tipo de estudio tiene “como propósito evaluar la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables (en un contexto en particular)”. La elección de dichos estudios está dada por conocer como se comporta la variable resultados académicos (variable dependiente) al participar en un programa de intervención en artes visuales (variable independiente) con dos modelos de aprendizaje colaborativo: asistido por computador y presencial.

Para la confección del análisis de los datos arrojados, se utilizará los resultados de las calificaciones, los cuales son medidos estadísticamente a través de la comparación de las medias de los grupos con el fin de obtener conclusiones generales acerca de los efectos de las variables manipuladas sobre la media obtenida del comportamiento grupal.

Se debe tener en cuenta que el alcance de estos estudios no permite analizar el logro de un aprendizaje intersubjetivo, dejando de lado la exploración de la estructura e intención de los mensajes al interactuar los participantes. Gunawardena (2001) señala que “para mejorar nuestro entendimiento de como los usos de ambientes en línea fomentan el aprendizaje, es importante examinar las experiencias de aprendizaje en línea desde múltiples puntos de vista. Nosotros no creemos que técnicas individuales para analizar la calidad de las experiencias del aprendizaje en línea puedan completar las respuestas. La naturaleza compleja del aprendizaje en línea llama al uso de múltiples métodos y múltiples fuentes de datos para entender el aprendizaje grupal como individual”.

3.2. CARÁCTER DEL ESTUDIO

El proyecto de investigación utilizará un diseño cuasiexperimental (investigación cuantitativa con manipulación de variable independiente en un escenario controlado por el investigador) debido a la imposibilidad de la elección aleatoria de los grupos. Para decidir qué curso debía aplicarse el tratamiento y cual sería el grupo control, se decidió revisar las calificaciones de los cuatro cursos durante el primer semestre del año 2008. Dos de los cursos presentaron un nivel académico homogéneo, dentro de los cuales, a uno de ellos se le aplicaría una metodología de aprendizaje colaborativo asistido por computador (grupo experimental) y al otro grupo, la metodología colaborativa presencial (grupo control).

El modelo colaborativo asistido por computador se desarrollará en una plataforma digital, con interacciones a distancia (asincrónica). A su vez, el modelo colaborativo presencial se desarrollará en la sala de clases sin el uso de recursos tecnológicos.

Por otra parte, tanto el grupo de investigación como el grupo control fueron atendidos por docentes distintos.

De esta forma, para el presente estudio se ha seleccionado el método cuasi-experimental, con observaciones antes y después de la aplicación en los dos niveles de la variable “programa de intervención”: 1) colaborativo asistido por computador 2) colaborativo presencial

Los diseños cuasi-experimentales o también conocidos como investigaciones controladas, se caracterizan por una "recogida de datos realizada con esmero y a veces con un considerable control, pero sin la aleatorización de los experimentos o sin el muestreo probabilístico de las encuestas" (Kish, 1995). Su diferencia con los diseños experimentales está dada por la ausencia de aleatoriedad, dado que quienes conforman la muestra son grupos ya conformados (grupos intactos), como es el caso de los cursos de los distintos colegios. Dicho método introducido por Campbell & Stanley (1966), es uno de los más utilizados en el ámbito educativo, debido a que se basa en la comparación de grupos que reciben tratamientos diferentes, pero que son grupos en los que el investigador no puede hacer una asignación al azar de los sujetos (tanto del grupo control como del experimental), sino que su asignación ya está impuesta por motivos de criterios funcionales propios de los establecimientos, además de no ser viable la modificación de los grupos ya formados.

Se utilizó por tanto un diseño de grupo de control no equivalente, en donde hubo un grupo de control y uno experimental, los cuales fueron sometidos a un pretest y un posttest, pero como se señaló, no tuvieron una equivalencia pre-experimental de muestreo, sino que los grupos están formados naturalmente y fueron tan similares como lo permitió el entorno, como es en este caso un grupo de clases (Campbell y Stanley, 1973). Los cuasi-experimentos alcanzan validez interna en la medida que en que se demuestran la equivalencia inicial de los grupos participantes y la equivalencia en el proceso de experimentación.

Esta falta de aleatoriedad introduce problemas de validez interna. Es por esto que el diseño de investigación intenta establecer grupos lo más semejantes posibles, considerando las características o variables que pueden estar relacionadas con la variable estudiada. La siguiente tabla esquematiza la metodología de la investigación empleada:

Tabla 1: Esquema de la metodología utilizada

Grupos	Medición Antes (Pretest)	Variabes	Medición Después (Postest)
Experimental	O	X	O
Control	O		O

Frecuentemente las investigaciones que se realizan en contextos educativos in situ no permiten la posibilidad de realizar un control experimental completo que permita la selección aleatoria de los sujetos de los grupos. De este modo, una de las ventajas del método cuasi-experimental son las ventajas que ofrece por su proximidad a la realidad educativa, donde es frecuente que no se pueda realizar una investigación experimental. Siguiendo esta línea, Arnal (1992) señala que gracias al método cuasi-experimental, la dimensión real de las aulas en los centros educativos confiere a las variables la posibilidad de que ejerzan una influencia más potente de la que

producirían en un medio más artificial como el experimental. Este mismo autor señala que, por esta misma razón, el enfoque cuasi-experimental es considerado el adecuado para estudiar procesos y cambios educativos en situaciones reales, ya que permite poner a prueba teorías y problemas prácticos.

En consecuencia, el diseño de la investigación quedó definido con un grupo control no equivalente, calificación que reciben los estudios de investigación que contienen una serie de variables contaminantes en la relación causa-efecto que se intenta establecer entre la variable independiente y la variable dependiente del estudio.

Sin embargo para aumentar la homogeneidad entre los grupos, ambos recibirán una prueba de pretest, adecuada a su nivel de aprendizaje, para asegurarnos que eran lo más parecidos posible. Este pretest estará basado en los planes y programas del Ministerio de Educación, el cual dentro de los objetivos de artes visuales en cuarto básico está el investigar (en textos, software, internet u otras fuentes) acerca de diferentes estilos de las artes visuales, identificando sus características estéticas (formas, colores, materiales, temáticas, formatos, etc.).

Para comprobar que los dos grupos no diferían significativamente en sus medias y desviaciones, se analizarán las puntuaciones de las pruebas del pretest y se someterán a la prueba estadística *t de student* para dos muestras independientes, indicando si existen o no diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones del grupo control y del grupo experimental para las mencionadas variables dependientes ($p\text{-valor} > 0,05$).

La finalidad del pretest es escoger dentro de un conjunto de cursos (cuatro cursos) seleccionar dos cursos los más homogéneos y los más heterogéneos se eliminarán. Además de comprobar la homogeneidad de los grupos, se diseñará un cuestionario de variables en que todos los alumnos del estudio tendrán que completar. El análisis de los resultados de este cuestionario proporcionará información sobre todo tipo de variables que son necesarias controlar en el estudio.

En los cursos donde se implementará la investigación (cuartos básicos) se espera desarrollar como objetivo de la actividad colaborativa, que los estudiantes aumenten sus conocimientos teórico-prácticos sobre historia del arte, lo cual les permita utilizar sus recursos para elaborar proyectos y tareas. También se espera que promueva en los estudiantes una actitud reflexiva en

cuanto a su desempeño en un ambiente virtual de aprendizaje con estrategias y habilidades que debieron adquirir o desarrollar para poder desenvolverse en el nuevo entorno.

Posteriormente, ya seleccionados los grupos de control y de investigación se le aplicó a este último grupo la variable independiente (metodologías de aprendizaje colaborativo asistido por computador). Este grupo participó durante seis semanas en la experiencia, asistiendo al laboratorio de computación una vez por semana correspondiente a dos horas pedagógicas. Estas horas fueron destinadas al trabajo individual para ir dando paso al trabajo colaborativo. La unidad desarrollada fue Historia del Arte, quedando el esquema de intervención de la siguiente forma:

- Los estudiantes asistieron a la sala de computación del colegio. Los alumnos trabajaban en parejas. Al llegar a la sala ingresaban a la plataforma electrónica, a través de la clave personal que cada uno de ellos disponía. El docente a través de la observación y apoyado por otro docente controlaba las estaciones de trabajo de los alumnos. Lo cual permitió un acompañamiento más eficiente.
- La primera sesión fue destinada a que los estudiantes lograrán familiarizarse con la plataforma electrónica, a modo de usuario.
- En todas las clases estuvo presente el profesor de asignatura, más otro docente con los estudiantes, interactuando con ellos cuando lo requerían. Los estudiantes cuando solicitaban la palabra, levantaban su mano.

3.3. UNIDAD DE ESTUDIO

El estudio consideró una variable independiente denominada (VI) programa de intervención en las artes visuales y una variable dependiente (VD) denominada resultado académico.

Para llevar a cabo el estudio se establecieron dos tratamientos como se muestra a continuación:

• **Tratamiento del grupo control:** Cuartos básicos de un colegio municipal recibieron seis clases empleando una estrategia colaborativo presencial (sin uso de tecnología). Walters (2000) señala cuatro modelos principales de aprendizaje cooperativo:

1. Jigsaw (Puzzle)
2. Student Team Learning (Aprendizaje por equipos de estudiantes)
3. Learning Together (Aprendiendo juntos)
4. Group Investigation (Investigación en grupo).

Las diferencias entre ellos se encuentran en el grado de estructuración de la tarea, la utilización de recompensas y la competición, y los métodos de evaluación individual.

Dentro del estudio se utilizará la técnica Aprendiendo Juntos (Johnson y Johnson, 1975). En esta técnica los alumnos trabajan en grupos heterogéneos pequeños (alrededor de tres personas). La tarea se plantea de forma que haga necesaria la interdependencia (con división de actividades que posteriormente se integran). Se evalúa el producto del grupo en función de determinados criterios especificados de antemano, recompensando al equipo que mejor la ha realizado.

El docente enseña la unidad a toda la clase (al igual que en los métodos tradicionales), y deja tiempo para el trabajo en equipo. El objetivo es que todos los miembros del equipo dominen la unidad presentada y ayuden a sus compañeros en el aprendizaje de la misma. La tarea es grupal, todos los miembros del grupo trabajan juntos para completar un material de trabajo único. Este material, compuesto por diversos ejercicios sobre la unidad y sus soluciones, además de ser la base para la evaluación del grupo, sirve a los estudiantes para practicar, ayudarse unos a otros, evaluarse a sí mismos y evaluar a sus compañeros.

Por otra parte Kumar (1996), propone al menos siete elementos que deberían tenerse en cuenta en el diseño, desarrollo e implementación de los sistemas de aprendizaje colaborativo, a fin de incorporar interdependencias positivas dentro del grupo, estos son:

- 1.- El control de las interacciones colaborativa
- 2.- Dominios de aprendizaje colaborativo
- 3.- Tareas en el aprendizaje colaborativo
- 4.- Diseño de los entornos colaborativos de aprendizaje
- 5.- Roles en el entorno colaborativo
- 6.- Tutorización en el aprendizaje colaborativo
- 7.- Colaboración mediante apoyo tecnológico.

