



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

EL TRABAJO COLABORATIVO ENTRE NIÑOS DE TRES PRIMARIAS MEDIANTE FOROS DE DISCUSIÓN EN LÍNEA.

INFORME DE INVESTIGACIÓN PRESENTAN:

Dra. Gabriela Garibay Bagnis
Coordinadora general del proyecto.

Dr. J Ramón Vázquez Espínola
Investigador responsable.

Mtra. María Teresa Hernández González.
Mtra. María Elena Romo Limón.
Mtro. Mario Castañeda Rojas.
Mtra. María de la Luz Aceves Miramontes.
Mtra. Aurora Martínez Ballesteros.
Investigadores colaboradores.

GUADALAJARA, JALISCO. JULIO DE 2008

AGRADECIMIENTOS

La División de Apoyo para el Aprendizaje –DAPA-agradece por su colaboración y apoyo brindado en la realización de esta investigación, a:

Lic. Lorena del Castillo Ruano - Coordinadora de Preescolar y Primarias UAG
Lic. Alicia Hernández Cortés - Directora de Santa Anita
Lic. Socorro Domínguez Lomelí - Directora de Acueducto
Lic. Beatris González Ceballos - Directora de Zapopan
Profa. Mónica Villanueva Suárez - Profesora de Santa Anita
Profa. Adriana Obieta Rosas - Profesora de Acueducto
Profa. Evangelina González Fernández- Profesora de Zapopan
Lic. Gloria Guillermina Fernández Gómez - Jefa de Geografía CEPP
Lic. Margarita Cedeño Farías - Jefa de materia CEPP

Al Departamento de Sistemas de la Coordinación de Educación Preescolar y Primaria:

Ing. Gabriela Medrano Velasco – Jefe del Departamento de Sistemas.
Ing. Fabián Vázquez Gutiérrez – Profesor del Departamento de Sistemas.

A los niños de 6to grado de las tres primarias que entusiastamente trabajaron en los equipos interescolares.

A la Dirección de Educación a Distancia de la Coordinación General Académica.

Lic. José Núñez Serafín
Lic. Nora Zatarain Cabada.

A todos mil gracias.



EL TRABAJO COLABORATIVO ENTRE NIÑOS DE TRES PRIMARIAS MEDIANTE FOROS DE DISCUSIÓN EN LÍNEA.

Dra. Gabriela Garibay Bagnis ^A
Dr. J Ramón Vázquez Espínola ^B
Mtra. María Teresa Hernández González. ^C
Mtra. María Elena Romo Limón. ^D
Mtro. Mario Castañeda Rojas. ^E
Mtra. María de la Luz Aceves Miramontes. ^F
Mtra. Aurora Martínez Ballesteros. ^G

Resumen.

El trabajo colaborativo a distancia adaptado a primaria es una estrategia de aprendizaje a través de la cual los niños interactúan bajo la dirección y supervisión de un profesor moderador en la realización de un proyecto, integrados en equipos interescolares donde los participantes desempeñan distintos roles.

Los objetivos de la investigación estuvieron orientados a evaluar el desempeño de los niños de 6to grado de tres primaria en la estrategia de trabajo colaborativo, utilizando la Classmate PC y recursos de comunicación a distancia. Asimismo precisar el grado de aceptación de esta metodología por parte de los niños y profesoras e identificar el rendimiento académico en la asignatura de Geografía.

Se planteó como hipótesis que la estrategia de trabajo colaborativo a distancia favorece el rendimiento académico tanto o más que la estrategia de desempeño individual en clase presencial.

La metodología corresponde a un diseño pre-experimental con posprueba, los equipos estuvieron constituidos por niños de las tres primarias de Antonio Caso, Santa Anita, Acueducto y Zapopan. La población conformada de un total de 64 niños que integraron 13 equipos interescolares.

Los instrumentos que se diseñaron fueron validados por expertos en el área pedagógica y las técnicas utilizadas fueron la observación y la encuesta.

Los resultados arrojan que el desempeño de los niños en el trabajo colaborativo a distancia es satisfactorio, la aceptación y agrado en la metodología de trabajo colaborativo en línea fue muy bueno, la hipótesis con relación al rendimiento académico, fue comprobada con un nivel de confianza de 99% a favor de los equipos que utilizaron la estrategia de trabajo colaborativo a distancia.

Palabras claves: Trabajo colaborativo, Classmate PC, herramientas de comunicación a distancia. (Foro de discusión)

A. Directora de la Coordinación General Académica. ggaribay@uag.mx

B. Director de DAPA. rvazquez@uag.mx

C. Jefe del Centro de Investigación Educativa. thernand@uag.mx

D. Jefe del Centro de Innovación para el Aprendizaje. eromo@uag.mx

E. Asesor del Centro de Investigación Educativa. mcrojas@uag.mx

F. Asesora del Centro de Innovación para el Aprendizaje lanceves@uag.mx

G. Asesora del Centro de Investigación Educativa. auroramtz@yahoo.com.mx

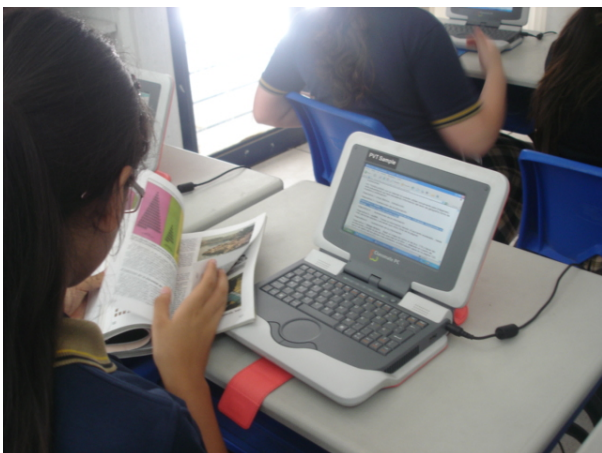
© Copyright

Todos los derechos reservados

Universidad Autónoma de Guadalajara A.C. México 2008

Prohibida su reproducción total o parcial en cualquier medio sin autorización expresa del titular del derecho

Introducción.



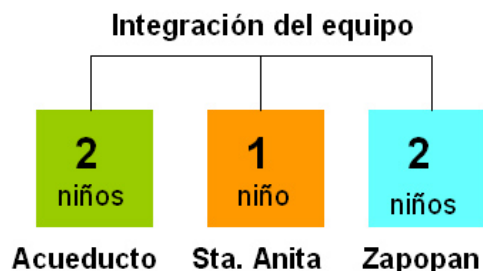
El trabajo colaborativo es una estrategia de aprendizaje a través de la cual un grupo de alumnos interactúan bajo la dirección y supervisión de un profesor para la realización de un proyecto, formando pequeños equipos en los cuales los miembros interactúan en forma responsable, analítica y reflexiva asumiendo diversos roles.

En esta estrategia los alumnos tienen cierto grado de independencia para tomar decisiones y organizarse de manera adecuada, pues dependiendo del nivel escolar y la actividad a realizar la intervención del profesor varía.

En el trabajo colaborativo los integrantes asumen diversos roles, se propicia un ambiente cordial donde la creatividad y la responsabilidad en cada uno de los miembros son determinantes para el logro de los objetivos del proyecto, así mismo, se favorece el desarrollo de habilidades de comunicación oral y escrita en la búsqueda de información y alternativas de trabajo, en la toma de decisiones, en la organización y en la autoevaluación para alcanzar los objetivos determinados en su proyecto.

Esta estrategia educativa ya había sido utilizada en la escuela Antonio Caso Acueducto con buen nivel de éxito, ahora lo que se pretendió en este estudio fue incorporar los recursos de comunicación a distancia con el apoyo de la Classmate PC, es decir, realizar trabajo colaborativo en línea, formando equipos de trabajo interescolares.