Siguiendo el objetivo general del estudio, para alcanzar el aprendizaje de los conceptos de historia del arte, así como también la adquisición de habilidades transversales (trabajo en equipo y responsabilidades individuales) se ha elegido los tres elementos más fundamentales mencionados por Kumar (1996) los cuales permiten que la actividad grupal sea realizada siguiendo lineamientos que fomenten la colaboración real dentro de los grupos de estudiantes:

- 1- Roles en el entorno colaborativo: cada estudiante debe percibir que puede alcanzar su aprendizaje en la medida que los otros miembros del grupo alcancen sus propios objetivos.
- 2.- Diseño de los entornos colaborativos de aprendizaje: cada estudiante del grupo tendrá solamente una parte del material para completar la actividad.
- 3- Control de las interacciones colaborativas: el ambiente que se proporciona y que apoya la comunicación entre los estudiantes permite una interdependencia positiva cuando están trabajando en un mismo lugar tarea grupal.

• **Tratamiento del grupo experimental:** Para este grupo se diseño seis clases empleando una estrategia colaborativo virtual, en la plataforma BSCW, mediante la técnica Learning Together (Aprendiendo Juntos). Esta plataforma es un ambiente de aprendizaje basado en la web, más específicamente es un software para el aprendizaje colaborativo asistido por computadora. Está

diseñado para mantener a los alumnos y a los grupos concentrados en crear y desarrollar expresiones de conocimiento y diseño, o sea artefactos de conocimiento.

3.4. VARIABLES

En esta investigación las variables consideradas son: Programa de Intervención para las Artes Visuales (variable independiente) y Resultados académicos (variable dependiente).

Independiente

- Programa de Intervención para las Artes Visuales

Dependiente

- Resultados académicos

3.4.1. DEFINICIÓN DE VARIABLES

1) Definición del constructo “Programa de Intervención para el aprendizaje de las Artes Visuales”.

Briones (2003) define la variable independiente como “aquella cuyas variaciones producen efectos en otra relacionada con ella. Por esta dirección, la variable independiente recibe también el nombre de variable causal” es aquella que se seleccionó para determinar su efecto sobre la variable dependiente. En la investigación la variable independiente será el Programa de Intervención para el aprendizaje de las Artes Visuales, el cual se subdivide en dos modelos de aprendizaje colaborativo: Asistido por computador y colaborativo presencial.

2) Definición conceptual de “Rendimiento Académico”

La variable dependiente es aquella que se observa y mide con el objeto de determinar el efecto de la variable independiente. En la investigación la variable dependiente será los resultados académicos.

La variable rendimiento académico se definirá utilizando los conceptos de Pizarro (1985), que dice que el rendimiento académico es entendido como una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación. El mismo autor ahora desde la perspectiva del alumno, define el rendimiento académico como la capacidad respondiente de este frente a estímulos educativos pre-establecidos.

3) Definición operacional de “Rendimiento Académico”

Definiremos rendimiento académico como la nota promedio al final de la asignatura de escala de 1 a 7, donde la calificación de aprobación deberá ser 4.0.

Para efectos del estudio se operacionalizó la variable rendimiento académico. Las notas obtenidas al finalizar el estudio serán interpretadas de acuerdo a la normativa del MINEDUC, de la siguiente manera:

Nota de 1,0 a 3,9 = Insuficiente

Nota de 4,0 a 4,9 = Suficiente

Nota de 5,0 a 5,9 = Bueno

Nota de 6,0 a 7,0 = Muy Bueno

3.5. POBLACIÓN

Para la investigación se seleccionaron alumnos(as) de cuarto año de Educación Básica, matriculados el año 2008 en el colegio municipal, ubicado en el área sur de Santiago, comuna de Buin.

3.6. MUESTRA

“Una muestra es un subgrupo de la población, y para seleccionar una muestra deben delimitarse las características de la población” (Hernández, Fernández, Baptista, 2003).

La población a la cual está dirigida la investigación son alumnos entre 8 a 9 años de edad que cursan cuarto básico. Todos los alumnos corresponden al nivel de clases media baja. Dentro de este grupo están alumnos que poseen bajo rendimiento, entendiéndose por esto a las calificaciones finales inferior a cinco en el área de artes visuales.

Grupo experimental

Informantes: veinte estudiantes y docente

Edad: 8 a 9 años

Nivel: Estudiantes de 4° año Básico

Grupo Control

Informantes: veinte estudiantes y docente

Edad: 8 a 9 años

Nivel: Estudiantes de 4° año Básico

Todos los alumnos están suscritos al mismo currículum, las mismas actividades de formación valórica y social. Según el último Simce en 4° Básico del 2008, el establecimiento se enmarca dentro del grupo socioeconómico Medio Bajo, los cuales tienen como característica que:

- La mayoría de los apoderados ha declarado tener entre 9 y 10 años de escolaridad y un ingreso del hogar que varía entre \$ 148.001 y \$ 230.000

- Entre 57,51% y 82,5% de los estudiantes se encuentra en condición de vulnerabilidad social.

El nivel de cuarto básico (dos cursos) es atendido por dos profesoras, las cuales realizan la mayoría de las asignaturas, a excepción de educación física. Ambas no poseen la especialidad en artes visuales y cuentan con un manejo de usuario en herramientas de informática. Cada una de ellas trabajará con un grupo de trabajo para la investigación. Con el grupo de trabajo se incorporará en su proceso de enseñanza-aprendizaje las tecnologías de la información y comunicación. Con el otro grupo (control), el proceso se llevará a cabo la planificación en un modelo de clase tradicional.

3.7. INSTRUMENTOS

a) Para el estudio se aplicó una prueba diagnóstica (anexo 1) a los cursos participantes (control y experimental), para poder medir los conocimientos previo en el área de Artes Visuales.

Para el control de la variable relacionada con los conocimientos académicos previos de los estudiantes, se seleccionó una prueba en historia del arte que permita garantizar la homogeneidad de los alumnos respecto a su rendimiento académico en dicha asignatura.

Posteriormente, se recurrirá a pruebas de significación estadística (prueba t student para muestras independientes o el análisis de covarianza) que permite controlar a posteriori las diferencias detectadas en los resultados del pretest para ambos grupos en relación con la variable dependiente (aprendizaje colaborativo). Los resultados de estas pruebas permitirán comprobar la posible desigualdad de los dos grupos antes del comienzo del tratamiento (estadísticamente no es significativa $p\text{-valor} > 0.05$).

Este pretest es escrito consistiendo en 12 preguntas de selección múltiple. La primera parte consistía en preguntas sobre Historia del Arte (3 preguntas). La segunda parte correspondió a elementos de Teoría del color (4 preguntas). Finalmente la última parte estaba compuesta por preguntas sobre Elementos de la imagen (5 preguntas).

La prueba ha sido elaborada por un docente de la asignatura y visado por docentes del Departamento de Artes Visuales de un colegio externo.

El alumno debió marcar con X la alternativa que consideraba correcta. La diferencia que existió entre el pretest y el posttest es el contenido en historia del arte, ya que los alumnos no lo han visto antes.

b) Al finalizar las 6 clases destinadas para el estudio, se aplicó la misma prueba tomada al iniciarse el estudio, para determinar probables diferencias entre ambos grupos.

CAPITULO IV

ANALISIS DE DATOS

4.1. SITUACION EXPERIMENTAL Y CONTROL DE FACTORES

La recolección de información se realizó bajo las siguientes condiciones:

En referencia a la metodología, la aplicación que de la plataforma BSCW se efectuó en la asignatura Artes Visuales, más específicamente en el contenido de historia del arte, con los movimientos artísticos del siglo XX (anexo 2)

Debido a la experiencia del docente que trabajará con la plataforma, así como de los estudiantes, se ha considerado necesario implantar el aprendizaje colaborativo de una forma gradual. Se elaboró una secuencia didáctica de tres fases: trabajo individual (fase 1), iniciación al trabajo colaborativo (fase 2) y trabajo colaborativo (fase 3). Los aspectos más relevantes de las tres fases se detallan a continuación y la aplicación de la plataforma en cada una de ellas.

Trabajo Individual

En esta etapa de introducción, los estudiantes son orientados por el docente, realizando un trabajo grupal, en el ambiente BSCW, previa presentación de esta plataforma informática. Esta iniciación al BSCW se combina con el aprendizaje de algunos movimientos artísticos del siglo XX a través de un trabajo de investigación. Los objetivos básicos son investigar acerca de algunos estilos de las artes visuales del siglo XX y reconocer elementos de la pintura (colores, materiales, formas) del siglo XX

Se sugiere como forma de estructurar el trabajo las siguientes fases:

1) Se creó una zona para el trabajo de todos los alumnos desde las que pueden compartir un archivo en Word el cual descargarán en sus computadores. Dentro del documento, ordenarán

cronológicamente los movimientos artísticos del siglo XX, buscarán las características principales, sus máximos exponentes y definiciones. Esto permite efectuar un esfuerzo de síntesis, puesto que se acota la actividad a los puntos dados por el docente. Finalizado el trabajo, se debe subir el archivo a la plataforma, en la carpeta de la actividad. Al ser un espacio de libre acceso, permite que todos puedan consultar los trabajos elaborados por el resto de sus compañeros, lo que es considerado valioso porque se favorece su difusión y permite la discusión de aspectos deficitarios o destacados dentro de sus trabajos.

2) La segunda tarea, fijada por el docente, es contestar una autoevaluación sobre el trabajo de investigación, a fin de corroborar por parte de éste, los aprendizajes de los alumnos, y así, poder corregir futuras aplicaciones de dichas actividades. Sin embargo el profesor será quien tome la responsabilidad de efectuar la evaluación final, constituyendo, como señala Jiménez (2006) un ejemplo de evaluación cooperativa.

Iniciación al Trabajo Colaborativo

Es un período que tiene como objetivo consolidar la autonomía e iniciar la colaboración. Se pretende una mejora del trabajo individual y el inicio del trabajo colaborativo y cooperativo. En esta fase, los estudiantes efectúan tareas en grupos reducidos (3 estudiantes) que tienen tareas independientes y tareas comunes. Se ha tratado como tema dentro de una carpeta de la plataforma: “Expresarse con los colores utilizados en las pinturas de los fauvistas”. Cada estudiante es responsable de la ejecución de una parte (pintar con los colores que usaban los fauvistas, primarios y secundarios, además de subir el enlace a la plataforma), pero puede ayudar a sus compañeros/as. Todos los miembros del grupo deben efectuar un seguimiento del proceso de ejecución, y la información se debe compartir.