Se adecuó la estrategia del trabajo colaborativo en línea para los alumnos de primaria, los equipos se integraron con niños de 6to grado de las tres primarias de la Universidad Autónoma de Guadalajara que son Escuela Antonio Caso Acueducto, Antonio Caso Santa Anita y Escuela Antonio Caso Zapopan.



A cada equipo interescolar se les asignó un proyecto de investigación de los temas en la asignatura de Geografía correspondiente al 5to bimestre, (ver anexo 5) para lo cual tuvieron que consultar variadas fuentes, libro de texto, biblioteca de su escuela, direcciones de Internet, analizar los contenidos, discutir a través de foro y sintetizar la información para diseñar su presentación final en Power Point y presentarla ante su grupo escolar.

Lo anterior no fue una tarea fácil, representó un reto, no sólo para los niños, sino también para las maestras y demás equipo de apoyo ya que implicó una preparación, previa a la aplicación de la estrategia como fue: la planeación y realización de una videoconferencia para que los niños de las diversas primarias que conformaron los equipos y las maestras moderadoras de los foros se conocieran, la capacitación de maestras y niños en la utilización de la plataforma Moodle, en el manejo del foro virtual para la comunicación entre los miembros del equipo, el cómo subir materiales de sus investigaciones a la plataforma; la elaboración de las diapositivas en Power Point, en la estrategia del trabajo colaborativo a distancia y en los diferentes roles, y desde luego, en el uso de Classmate PC.

De acuerdo a lo expuesto, las preguntas de investigación se orientaron a conocer:

- ¿Cómo se desempeñan los alumnos de 6to grado de educación primaria en la estrategia de trabajo colaborativo, utilizando la Classmate PC y recursos de comunicación a distancia en los equipos interescolares de las tres primarias de la UAG?
- ¿Cuál es el grado de aceptación de los niños y maestras en relación con el trabajo colaborativo utilizando recursos de comunicación a distancia a través de la Classmate PC?
- ¿Cuál es el rendimiento académico de los grupos interescolares en relación con otros grupos de clase presencial?

La hipótesis fue la siguiente: La estrategia de trabajo colaborativo en línea favorece el rendimiento académico tanto o más que la estrategia de desempeño individual en clase presencial.

Los objetivos se orientaron a:

- Evaluar el desempeño de los alumnos de 6to grado de primaria con la estrategia de trabajo colaborativo utilizando como medio la Classmate PC y herramientas de comunicación a distancia.
- Precisar el grado de aceptación de parte de niños y profesoras respecto al trabajo colaborativo utilizando recursos de comunicación a distancia a través de la Classmate PC.
- Identificar el rendimiento académico en la asignatura de Geografía 5to bimestre.

El trabajo colaborativo en línea innova y mejora el proceso educativo, favorece el autoaprendizaje, desarrolla competencias para el trabajo en equipo, de comunicación e investigación y coadyuva en el cumplimiento del modelo pedagógico centrado en el aprendizaje.

La importancia pedagógica de esta investigación es que comprueba que el trabajo colaborativo a través de herramientas de comunicación a distancia puede ser realizado por niños de primaria, por tanto, abre una gama de posibilidades de investigación para formar equipos interescolares con otras escuelas de la República Mexicana incluso con otros países latinoamericanos, donde los alumnos interactúen en temas científicos o de cultura general. Lo anterior trae consigo una innovación educativa muy importante.

Marco conceptual.



La estrategia de trabajo colaborativo permite en los alumnos no sólo la adquisición de conocimientos temáticos, sino también el desarrollo de habilidades y actitudes favorables para el estudio, si bien es una estrategia que puede utilizarse en el aula sin recursos en línea, cuando éstos se introducen, la estrategia se potencializa.

En el trabajo colaborativo los niños interactúan en pequeños equipos y desarrollan roles en el cumplimiento de la tarea, cada rol exige en el alumno que lo desempeña el desarrollo de ciertas competencias muy favorecedoras en la formación integral. Se pueden distinguir ventajas pedagógicas como el desarrollo de operaciones de pensamiento superior y juicio crítico a través de la búsqueda de información, análisis, interpretación y síntesis; competencias comunicativas a través de la lectura de comprensión, y comunicación escrita; pensamiento creativo; la integración e interacción grupal, el liderazgo; la solución de problemas; actitudes favorables para el trabajo como la responsabilidad, el respeto, la autoconfianza, y un ambiente motivador.

Con respecto a las actividades que desempeña el maestro moderador del foro, están orientadas a planear, asignar los roles, asignar tareas, dar instrucciones claras, motivar en el logro de los objetivos, acompañar en el proceso al alumno, formular y contestar preguntas, atender dudas, evaluar las tareas y el proceso. Las

actividades de los niños en el trabajo colaborativo, están orientadas a respetar los roles asignados, colaborar con sus compañeros para el éxito del proyecto, participar y cumplir con las tareas, respetar y seguir las instrucciones del moderador del foro, analizar y evaluar su desempeño y el del equipo.

Los roles de los miembros de los equipos, así como sus funciones y trabajo en línea son los siguientes:

Roles	Funciones	Trabajo en línea
El líder	Es el dinamizador del proceso, se preocupa por verificar al interior del equipo que se estén asumiendo las responsabilidades individuales y del equipo, propicia que se mantenga el interés por la actividad.	Supervisa a través de la plataforma que todos los integrantes del equipo estén participando y se encuentren motivados hacia la tarea.
El comunicador	Es responsable de la comunicación entre los integrantes del equipo, supervisa que estén participando.	Verifica que todos tengan la información que se genera.
El relator	Es responsable de recopilar la información.	Compendia de manera digital los avances del equipo y los registra en un solo documento.
El vigía del tiempo	Es quien controla que las actividades se realicen de acuerdo al cronograma.	Verifica que los avances del equipo se estén cumpliendo de acuerdo a lo planeado.

Definición de términos básicos:

Trabajo colaborativo. Estrategia de aprendizaje a través de la cual se interactúa en pequeños equipos de manera presencial o a distancia para alcanzar un objetivo previamente determinado.

Classmate PC. Computadora infantil manufacturada por la compañía Intel cuyas características de diseño novedoso, tamaño, peso, forma y funciones son adecuadas para los escolares de educación básica.

Herramientas de comunicación a distancia. Videoconferencia y el foro de discusión.

Metodología.

El presente, es una investigación pre-experimental con posprueba, apoyada en su abordaje con técnicas cualitativas, da cuenta de la experiencia vivida por los equipos interescolares a través de la estrategia de trabajo colaborativo a distancia. Se operacionalizaron las siguientes variables:

Trabajo colaborativo a través de indicadores como cooperación, responsabilidad, cumplimiento del rol asignado, comunicación, motivación, creatividad, planeación, organización, supervisión y control y autoevaluación.

Foro en plataforma. En dos aspectos, el desempeño de la profesora del foro a través de moderación de foro y vinculación entre las profesoras; el segundo aspecto es el correspondiente al desarrollo de los foros con los niños a través de indicadores como, participación, contenidos de los mensajes, cantidad de participaciones generadas, comunicación, sentido de colaboración, cadena de mensajes y tipo de dudas solucionadas.

Aceptación y agrado por la estrategia de trabajo colaborativo a distancia por parte de alumnos y maestras.

Rendimiento académico. Calificaciones obtenidas en el 5to bimestre de la materia de Geografía, contrastadas con las calificaciones de otro grupo integrado por alumnos del año pasado, correspondientes al 5to bimestre en Geografía.

Las técnicas utilizadas para la obtención de la información fueron básicamente la observación y la encuesta.

La técnica de análisis para la comprobación de la hipótesis fue la prueba de t de Student.

La población que participó en el estudio fue un grupo de 6to grado de cada una de las escuelas primarias de la Universidad Autónoma de Guadalajara. En un total de 64 alumnos integrando 13 equipos interescolares y 64 alumnos del año 2007 seleccionados a través del muestreo aleatorio simple.

Los instrumentos fueron validados por expertos en el área pedagógica. (ver anexos)

Resultados.