El trabajo final consiste en un trabajo de pintar una versión propia de una pintura Fauvista, utilizando los colores primarios y secundarios, observando una obra de éstos. Cada participante del grupo participa en la realización de esta pintura. Para ello los estudiantes ingresan a la carpeta

de cada grupo, donde encontrarán una pauta de trabajo (Word) para descargar desde la plataforma. Luego los integrantes se distribuirán para pintar una pintura del artista fauvista (Matisse) la cual está en blanco y negro. Un alumno del grupo realiza su versión pintando con los colores señalados entrando a la página enlazada, trabajando con los colores característicos aprendidos en la actividad 1.

Posteriormente el encargado del grupo, subirá el enlace dirigido a la página en la sección Foro de Enlaces de Trabajos establecido en la plataforma. De este modo, se crea un repositorio con “hipertextos cooperativos” (Jiménez y Llitjós, 2006), los cuales permiten el acceso a los trabajos realizados por los otros grupos.

En esta segunda fase, el docente ejerce el rol de tutor, dejando inicialmente la responsabilidad a los estudiantes para su organización. Obviamente, la autonomía del alumnado se incrementa a medida que se va habituando al sistema de trabajo.

Trabajo Colaborativo

En esta fase, los estudiantes en grupos (3 personas), tienen como tema “Conociendo los colores en las obras Cubistas” propuesto por el docente. A partir de este, se creará un blog dentro de la plataforma. La elección del blog se da por la facilidad en su uso, además de no requerir conocimientos técnicos y por sobre todo, al ser una herramienta asincrónica, que brinda la posibilidad de comunicación, incentivando la participación a través de lo que van comentando los otros grupos.

Las tareas colaborativas a realizar por los componentes del grupo son coherentes al modelo de aprendizaje colaborativo denominado *Learning Together* diseñado por Johnson & Johnson. Este se basa en las características del aprendizaje colaborativo organizado en grupos de tres integrantes que abordan una única tarea en la cual todos deben procurar el éxito del grupo y de cada individuo.

En este caso, dentro del blog el profesor explica la tarea que los grupos de estudiantes va a realizar (tres preguntas, donde describen lo que ven), comprueba que la clase la ha entendido, para a continuación dividir la clase en grupos de tres personas donde cada una asume un rol diferente para realizar la actividad final: un integrante del grupo comparará los colores utilizados por los fauvista y los colores utilizados por los cubistas. Otro estudiante creará los diálogos para cada uno de los personajes de la pintura (“La Tragedia” de Picasso). Finalmente, el último integrante escribirá un pequeño poema donde exprese lo que ve en la pintura de Picasso. (Anexo 3)

De esta forma los alumnos organizan y distribuyen las tareas entre los miembros del grupo para asignar los roles que les corresponderá a cada uno. La realización de los distintos aspectos del trabajo implica consultar las partes de los restantes miembros del grupo, realizar propuestas para modificar algún aspecto del trabajo de su compañero por si faltara agregar algún aspecto no contemplado para la entrega final del trabajo.

Al finalizar la tarea, se carga en el blog de la plataforma, permitiendo su consulta al resto de grupos de la clase y sus opiniones, lo que permite retroalimentar a los distintos grupos en sus trabajos. Por último, estos informes se exponen oralmente en el aula por parte de cada grupo cooperativo.

Nuevamente se efectúa una evaluación cooperativa, en la que todos los estudiantes efectúan sus autoevaluaciones, así como las evaluaciones de los proyectos web y de las exposiciones orales de cada miembro de los distintos grupos (incluido el propio). Durante esta fase, la profesora lleva a cabo la supervisión directa y el seguimiento de los grupos. Tomando en cuenta que la responsabilidad del proceso docente recae mayoritariamente en los alumnos.

Finalmente se efectúa una evaluación, en la que todos los estudiantes efectúan sus autoevaluaciones, así como las evaluaciones de los proyectos web. Durante esta fase, el docente lleva a cabo la supervisión directa y el seguimiento de los grupos si bien la responsabilidad del proceso docente recae mayoritariamente en los estudiantes.

4.2. ANALISIS DE DATOS

A continuación se detallarán los hallazgos tanto para el pretest como el postest. Estos se hallan en relación a los objetivos trazados:

a) Objetivo Específico N° 2: Evaluar un programa de intervención con soporte en la plataforma BSCW para el aprendizaje de las artes visuales.

En el cuadro se expone las ventajas y desventajas del programa de intervención, tomando en cuenta las observaciones en cada una de las sesiones con el uso de la plataforma BSCW en el aprendizaje de artes visuales.

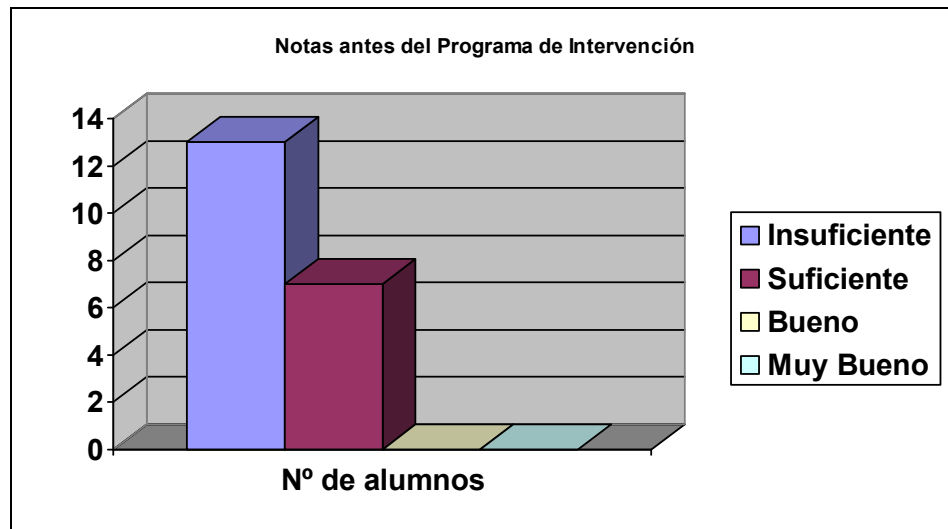
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">• Se trata de un entorno sumamente abierto y flexible, sin una estructura predeterminada.• El sistema BSCW registra de forma automática todos los sucesos correspondientes a cada miembro, objeto o proceso, y genera automáticamente un informe diario de actividad.• Permite el control de la evolución del trabajo de los alumnos, con la ayuda de los mecanismos de eventos que permiten hacer un seguimiento continuo de su actividad.• Permite contar desde principio del curso, con el material almacenado (ejercicios, pruebas, documentos, etc.) lo que permite	<ul style="list-style-type: none">• El BSCW es un recurso didáctico que se utiliza con éxito como plataforma de cooperación en niveles más grande de edad.

<p>que los alumnos pueden disponer del material de las clases en cualquier lugar y momento.</p> <ul style="list-style-type: none">• El docente puede registrar todas las incidencias diarias de la actividad con sus alumnos, para analizarla posteriormente en cualquier lugar o momento (evaluación de proceso).	
--	--

b) **Objetivo N° 3:** Comparar antes y después de la aplicación del programa de intervención para el aprendizaje de las artes el rendimiento de los alumnos.

En la siguientes dos gráficas se determina el rendimiento de los alumnos(as) antes de la aplicación del programa de intervención en la plataforma BSCW (anexo 4)

Grupo Control

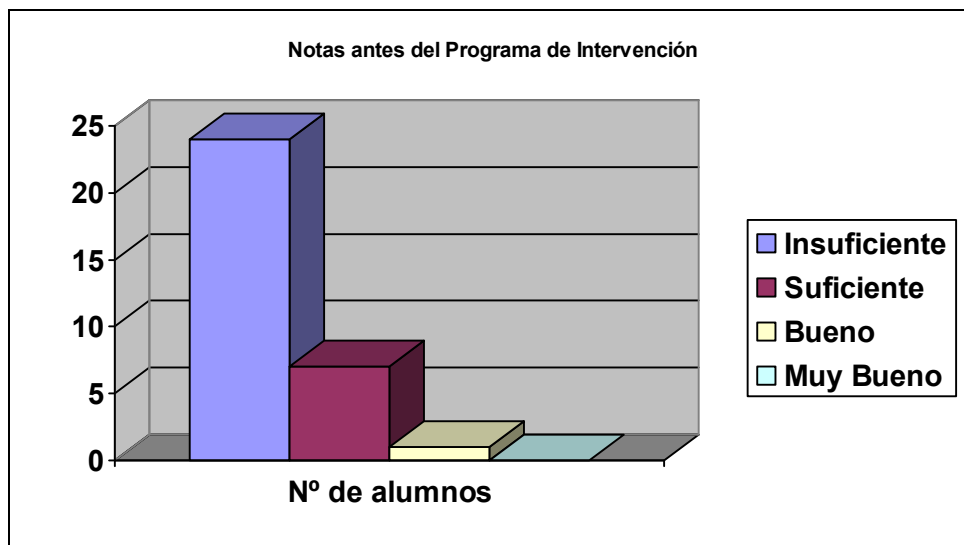


Se observa en el gráfico que:

- 13 alumnos equivalente al 65% del total, obtuvo una calificación entre 1,0 y 3,9, lo cual representa una nota *insuficiente* en la asignatura.
- 7 alumnos, equivalente al 35 % del total, obtuvo una calificación entre 4,0 y 4,9, lo cual representa una nota *suficiente* en la asignatura.
- 0 alumnos, obtuvo una calificación entre 5,0 y 5,9, lo cual representa una nota *bueno* en la asignatura.
- 0 alumnos, obtuvo una calificación entre 6,0 y 7,0, lo cual representa una nota *muy buena* en la asignatura

La distribución de las notas es heterogénea, siendo notablemente más amplio el rango de las notas insuficientes.

Grupo Experimental

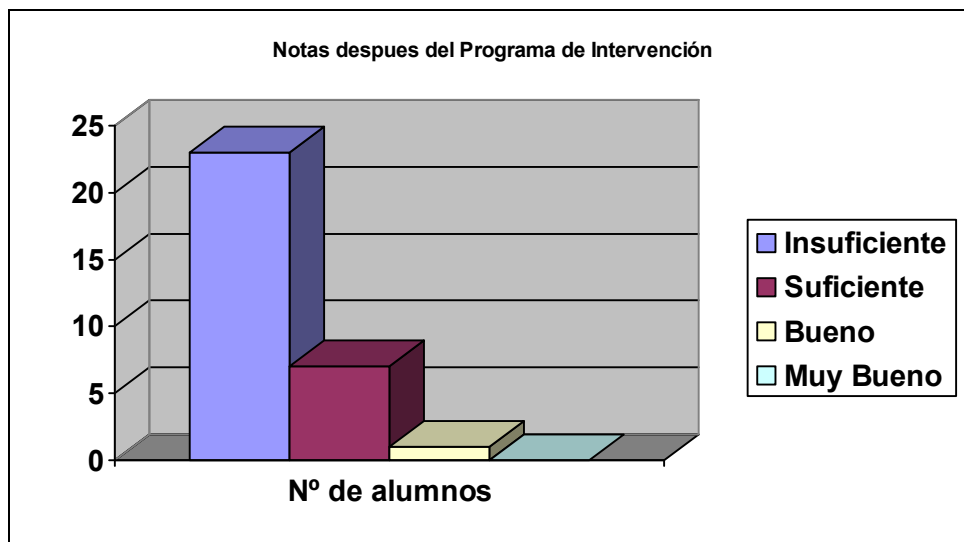


Se observa en el gráfico que:

- 24 alumnos equivalente al 75% del total, obtuvo una calificación entre 1,0 y 3,9, lo cual representa una nota *insuficiente* en la asignatura.
- 7 alumnos, equivalente al 21,9 % del total, obtuvo una calificación entre 4,0 y 4,9, lo cual representa una nota *suficiente* en la asignatura.
- 1 alumno, equivalente al 3,1% del total, obtuvo una calificación entre 5,0 y 5,9, lo cual representa una nota *buena* en la asignatura.
- 0 alumnos, obtuvo una calificación entre 6,0 y 7,0, lo cual representa una nota *muy buena* en la asignatura

En el grupo experimental la distribución de las notas es heterogénea, siendo aún más amplio el rango de las notas insuficientes.