Los resultados se presentan organizados de la siguiente manera:

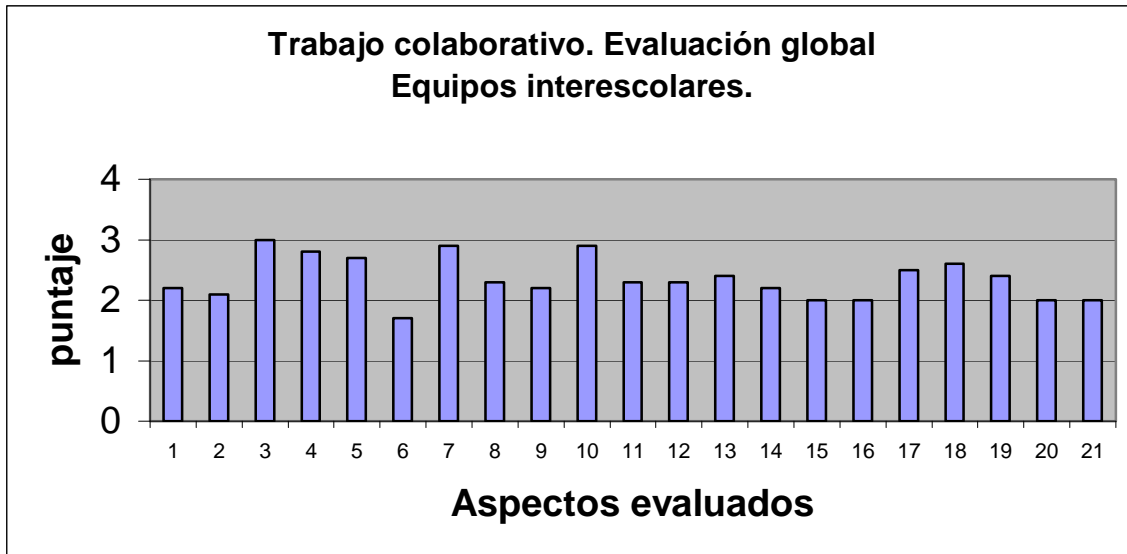
1. Trabajo colaborativo a distancia.
2. Desarrollo de los foros en plataforma.
3. Aceptación y agrado por la estrategia de trabajo colaborativo a distancia.
4. Rendimiento académico. Calificaciones en la asignatura de Geografía 5to bimestre.

1. Trabajo colaborativo a distancia.

Este aspecto fue evaluado por las profesoras moderadoras de los foros a través de la observación diaria, (anexo 3) durante el periodo que duró el proyecto.

Se evaluaron los aspectos de cooperación, responsabilidad, cumplimiento del rol asignado, comunicación, motivación, creatividad, planeación, organización, supervisión y control y autoevaluación.

El gráfico 1 muestra los puntajes globales del trabajo colaborativo en los 21 indicadores evaluados en los trece equipos interescolares.



(Gráfico 1)

(1) Se apoyan mutuamente para cumplir el objetivo de aprendizaje 2.2; (2) Unen sus esfuerzos y establecen líneas de acción conjunta, 2.1; (3) Procuran un ambiente cordial 3.0; (4) Responden por sí mismos de acuerdo a lo esperado 2.8; (5) Se preocupan por el resultado de sus acciones 2.7; (6) Cumplen con su rol 1.7; (7) Entendimiento del rol de cada uno de los miembros del equipo 2.9; (8) Siguen las instrucciones 2.3; (9) Comunicación oportuna entre los miembros del equipo 2.2; (10) Intercambian información y materiales 2.9; (11) Trabajan con entusiasmo 2.3; (12) Se incentivan entre sí 2.3; (13) Se comunican entre sí los logros en tono festivo 2.4 (14) Los miembros del equipo aportan ideas nuevas 2.2; (15) Encuentran soluciones diferentes a las problemáticas 2.0; (16) Se anticipan a posibles problemas 2.0; (17) Prevén las etapas y actividades del proyecto 2.5; (18) Se respetan los roles unos a otros 2.6; (19) Establecen líneas de acción en forma secuencial 2.4; (20) Se supervisan unos a otros en armonía 2.0; (21) Emiten juicios sobre la calidad de su trabajo. 2.0