Grupo Control

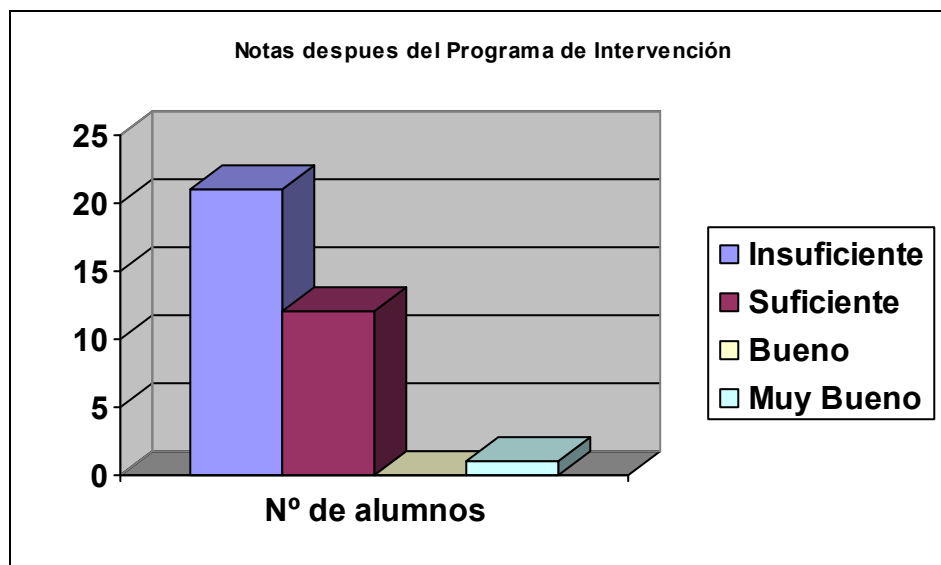


Se observa en el grafico que:

- 23 alumnos equivalente al 74,2% del total, obtuvo una calificación entre 1,0 y 3,9, lo cual representa una nota *insuficiente* en la asignatura.
- 7 alumnos, equivalente al 22,6 % del total, obtuvo una calificación entre 4,0 y 4,9, lo cual representa una nota *suficiente* en la asignatura.
- 1 alumno, equivalente al 3,2 % obtuvo una calificación entre 5,0 y 5,9, lo cual representa una nota *buena* en la asignatura.
- 0 alumnos, obtuvo una calificación entre 6,0 y 7,0, lo cual representa una nota *muy buena* en la asignatura

Después de aplicar el programa de intervención, se observa en el grupo control un descenso en el rendimiento, aumentando las calificaciones Insuficientes (de 13 a 23) y las calificaciones Suficientes se mantuvieron. Sólo 1 alumno obtuvo nota Buena en el post-test.

Grupo Experimental



Se observa en el grafico que:

- 21 alumnos equivalente al 61,8% del total, obtuvo una calificación entre 1,0 y 3,9, lo cual representa una nota *insuficiente* en la asignatura.
- 12 alumnos, equivalente al 35,2 % del total, obtuvo una calificación entre 4,0 y 4,9, lo cual representa una nota *suficiente* en la asignatura.
- 0 alumnos, obtuvo una calificación entre 5,0 y 5,9, lo cual representa una nota *buena* en la asignatura.
- 1 alumno, equivalente al 3% del total, obtuvo una calificación entre 6,0 y 7,0, lo cual representa una nota *muy buena* en la asignatura

Después de aplicar el programa de intervención, se observa en el grupo experimental un leve incremento en el rendimiento, descendiendo las calificaciones Insuficientes (de 24 a 21) y las calificaciones Suficientes aumentaron de 7 alumnos a 12 alumnos. Además las notas con concepto Muy Bueno aumento en uno.

Para analizar los datos del Grupo Experimental con respecto a sí mismo, si hubo o no incremento en el rendimiento académico una vez aplicado el programa de intervención con la plataforma BSCW. Así como el análisis de datos del Grupo Control con respecto al Grupo Experimental si hubo o no incremento en el rendimiento académico, se utilizó la prueba estadística T de Student. Esta se trabajó con un 95% de Intervalo de Confianza.

a) Análisis de Datos de Grupo Experimental con respecto a sí mismo

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. De la media
Par 1 Pretest	31,72	32	7,993	1,413
Postest	32,81	32	8,514	1,505

Con los datos aplicamos la fórmula para calcular el T observado, lo que nos da como resultado: -0,44 v/s -1,04. El T teórico es mayor que el T observado (ver relación estadística utilizada en anexo 5)

$$t_t > t_o$$

Conclusión: Al observarse un T teórico mayor que T observado, las diferencias observadas no son estadísticamente significativas.

b) Análisis de Datos del Grupo Control con respecto al Grupo Experimental (Post-Test).

Para el análisis de los datos es conveniente observar la siguiente Tabla 2.

Tabla 2

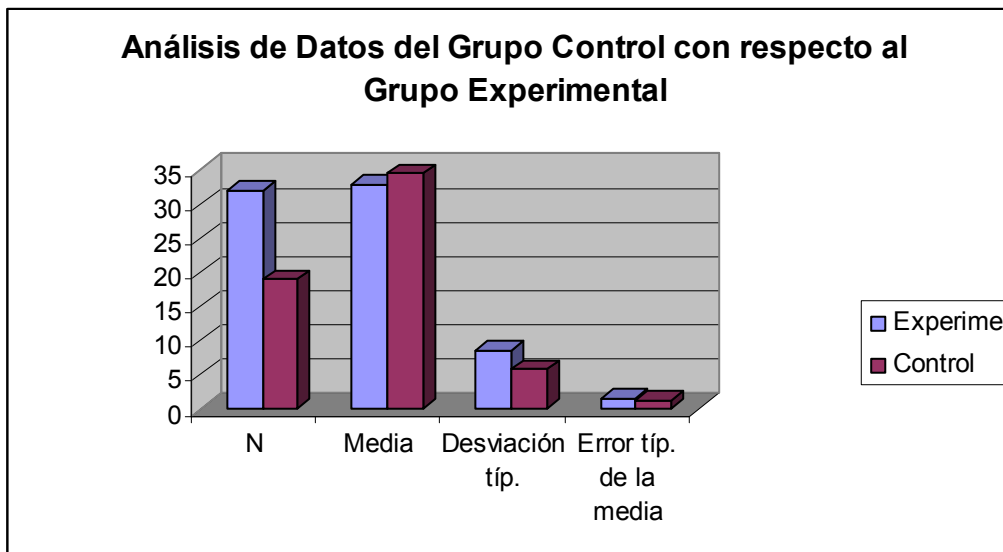
Test	Número de preguntas	Grupo Control		Grupo Experimental	
		Presentes	Ausentes	Presentes	Ausentes
Pretest	12	20	20	32	10
Postest	12	34	6	32	10

Teniendo en cuenta sólo el número total de alumnos que siguieron el proceso de investigación tanto para el pretest como el postest, 32 alumnos para el grupo experimental y 19 para el grupo de control (ver anexo nº 4), se calculan los parámetros para encontrar el valor de t. A continuación se resumen los datos.

Estadísticos de grupo

Grupos		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Notas	Experime	32	32,81	8,514	1,505
	Control	19	34,47	5,748	1,319

A continuación se grafican las comparaciones de estos dos grupos:



El valor encontrado por el estadístico t (-0,75) con un grado de libertad de 49, muestra una diferencia entre el grupo experimental y el grupo de control, con un nivel de confianza del 95%. Por lo tanto se rechaza la hipótesis de trabajo H1. Es decir: La aplicación de un programa de intervención con soporte en la plataforma BSCW no aumenta los resultados académicos en la clase de artes visuales.

Con los datos aplicamos la fórmula para calcular el T observado, lo que nos da como resultado: -1,92 v/s -0,75. El T teórico es mayor que el T observado (ver cálculo en anexo 5)

$$t_t > t_o$$

Conclusión: Al observarse un T teórico mayor que T observado, las diferencias observadas no son estadísticamente significativas. Se pensaría entonces que estas diferencias de medias pudieran deberse al azar. Un factor que pudo haber incidido en estos resultados fueron las limitaciones que algunos alumnos tenían en sus conexiones a Internet en el colegio. A su vez, la ejercitación para las distintas actividades se dio en un tiempo limitado, lo cual puede haber influido en cuanto a que los alumnos no trabajaron suficientemente en la resolución de las actividades.

CAPITULO V

5.1. CONCLUSIONES

En relación con el Objetivo General planteado al inicio del estudio, se puede decir que:

1. Los datos obtenidos por el estadístico t de Student, la hipótesis H1 de investigación sus diferencias estadísticamente no son significativas: la prueba da un resultado cuya probabilidad de ocurrencia es mayor (0.304) al nivel de significancia α (0.05), por lo que rechazaremos la hipótesis de investigación y aceptar la hipótesis nula. De modo que las variables pretest y postest son iguales. Por tanto de acuerdo a nuestros resultados no hay suficiente evidencia para rechazar H_0 , esto es: “no existe diferencia significativa entre la aplicación de un programa de intervención con soporte en la plataforma BSCW con los resultados académicos en la clase de artes visuales”. Se debe consignar que el nivel de confianza es de 95%.

Frente a los resultados, es de importancia para la obtención de resultados el rol que ejerza el docente y el alumno, además del ambiente que se crea dentro de la clase. Una clase con diseño de Aprendizaje Colaborativo Asistido por Computador es mucho más que el uso del computador para que los alumnos trabajen en los contenidos diseñados. Se debe tomar en cuenta el rol que debe cumplir el docente y el protagonismo del aprendizaje del propio alumno, aspectos que se deben fortalecer.

2. La planificación del programa de intervención permitió un trabajo sistemático en la sala de clases, tanto para el grupo control como el experimental. Las actividades eran previamente conocidas por las docentes que participaron en el estudio, permitiéndoles realizar diversas actividades de forma individual y grupal.

3. Dentro de las desventajas el carácter técnico los computadores (conectividad, software) provocaba que los alumnos se impacientarán y a la vez se retrasaran las acciones que estaban planificadas en las actividades.

4. Otra conclusión se relaciona con la vivencia del grupo experimental en cuanto al proceso de resolución de las actividades. En esta experiencia, se observó que es importante suministrar los conocimientos teóricos del proceso junto con su aplicación. Esto es, el uso y sistematización de los pasos a seguir: comprender el problema, diseñar el plan, ejecutarlo y revisar. Así, las dificultades que presentan los alumnos para resolver las actividades se deben en parte al desconocimiento de los pasos necesarios para ello, pero sobre todo, a la falta de relación de esos pasos en el trabajo de resolver las actividades.

5. El objetivo de incluir el trabajo colaborativo en esta investigación es crear situaciones en las cuales se generen interacciones entre los alumnos que sean productivas. Esto implica que los alumnos pongan en juego estrategias y procesos cognitivos superiores (tomar decisiones, proponer, negociar ideas) y construir la propuesta.

A la vista de los resultados resalta que se debe diseñar actividades de proyecto auténticas, con situaciones o experiencias que estén estrechamente ligadas a los alumnos. Desarrolladas dentro de un ambiente de aprendizaje que incorpore herramientas diseñadas cuidadosamente, además de tener en cuenta la observación y el registro (grabar) de las interacciones que se establecen.

6. Los alumnos no mostraron un compromiso con la tarea producto de la interacción necesaria con los otros, lo cual requiere conocer para participar; resolver en un tiempo establecido, incluyendo tiempo para discutir, presentar ideas y defenderlas. “Una de las tareas que debe cumplir el profesor como instructor es la de enseñarles a los estudiantes habilidades de colaboración. No solo es importante colaborar para aprender, sino aprender a colaborar” (Collazos; Mendoza, 2006).

7. Se debió brindar formación y asesoría a los profesores y alumnos en el desarrollo de nuevas alternativas de trabajo con medios tecnológicos, a fin de que las experiencia previas de ambos fuera realizada con mayor cotidianidad..

Un elemento clave en el proceso de implementar cualquier innovación en el ámbito educativo es la formación de profesores, ya que es el propio docente quien atiende a su grupo en el laboratorio de informática., además de que el control en la calidad del proceso se logra a través de un mismo equipo, lo que asegura un mínimo de estándares.

Por otra parte se debió prever las condiciones de entrada del laboratorio de computación de la instalación y mantenimiento de los equipos para que las distintas acciones emprendidas no se retrasaran.

8. Como resultado de la implementación no se encontraron diferencias significativas entre las medias del rendimiento académico del grupo experimental y del grupo control, como consecuencia del uso del aprendizaje colaborativo asistido por computador. Es decir, los alumnos pertenecientes a los dos grupos de trabajo generaron niveles de comprensión de historia del arte de forma similar. No se encontraron diferencias significativas, entre las puntuaciones obtenidas en la prueba de conocimiento aplicada antes y después del tratamiento, en los estudiantes en cada grupo de trabajo. Esto evidencia que cada grupo generaron cambios en sus niveles de conocimiento independientemente los modelos o estrategias de enseñanza-aprendizaje que se emplearon.

5.2. DISCUSIONES

El aprendizaje colaborativo asistido por computador, constituye una innovación en la educación, sin embargo su proceso está en pleno desarrollo. Considerado como una herramienta para expandir el aprendizaje, las instituciones educativas enfrentan el desafío de proporcionar, de integrar estas metodologías, para que así los conocimientos de los estudiantes y sus capacidades puedan adaptarse satisfactoriamente a los problemas que se les presentarán en el campo laboral-profesional dentro del contexto tecnológico.

La plataforma BSCW es una herramienta útil, por su disponibilidad del material, la facilidad de comunicación con el resto de miembros del grupo de trabajo y las facilidades que ofrece para el trabajo cooperativo on line, lo que permite establecer una red de comunicación y cooperación entre alumnos y entre éstos y los docentes, lo que constituye un nuevo modelo al aprendizaje cooperativo tradicional.

Si bien la tendencia de los resultados se inclinan por preferir las clases que contaban con la presencia del profesor y con la forma tradicional de dictar las clases. También se hace evidente que el sistema de apoyo a los alumnos en los entornos virtuales debe proporcionar el mismo nivel que está a disposición en el aprendizaje tradicional. Las estrategias de enseñanza-aprendizaje asistidas por computador requieren tiempo y dedicación por parte de los docentes en comparación con una clase tradicional. Ambas docentes que participaron en el proceso de investigación consideran que la aplicación de estrategias diferentes a la clase tradicional, requiere de una organización y selección de temas más acucioso, por cuanto se requiere mayor tiempo para desarrollarlos en clase. Esto es importante tomar en consideración para futuras investigaciones

Es importante considerar, que la implementación de herramientas de comunicación que faciliten la interacción y la colaboración no funciona por si sola, sino se necesita de una “cultura de colaboración en la clase, en el colegio, en el entorno” (Collazos; Mendoza, 2006).

Es por tanto importante replicar esta investigación en otras instituciones educativas a fin de contrastar resultados y ampliar campo de conocimientos alrededor del presente tema de estudio. La creación de este tipo de proyectos desarrolla la habilidad de los estudiantes para negociar y

llegar a acuerdos, obligándolos a realizar búsquedas de información, clasificarla y seleccionar la de más relevancia, lo cual fomenta el juicio crítico respecto a la información disponible en la red. Con las TICs es posible implementar estos escenarios dentro de un ambiente virtual, permitiendo la regulación de las actividades. Sin embargo, para escenarios futuros donde se implementará el Aprendizaje Colaborativo Asistido por Computador es necesario establecer mecanismos de control, que permitan asegurar el funcionamiento de acuerdo de las actividades, lo cual permita ver el cumplimiento de los objetivos trazados. Como señala Collazos; Mendoza (2006) definir qué eventos o acciones serán observadas y analizadas, determinar el período de observación y dar retroalimentación a los grupos sobre el resultado obtenido. Además de esto realizar actividades de extensión para aquellos grupos que terminarán antes de lo previsto.

Por otra parte es de importancia tomar en cuenta lo que conlleva la implementación en varios grupos de trabajo. Para ello, se hace necesario proponer un mecanismo de control entre la aplicación y la definición de las normas del trabajo. Esto permitirá probar si las funcionalidades son suficientes o es necesario ampliarlas o modificar las existentes.

CAPITULO VI

REVISION BIBLIOGRÁFICA

6.1. INTERNACIONAL

1. Atjonen, Päivi (2005). *Effective Studies of Pedagogical Ethics with Computers? A Quasi experimental Process–Product Study of Two Learning Modes*. Scandinavian Journal of Educational Research.
2. Barbera, Elena (2006). *Collaborative knowledge construction in highly structured virtual discussions*. Quarterly Review of Distance Education.
3. Briones, G. (2003). *Método y técnicas de Investigación para las Ciencias Sociales*. México: Trillas.
4. Campbell, D., Stanley, J (1966). *Diseños experimentales y Cuasiexperimentales en investigación social*. Amorrortu. Buenos Aires.
5. Chen, Y. (2001). *Dimensions of transactional distance in the World Wide Web learning environment: a factor analysis*. British Journal of Educational Technology.

6. Cho, H., Lee, J.-S., Stefanone, M., Gay, G. (2005). *Development of computer-supported collaborative social networks in a distributed learning community*. Behaviour & Information Technology.
7. Cote, Debra, (2007). *Problem-Based Learning Software for Students With Disabilities*. Intervention in School & Clinic.
8. Gray, K. and Allan, G. (2002). *Using a database-based Web survey to manage student feedback about courses: Building a Learning Community around quality*. Williamson, C. Gunn, A. Young & T. Clear.
9. Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
10. Hummel, Hans G. K., Paas, Fred, Koper, Rob (2006). *Effects of cueing and collaboration on the acquisition of complex legal skills*. British Journal of Educational Psychology.
11. Jeong, Allan (2005). *A Guide to Analyzing Message–Response Sequences and Group Interaction Patterns in Computer mediated Communication*. Distance Education.
12. Kay, Robin H. (2006). *Evaluating Strategies Used To Incorporate Technology Into Preservice Education: A Review Of the Literature*. Journal of Research on Technology in Education.
13. Kirschner, P.; Buckingham, S. y Carr, C. (2002). *Visualizing Argumentation: Software Tools for Collaborative and Educational Sense-Making*. Londres: Springer-Verlag.

14. Lai, C.-Y, Wu, C.-C, (2006). *Using handhelds in a Jigsaw cooperative learning environment*. Journal of Computer Assisted Learning.
15. Lehti, Sirpa, Lehtinen, Erno (2005). *Computer-supported Problem-based Learning in the Research Methodology Domain*. Scandinavian Journal of Educational Research.
16. Postholm, May Britt (2006). *The teacher's role when pupils work on task using ICT in project work*. Educational Research.
17. Prins, Frans, Sluijsmans, Dominique M. A., Kirschner, Paul A., Strijbos, Jan-Willem (2005). *Formative peer assessment in a CSCL environment: a case study*. Assessment & Evaluation in Higher Education.
18. Rummel, Nikol, Spada, Hans (2005). *Learning to Collaborate: An Instructional Approach to Promoting Collaborative Problem Solving in Computer-Mediated Settings*. Journal of the Learning Sciences.
19. Stahl, Gerry (2005). *Group cognition in computer-assisted collaborative learning*. Journal of Computer Assisted Learning.
20. Visschers-Pleijers, Astrid J. S. F., Dolmans, Diana H. J. M., De Leng, Bas A., Wolfhagen, Ineke H. A. P., Van Der Vleuten, Cees P. M. (2006). *Analysis of verbal interactions in tutorial groups: a process study*. Medical Education.

6.2. NACIONAL

1. Cortéz, C., Nussbaum, M., López, X., Rodríguez, P., Santelices, R., Rosas, R., Marianov, V. (2005). *Teachers' support with ad-hoc collaborative networks*. Journal of Computer Assisted Learning.
2. Guerrero, Madariaga, Collazos, Pino y Ochoa (2005). *Collaboration for Learning Language Skills*. Springer Berlin.
3. Moëne, Verdi y Sepúlveda (2004). *Enseñanza de las ciencias con uso de TIC en escuelas urbano marginales de bajo rendimiento escolar*. IX Taller Internacional de Software Educativo.
4. Universidad de la Frontera (2003). *Diagnóstico profesores a capacitar y Estándares de capacitación*. Documento de Trabajo Interno.
5. Zúñiga, S. (2005). *Incorporación del Aprendizaje Colaborativo Basado en Computador en el proceso de desarrollo exportador chileno*. Universidad de Santiago de Chile.