Durante el proceso en el trabajo colaborativo los equipos interescolares, realizaron las siguientes actividades:

*Leer en diferentes fuentes información sobre la temática asignada, definir los conceptos principales. (Las profesoras señalaron para búsqueda, el libro de texto, direcciones de Internet, y biblioteca de la escuela). Se les asignaron preguntas orientadoras para la búsqueda.

*Subir la información al foro para compartirla con los demás miembros del equipo.

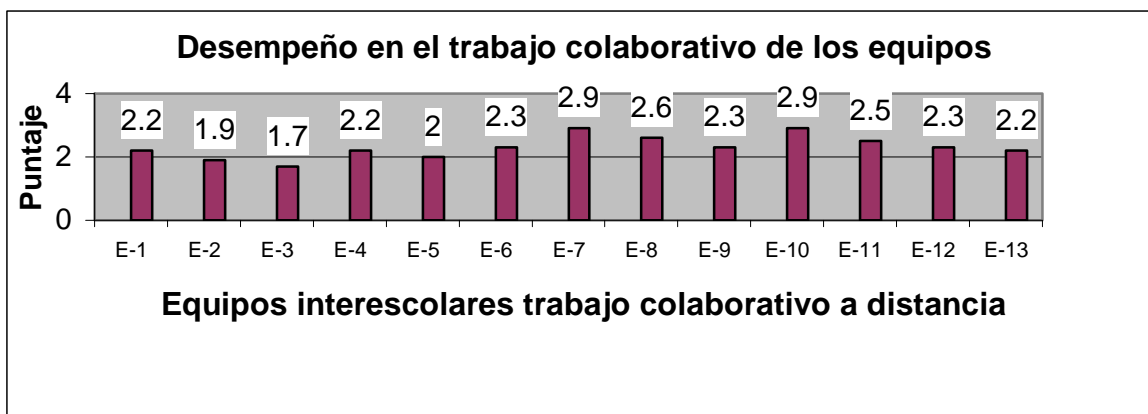
*Elaborar un cuadro sinóptico o mapa conceptual de la información del libro de texto sobre la temática asignada.

*Responder el ejercicio del libro de texto y subir las respuestas al foro.

*Elaborar diapositivas en Power Point con información e imágenes alusivas al tema.

*Elaborar con la información de todos los miembros del equipo una presentación completa del tema para presentarla ante los demás compañeros. (La presentación debía contener: portada con los datos de los integrantes del equipo, el desarrollo del tema con imágenes y animación, bibliografía, y una última diapositiva sobre lo que significó para cada uno de los miembros del equipo, el trabajo colaborativo a distancia). Ver ejemplos: [Presentación 1](#) [Presentación 2](#) [Presentación 3](#)

En el gráfico No.2 se muestra el desempeño de cada uno de los equipos interescolares en los 21 aspectos evaluados en el trabajo colaborativo.



(Gráfico 2)

Algunos comentarios de las profesoras moderadoras de los equipos sobre el proceso del trabajo colaborativo, señalan que desde el inicio los alumnos estaban respondiendo bien con algunos tropiezos, pero con mucha motivación por ser una experiencia nueva; posteriormente los comentarios se enfocan hacia el trabajo de los equipos, mencionando el interés por cumplir los roles, el tiempo dedicado a las actividades, enfatizan en la facilidad de algunos niños para participar en foro, su habilidad y destrezas en el manejo de la plataforma y en el interés por cumplir con las tareas. Sin embargo, algunos niños requerían más apoyo y motivación para interactuar.

Los niños comentaron que fue interesante ver el trabajo de los demás compañeros, intercambiar información, comunicarse para ponerse de acuerdo, aprender juntos, apoyarse entre sí, trabajar en un ambiente cordial, hacer amigos, preocuparse por los resultados y desde luego por la calificación.