6.3. REFERENCIAS WEB

1. Abrami, P. et al (2004). *How Does Distance Education Compare With Classroom Instruction?*. Review of Educational Research.

http://projects.ict.usc.edu/itw/materials/clark/DE_Meta_Fin_Jan11-04.pdf

2. Amaya (2007). *La simulación computarizada como contexto de aprendizaje significativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la física, desde la cognición situada*. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de

http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/hermesoft/portallIG/home_18/recursos/01_general/documentos/articulos/rcta/17032009/rcta_v1n13_14_simulacion_compu.pdf

3. Arnal, J., Del Rincón, D. y De la Torre, S. (1992). *Investigación educativa*. Barcelona: Labor. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de

http://www.tdr.cesca.es/TESIS_UM/AVAILABLE/TDR-1122105-101701//fmartinezasis.pdf

4. Barrows, H. (1992). *The Tutorial Process*. Springfield, IL: Southern Illinois University School of Medicine. Recuperado el 03 de Mayo de

<http://www.dcc.uchile.cl/~luguerre/papers/CESC-01.pdf>

5. Bober, Dennen (2001). *Intersubjectivity: Facilitating Knowledge Construction in Online Environments*. Educational Media International 38. Recuperado el 03 de Mayo de la base de datos ERIC.

6. Campbell, D y Stanley, J (1973). *Diseños experimentales y cuasi-experimentales en la investigación social*. Buenos Aires. Recuperado el 03 de Mayo de www.unavarra.es/personal/vidaldiaz/pdf/tipos_encuestas.PDF

7. Clancey (1995). *A tutorial on Situated Learning. Proceedings of the International Conference on Computers and Education*, Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/447/44780121.pdf>

8. Cox (1998). *Documentos de Trabajo*. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de <http://www.sochiem.cl/sochiem/documentos/XII/Especiales/ces04.pdf>

9. Crawford, V. M., & Vahey, P. (2002). *Palm Education Pioneers Program March 2002 Evaluation Report*. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de http://ctl.sri.com/publications/downloads/PEP_R2_Report.pdf

10. Dede, C. *Emerging Technologies in Distance Education for Business*. Journal of Education for Business. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de <http://www.ericdigests.org/1997-1/distance.html>

11. Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A. & O'Malley, C. (1996) *The evolution of research on collaborative learning*. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.10.pdf>

12. Dillenbourg, P. (1999). *What do you mean by 'collaborative learning'?*. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.14.pdf>

13. Gokhale (1995). *Collaborative Learning Enhances Critical Thinking*. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de

<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/jte-v7n1/gokhale.jte-v7n1.html>

14. Gros y Silva (2006). El problema del análisis de las discusiones asincrónicas en el aprendizaje colaborativo asistido, Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de

<http://www.um.es/ead/red/16/gros.pdf>

15. Gunawardena, C. (1995). *Social Presence Theory and Implications for Interaction and Collaborative Learning in Computer Conferences*. International Journal of Educational Telecommunications. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/547/54701602/54701602.html>

16. Hathorn, L. e Ingram, A. (2002). *Online Collaboration: Making It Work*. Educational Technology. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de

http://gte.uib.es/cd_edutec_2003/ponencias/41.doc

17. Himanen, P. (2002). La ética del hacker y el espíritu de la era de la información. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/215/21515102.pdf>

18. Horton, W. (2000). *Designing Web-Based Training*. New York, NY: John Wiley and Sons, Inc. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de

http://www.formacionxxi.com/porqualMagazine/do/get/magazineArticle/2008/01/text/xml/Tutores_y_dinamizadores_de_red.xml.html

19. Jiménez, G. y Llitjós, A. (2005). Una experiencia sobre hipertexto cooperativo en la clase de química. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado, el 03 de Mayo de 2007, de <http://www.campus-oei.org/revista/experiencias95.htm>

20. Johnson, D. W., Johnson, R. (1975) *Learning together and alone. Cooperation, competition and individualization*. Prentice Hall Inc. Recuperado el 03 de Mayo de 2007, de la base de datos ERIC.

21. Johnson, D. W., Johnson, R. (1998) *Cooperative Learning Returns To College: What Evidence Is There That It Works?*. Recuperado el 03 de Mayo de 2007, de www.udel.edu/inst/jan2004/final-files/CoopLearning-espanol.doc

22. Kish, L. (1995). *Diseño estadístico para la investigación*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas. Recuperado el 03 de Mayo de 2007, www.unavarra.es/personal/vidaldiaz/pdf/tipos_encuestas.PDF

23. Kim, K., Bonk, C. (2002). *Cross-cultural comparisons of online collaboration*. *Journal of Computer-Mediated Communication*. Recuperado el 03 de Mayo de 2007, <http://jcmc.indiana.edu/vol8/issue1/kimandbonk.html>

24. Koschmann, T. (1996). *Toward a theory of computer support for collaborative learning*. Recuperado el 03 de Mayo de 2007, de <http://www.newmedia.colorado.edu/cscl/31.html>

25. Kumar, V. (1996). Computer-Supported Collaborative Learning: Issues for research. 8th Annual Graduate Symposium on Computer Science, University of Saskatchewan, Canadá.

Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de

www.rieoei.org/deloslectores/1058alvarez.pdf

26. Lipponen, L. (2002). *Exploring foundations for computer-supported collaborative learning*.

Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de <http://newmedia.colorado.edu/cscl/31.html>

27. Lipponen, L. (2003). *Patterns of Participation and Discourse in Elementary Students: Computer-Supported Collaborative Learning*. Recuperado el 03 de Mayo de 2007, de la base de datos ERIC.

28. Matos, J. (1996). El paradigma sociocultural de L. S Vygotsky y su aplicación en la educación. Recuperado el 06 de Mayo, de

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/440/44025206.pdf>

29. Mineduc (2003). *Política de Informática Educativa para párvulos 2003 – 2005*. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de

http://www.mineduc.cl/index.php?id_seccion=394&id_portal=16&id_contenido=290

30. Moore, M. (Junio 2001). *La educación a distancia en los Estados Unidos: estado de la cuestión*. Universidad Abierta de Cataluña. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de

<http://www.uoc.es/web/esp/art/uoc/moore/moore.html>

31. Pallof, R. & Pratt, K. (2001). *Lessons from the cyberspace classroom. The realities of online teaching*. San Francisco: Jossey-Bass. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de http://gte.uib.es/cd_edutec_2003/ponencias/90.doc
32. Pizarro, R. (1985). *Rasgos y actitudes del profesor efectivo*. Tesis para optar al grado de Magister en Ciencias de la Educación. Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de <http://www.redcientifica.com/doc/doc200306230601.html>
33. Ravid, D. (2000). *Practical statistic for educators*. Lanham, MD: University Press of America. Recuperado el 03 de Mayo de 2007, de la base de datos ERIC.
34. Rodríguez, M., García M. (2003). *El aprendizaje del cambio. El papel de la educación*. Revista Cubana de Investigación. Recuperado el 06 de Mayo de 2007, de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/cuba/cips/caudales05/Caudales/ARTICULOS/ArticulosPDF/05GR107.pdf>
35. Salomon, G. (1992). What does the design of effective CSCL require and how do we study its effects?. SIGCUE Outlook, Special Issue on CSCL. Recuperado el 03 de Mayo de 2007, de <http://www.iered.org/ev/mod/resource/view.php?id=398>
36. Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). *Computer-supported collaborative learning*. The Cambridge handbook of the learning sciences. Recuperado el 03 de Mayo de 2007, de la base de datos ERIC.

37. Suthers, D.D., Hundhausen, C.D., Girardeau, L.E. (2003). *Comparing the roles of representations in face-to-face and online computer supported collaborative learning*. Computers and Education. Recuperado el 03 de Mayo de 2007, de la base de datos ERIC.

38. Til, Van & Heijden, Van der . *Study skills in problem based learning*. Universitaire Pers, Maastricht, 1996 Recuperado el 03 de Mayo de <http://www.dcc.uchile.cl/~luguerre/papers/CESC-01.pdf>

39. Vigosky, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Recuperado el 07 de Mayo de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/356/35601309.pdf>

ANEXOS

TEST DE HISTORIA DE ARTE

NOMBRE: _____

FECHA: _____

CURSO: _____

INSTRUCCIONES: • Este Test ha sido realizado para identificar tus conocimientos de artes.

- Este Test no te ocupará más de 15 minutos.
- Contesta las preguntas que sabes. Por favor no trates de adivinar.

1.- Muchas de las pinturas del siglo XX contienen colores fuertes, predominantemente **colores secundarios**. Estos colores son:

- a) Amarillo, Rojo y Azul
- b) Naranja, Morado y Verde
- c) Blanco, Amarillo y Rojo
- d) Amarillo, Rojo y Verde

2.- El pintor que creo la siguiente obra, busco sus formas en **la GEOMETRIA**, dando lugar al movimiento llamado Cubismo (como Cubo). Este pintor es:



- a) Gauguin
- b) Monet
- c) Picasso
- d) Marinetti

3.- Estos pintores en sus cuadros dibujaban varias piernas al caminar o brazos para **imitar el movimiento**, como vemos en la imagen (señora llevando un perro) Este movimiento artístico se llamó:



- a) Cubismo
- b) Dada
- c) Futurismo
- d) Fauvismo

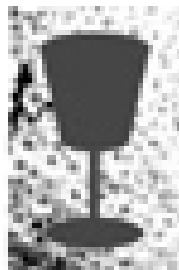
4.- Para obtener el color secundario Morado, ¿qué colores primarios se mezclan?

- a) Rojo + Negro
- b) Azul + Negro
- c) Rojo + Azul
- d) Azul + Verde

5.- A diario tú utilizas vasos, percheros, ruedas, etc. Este artista llevo muchos de estos objetos al Museo para convertirlos en obras de arte. Este creador se llama:

- a) Duchamp
- b) Picasso
- c) Matisse
- d) Magritte

6.- En esta imagen...



- a) Hay fondo y una figura
- b) No hay fondo
- c) Todo es fondo, no hay figura

7.- ¿Qué son los colores primarios?

- a) Son los primeros que se descubrieron
- b) Son colores de gran pureza que no pueden ser obtenidos por mezclas
- c) Son los primeros del círculo de color

8.- ¿Qué significa que los colores sean cálidos?

- a) Son los colores que nos dan una sensación de temperatura alta
- b) Es una técnica de pintura en la que los colores se aplican en caliente
- c) Son los colores a la cal en la pintura

9.- Cuando una pintura se dice que tiene una “técnica mixta” significa:

- a) Es utilizar varias técnicas en un mismo dibujo
- b) Es dibujar con el pincel
- c) Es pintar con el lápiz

10.- En la imagen de la pregunta 6, la forma detrás de la copa ¿Cómo se ve?

- a) Como una figura principal
- b) Como la superficie de la imagen
- c) Como la forma menos importante y secundaria

11.- Una hoja de block o de tu cuaderno....

- a) Tiene tres dimensiones (alto, ancho y largo)
- b) Sólo tiene dos dimensiones: alto y ancho
- c) No tiene dimensión

12.- Cuando caminamos, vemos los objetos que están alrededor. Estos tienen...

- a) Dos dimensiones (alto y ancho)
- b) Una dimensión (alto)
- c) Tres dimensiones (alto, ancho y largo)

PROGRAMA PARA EL APRENDIZAJE LAS ARTES VISUALES

**Escuela Los Rosales del
Bajo**

DIRECCION: AV. SALVADOR ALLENDE

0743

Fono : 8216165

Subsector: Artes Visuales

Unidad de aprendizaje: Descubriendo el pasado de la pintura del siglo XX.

Objetivo General: 1. Reconocer algunos movimientos de arte de nuestro tiempo.

Objetivo Específico:

1. Investigar acerca de diferentes estilos de las artes visuales del siglo XX.
2. Identificar elementos de la pintura (colores, materiales, formas) del siglo XX

Motivación:

- Explicarles que la historia del arte es importante para ellos, no solo por sus artistas, sino porque han dejado huellas en nuestra época: por ejemplo en el diseño de objetos como perfumes, edificios, muebles que vemos en la actualidad.

Actividades:

1- Se pedirá a los estudiantes realizar una investigación breve sobre los movimientos artísticos del siglo XX

2- El informe tendrá un índice con las siguientes páginas:

1. Introducción a los movimientos artísticos del siglo XX
2. Características
3. Artistas más destacados
4. Dimensiones

Las preguntas que trabajarán son las siguientes:

1. Ordenar en una línea de tiempo los principales movimientos artísticos del siglo XX. (Página 1)
2. ¿Qué colores utilizaban los movimientos de arte llamado Futurismo, Cubismo, Dadaísmo, Arte Pop? (Página 2)
3. Nombra tres artistas de los movimientos Cubismo, Dada, Futurismo, Arte Pop. (Página 4)
4. ¿Cómo se llama cuando mezclas lápices, pintura, fotografía en un mismo dibujo?, ¿Cuales son los Colores Primarios? y ¿Cuales son los Colores Cálidos?. (Página 5)
5. Dimensiones: Una hoja de block tiene alto y ancho, ¿cómo se llama esta dimensión?. Cuando andas por la calle, los árboles , las casas, las personas se ven ¿en cual dimensión?. (Página 6)

DIRECCION: AV. SALVADOR ALLENDE

0743

**Escuela Los Rosales del
Bajo**

Fono : 8216165

Subsector: Artes Visuales

Unidad de aprendizaje: Con qué colores pintaban los Fauvistas

Objetivo General: 1. Conocer los colores que utilizaba los Fauvistas
2. Observación del color en obras de arte.

Objetivo Específico:

1. Expresarse con los colores de los Fauvistas
2. Diferenciar los colores primarios y secundarios.

Motivación:

Presentación de power point de colores

Explicar con conceptos simples la forma, los colores que utilizaban los Fauvistas. Además el significado de Fauve, que en francés significa fiera. Se explica que Henri Matisse (1869-1954) fue el más conocido de esta corriente. Para estos artistas lo principal era exaltar el color en toda

su pureza y con fuerza. Aplicaban los colores en la pintura sin luz y sombra, en forma plana como verán en algunos ejemplos. Se realiza algunas preguntas para guiar el trabajo ¿Cómo son las figura humana o los objetos en los cuadros?, (parecidos a la realidad, alargados, con detalles, simplificados, etc.), ¿Cómo son las líneas que utilizan?, (gruesas, delgadas, marcando el contorno, o no se utiliza).

Actividades: El color de las fieras

1.- Se entregará a los estudiantes una obra de Matisse en blanco y negro. Construyen su propia obra en una hoja de block, realizando su versión, pintando como los fauvistas: trabajando con colores primarios: amarillo, rojo y azul, más los secundarios: verde, morado, naranja para que el producto resultante se vea llamativo. Se les pregunta ¿Cómo se usa el color?,

**Escuela Los Rosales del
Bajo**

DIRECCION: AV. SALVADOR ALLENDE

0743

Fono : 8216165

Subsector: Artes Visuales

Unidad de aprendizaje: Los colores en los pintores Cubistas.

Objetivo General:

1. Reconocer colores fríos y colores cálidos.
2. Expresan ideas o emociones empleando características del movimiento escogido.

Objetivo Específico:

1. Diferenciar colores fríos y colores cálidos.
2. Desarrollar la capacidad de observar una obra de arte.

Motivación:

Ver láminas de Picasso (colores fríos y cálidos).

Las reproducciones de obras de arte son mostradas en la clase. Los estudiantes miran y dan sus impresiones sobre lo que trata la obra de Picasso (¿son alargadas las figuras?, ¿hay contornos en los dibujos?, ¿quienes están en la escena?, ¿qué color es el más utilizado en la pintura?, ¿qué sensación les da la pintura?)

Actividades:

1.- Los estudiantes se juntan en grupo de 4 integrantes. Seleccionamos la obra de PICASSO llamada “La Tragedia. La reproducción es dividida en 4, cada estudiante toma una parte.

Los estudiantes realizan su propia versión de la parte que les corresponde, utilizando lápices colores (colores cálidos: cafés, naranjos, amarillos, rojos) y utilizan plumones para resaltar los contornos.

2.- Finalmente, los mismos grupos escribirán un pequeño poema referido a la pintura. Para la creación del poema, cada uno aportará una línea del poema. Además para su creación deben considerar palabras que describan los colores y figuras presentes en la pintura “La Tragedia” creada por ellos.

**Escuela Los Rosales del
Bajo**

DIRECCION: AV. SALVADOR ALLENDE

0743

Fono : 8216165

Subsector: Artes Visuales

Unidad de aprendizaje: Marco Descubriendo el pasado de la pintura del siglo XX.

Objetivo General: 1. Reconocer los principales movimientos del arte de nuestro tiempo.

Objetivo Específico:

1. Investigar acerca de diferentes estilos de las artes visuales del siglo XX.
2. Identificar características estéticas (colores, materiales, formas) de los movimientos artísticos del siglo XX

Motivación:

- Se presenta la página web, donde en su comienzo se ve una presentación cronológica de los Movimientos artísticos del siglo XX

Actividades:

1- El trabajo es grupal. Los estudiantes descargarán el trabajo que está en la plataforma

2- El trabajo de investigación sugiere un índice con los siguientes apartados:

4. Introducción a los movimientos artísticos del siglo XX
5. Características
6. Exponentes
7. Glosario
8. Dimensiones

Las preguntas que trabajaran los alumnos son las siguientes:

1. Ordenar en una línea de tiempo los principales movimientos artísticos del siglo XX. (Página 1)
2. ¿Qué colores utilizaban los movimientos de arte llamado Futurismo, Cubismo, Dadaísmo, Arte Pop? (Página 2)
3. Nombra tres artistas de los movimientos Cubismo, Dada, Futurismo, Arte Pop. (Página 4)
4. ¿Cómo se llama cuando mezclas lápices, pintura, fotografía en un mismo dibujo?, ¿Cuales son los Colores Primarios? y ¿Cuales son los Colores Cálidos?. (Página 5)
5. Dimensiones: Una hoja de block tiene alto y ancho, ¿cómo se llama esta dimensión?. Cuando andas por la calle, los árboles, las casas, las personas se ven ¿en cual dimensión?. (Página 6)

**Escuela Los Rosales del
Bajo**

DIRECCION: AV. SALVADOR ALLENDE

0743

Fono : 8216165

Subsector: Artes Visuales

Unidad de aprendizaje: Qué colores pintaban los Fauvistas

Objetivo General:

1. Conocer los colores utilizados por los Fauvistas.
2. Observación del color en la obra de arte.

Objetivo Específico:

1. Expresar con los colores en los Fauvistas
2. Diferenciar los colores primarios y secundarios.

Motivación:

Presentación de una **página web** sobre los fauvistas con imágenes de obras que destaquen por la utilización en su obra del color pero con distintas intenciones: realistas, simbólica y como sensación estética.

Actividades:

1. Esta actividad es en **grupos** (3 personas máximo). Las actividades a efectuar consisten en seguir una pauta de trabajo, alojada en la plataforma (carpeta de cada grupo) la cual dirige a los alumnos(as) a completar.

La pauta tiene como eje tres puntos:

1. Conocer los colores que utilizaban los Fauvistas
2. Principales exponentes

2. La segunda actividad consiste en pintar como un fauvista, a través de una obra en blanco y negro de Matisse. Uno del grupo realiza su versión pintando como los fauvistas entrando a esta página web: <http://canvaspaint.org/>, trabajando con los colores característicos aprendidos en la actividad 1.

**Escuela Los Rosales del
Bajo**

DIRECCION: AV. SALVADOR ALLENDE

0743

Fono : 8216165

Subsector: Artes Visuales

Unidad de aprendizaje: Los colores en los pintores Cubistas.

Objetivo General: 1. Reconocer colores fríos y colores cálidos.
2. Expresan ideas o emociones empleando características del movimiento escogido.

Objetivo Específico:

1. Diferenciar colores fríos y colores cálidos.
2. Desarrollar la capacidad de observar una obra de arte

Motivación:

Se presenta un test sobre los colores

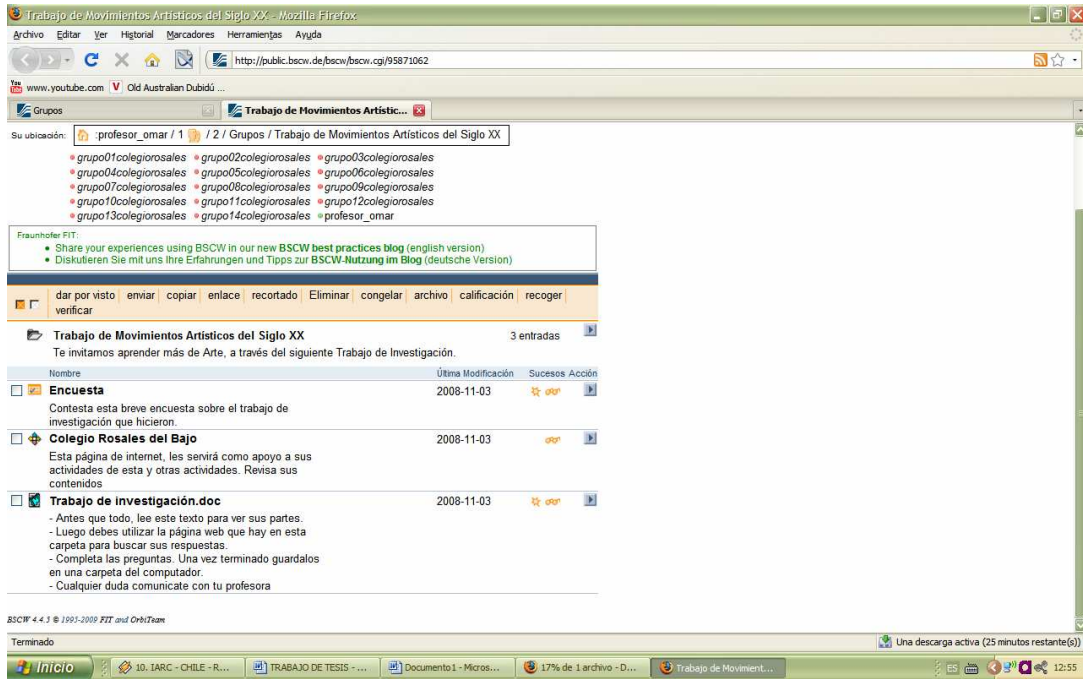
Actividades:

- 1.- En la primera actividad los estudiantes trabajarán en la sección BLOG de la plataforma. Trabajarán **los mismos grupos** a fin de conocer las características de la pintura cubista cuando es comparada con el otro movimiento aprendido anteriormente (imagen fauvista).