Sobre el rol asignado algunos lo cumplieron en mayor medida, destacándose principalmente el rol de líder y el de vigía del tiempo, otros lo cumplieron en forma regular y algunos se les tenían que estar recordando.

En la adaptación de la estrategia de trabajo colaborativo en primaria, la labor de las profesoras se orientó a coordinar y orientar a los equipos, planear y dar seguimiento a las actividades, esto, los niños lo sentían como un gran apoyo de su profesora moderadora, comunicándose con ella cuando tenían dudas, además de esperar la retroalimentación de sus tareas.

En cuanto a la supervisión y control, esta actividad la esperaban principalmente de la profesora, aunque algunos niños (líder y vigía del tiempo) también la realizaron. Es importante llamar la atención sobre la autoevaluación, ya que la mayoría de los niños presentaron una reflexión sobre lo que esta experiencia les había dejado, y lo que habían aprendido.

2. Desarrollo de los foros en plataforma.

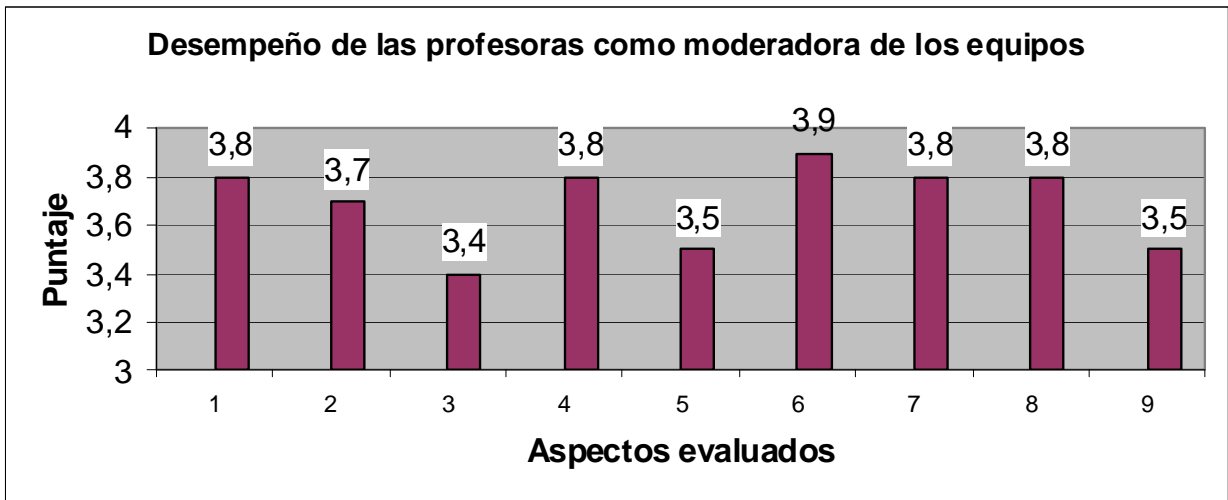


La observación del desarrollo de los foros, la realizó el equipo de investigadores. En la evaluación se utilizó la siguiente escala: Muy bien (4) Bien (3) Regular (2) Deficiente (1) (ver anexo 4)

El desarrollo de los foros se evaluó en dos apartados; el primero orientado hacia el desempeño de las profesoras en el manejo del foro, y el segundo orientado a evaluar el desempeño de los equipos interescolares.