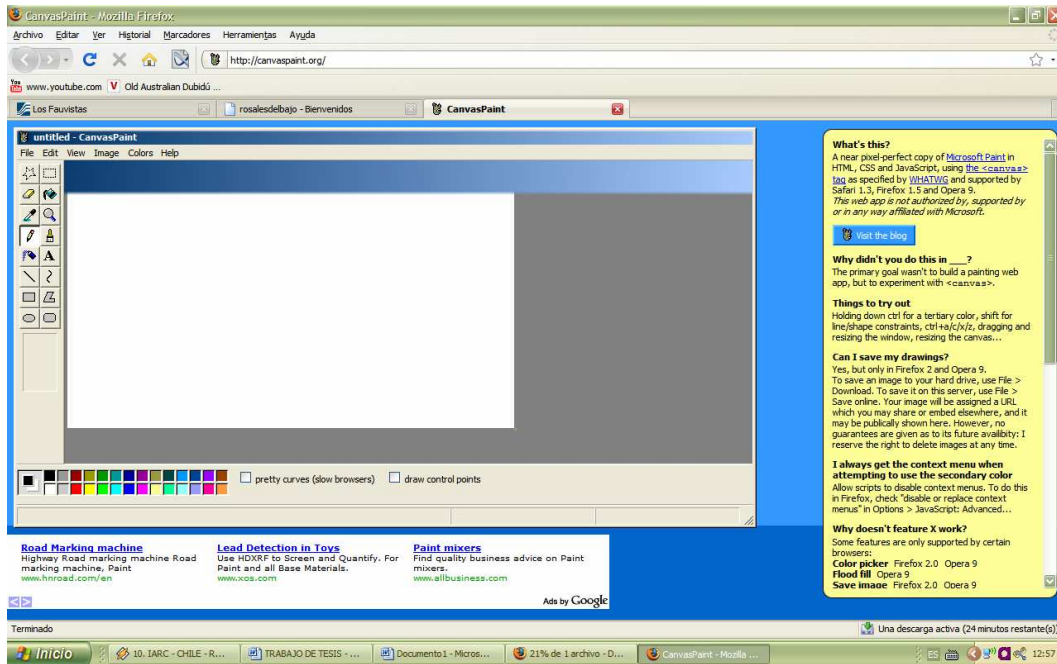
- 2.- La segunda actividad, un estudiante Inventar los diálogos para cada uno de los personajes de la pintura “La Tragedia” de Picasso. En los diálogos Uds. expresarán los sentimientos de cada personaje. Cada estudiante debe aportar con una línea para este dialogo.

- 3.- Finalmente, escribirán un pequeño poema referido a la misma pintura de Picasso. Para la creación del poema, deben considerar palabras que describan los colores y figuras presentes en la pintura “La Tragedia”.

Trabajo sobre Movimientos Artísticos del Siglo XX



Trabajo sobre Los Fauvistas



Blog sobre el Movimiento Artístico Cubismo



Encuesta sobre Trabajo de Historia del Arte

Votar: Encuesta - Mozilla Firefox

http://public.bscw.de/bscw/bscw.cgi/95871071

BSCW

profesor_omar/12/Grupos/Trabajo de Movimientos Artísticos del Siglo XX/Encuesta

Votar

Encuesta

¿Te pareció fácil el trabajo? *

Si

No

¿Te gustó esta forma nueva de trabajo?

Si

No

¿Aprendiste más de historia del arte? *

Si

No

¿Recibiste ayuda de tu profesora durante el trabajo? *

Si

No

¿Te costo organizarte con tus compañeros? *

Enviar voto

Mostrar los votos hasta ahora... * exigido

Volver atrás

Terminado

Una descarga activa (25 minutos restante(s))

Encuesta sobre Trabajo en la Web

Votar: Evaluación del Curso - Mozilla Firefox

http://public.bscw.de/bscw/bscw.cgi/95341363

BSCW

profesor_omar/Evaluación del Curso

Votar

Evaluación del Curso

¿Había la cantidad correcta de alumnos por grupo? *

Muy de Acuerdo

De Acuerdo

Desacuerdo

Muy en Desacuerdo

Este curso habría sido mejor si hubiera habido más actividades de grupos *

Muy de Acuerdo

De Acuerdo

Desacuerdo

Muy en Desacuerdo

¿La profesora a veces se comunicaba con nosotros? *

Muy de Acuerdo

De Acuerdo

Desacuerdo

Muy en Desacuerdo

¿La profesora cuando se podía, nos animó a trabajar en grupos? *

Muy de Acuerdo

De Acuerdo

Desacuerdo

Muy en Desacuerdo

¿El curso permitía a nosotros comunicarse unos con otros? *

Muy de Acuerdo

De Acuerdo

Desacuerdo

Muy en Desacuerdo

¿La profesora y yo dialogamos a lo largo del curso? *

Terminado

Una descarga activa (22 minutos restante(s))

	PRETEST	POSTEST	PROMEDIO	
Aracelli Bastias	20	25	22,5	Insuficiente
Luis Camillas	30	35	32,5	Insuficiente
Paula Canales	30	25	27,5	Insuficiente
Daniel Cariaga	40	35	37,5	Insuficiente
Marjorie Contreras	25	40	32,5	Insuficiente
Raúl Cornejo	35	35	35	Insuficiente
Jorge Corvalán	20	20	20	Insuficiente
Matías Cruz	35	30	32,5	Insuficiente
Rodrigo Figueroa	35	40	37,5	Insuficiente
Patricio Gómez	35	35	35	Insuficiente
Cristian González	25	35	30	Insuficiente
Juan Huaiquimil	30	35	32,5	Insuficiente
Enrique Lastra	25	20	22,5	Insuficiente
Claudio Leiva				
Bárbara Llevul	35	35	35	Insuficiente
Rocío Mallea				
Javiera Morales				
Tamara Morales				
Ana Moreno	20	35	27,5	Insuficiente
Byron Navarrete	20	20	20	Insuficiente
Juan Piñeda				
Fernando Pozo				
Solange Quiroz	30	30	30	Insuficiente
Williams Rivas	30	20	25	Insuficiente
Cynthia Rodríguez	40	35	37,5	Insuficiente
Edgar Rojas	40	45	42,5	Suficiente
Catalina Rojas	25	25	25	Insuficiente
Iván Rojas	35	40	37,5	Insuficiente
Adrián Ruiz	40	45	42,5	Suficiente
Génesis Sánchez	40	35	37,5	Insuficiente
Luis Tapia				
Héctor Valenzuela	40	35	37,5	Insuficiente

Paloma Vargas	45	40	42,5	Suficiente
Matías Villanueva	50	55	52,5	Bueno
Javiera Moncada	25	25	25	Insuficiente
Jocelyn Inostroza	35	40	37,5	Insuficiente
Vania Leal	25	20	22,5	Insuficiente
Michael González	20	25	22,5	Insuficiente
Lizmarin Acevedo				
Verónica Riffo				
Nicol Escanilla				
Kiara Briones	35	35	35	Insuficiente
Promedio	31,71875	32,8125		
	PRETEST	POSTEST	PROMEDIO	
Javiera Acuña	45	25	35	Insuficiente
Ana Altamirano		35	35	Insuficiente
Valery Arancibia				
Jorge Aviles				
Micaela Castro		40	40	Suficiente
Rosa Contreras	45	35	40	Suficiente
Edison Echeverría	35	25	30	Insuficiente
Camila Galaz		30	30	Insuficiente
Fabián González	45	30	37,5	Insuficiente
Felipe González	15	35	25	Insuficiente
Escarlet González	35	45	40	Suficiente
Enzo Gutiérrez	30	40	35	Insuficiente
Manuel Herrera	25	40	32,5	Insuficiente
Safka Iturriaga		40	40	Suficiente
Andrés Lagos	30	35	32,5	Insuficiente
Lucía López		40	40	Suficiente
Francisca Maturana		25	25	Insuficiente
Constanza Morales		45	45	Suficiente
Javiera Muñoz	35	35	35	Insuficiente
Mario Palma				
Remigio Paredes		25	25	Insuficiente
Javiera Pérez		40	40	Suficiente

Consuelo Pérez	30	40	35	Insuficiente
Italo Pino	35	35	35	Insuficiente
Bárbara Ramos	45	40	42,5	Suficiente
Enae Reeniatz		60	60	Muy Bueno
Osvaldo Saavedra		25	25	Insuficiente
Claudio Salas	35	40	37,5	Insuficiente
Yerko Sepúlveda	40	35	37,5	Insuficiente
José Suárez	25	35	30	Insuficiente
Jonathan Toro		30	30	Insuficiente
Lucero Vidal	45		45	Suficiente
Yasna Cepeda	40	25	32,5	Insuficiente
Alexandra Palma		35	35	Insuficiente
Jesús Raur				
Valeska Tobar	35	30	32,5	Insuficiente
Daniel Figueroa				
Ma Soledad Barrientos	35	30	32,5	Insuficiente
Ashly Saavedra		40	40	Suficiente
Vanesa Plaza		35	35	Insuficiente
Promedio	35,25	35,2941176		

OPERATORIA PARA CALCULO "T OBSERVADO"

$$T = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

a) Grupo Experimental

$$T = \frac{32 - 33}{\sqrt{\frac{8^2}{32} + \frac{9^2}{32}}} = \frac{-1}{\sqrt{\frac{64}{32} + \frac{81}{32}}} = \frac{-1}{\sqrt{2 + 2,5}} = \frac{-1}{\sqrt{4,5}}$$

$$T = -0,44$$

b) Grupo Experimental con Grupo Control

$$T = \frac{32 - 33}{\sqrt{\frac{8,3^2 + 7,2^2}{32 + 33}}} = \frac{-1}{\sqrt{\frac{68,89 + 51,84}{32 + 33}}} = \frac{-1}{\sqrt{\frac{2,15 + 1,57}{4,5}}}$$

$T = -1,92$