Desempeño de las profesoras como moderadora de los equipos

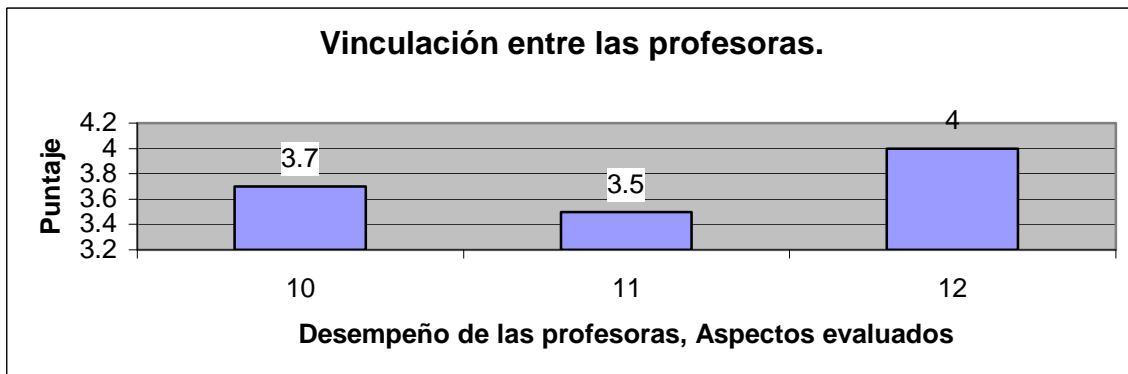
El gráfico 3 muestra el desempeño de las profesoras como moderadoras de los equipos interescolares en 9 aspectos: (1) Flujo de comunicación maestra-alumno 3.8; (2) Indicaciones claras precisas y congruentes 3.7; (3) Habilidad para encauzar a los alumnos hacia el logro del objetivo 3.4; (4) Habilidad para aclarar dudas de los alumnos 3.8; (5) Tiempo de respuesta a las preguntas y dudas de los alumnos 3.5; (6) Cordialidad en las respuestas 3.9; (7) Acompañamiento durante el proceso del trabajo colaborativo 3.8; (8) Proporcionar pautas para la búsqueda de nueva información 3.8; (9) Motivación hacia el trabajo colaborativo 3.5



(Gráfico 3)

Las profesoras obtuvieron puntajes altos en todos los aspectos evaluados, mínima de 3.4 y la máxima de 3.9

La vinculación entre las profesoras durante el desarrollo del trabajo colaborativo a distancia lo muestra el gráfico 4, los aspectos son (10) Flujo de la comunicación 3.7; (11) Calidad de los contenidos de los mensajes 3.5 y (12) Interés por el éxito del proyecto 4.0

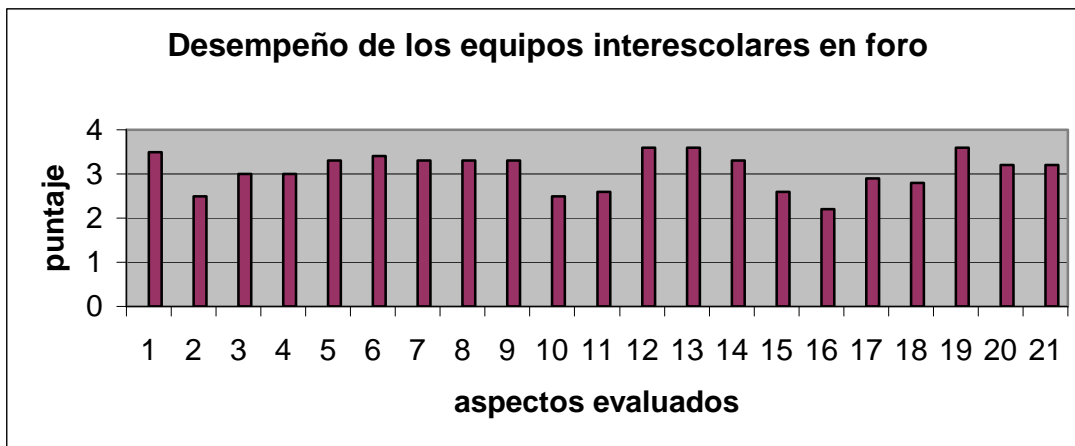


(Gráfico 4)

Desempeño de los equipos interescolares.

En relación con el desempeño de los niños, se evaluaron los aspectos de participación, contenidos de los mensajes, cantidad de participaciones generadas, comunicación, sentido de colaboración, cadenas de mensajes, y tipo de dudas solucionadas, cada aspecto con sus indicadores integraron un total de 21 reactivos.

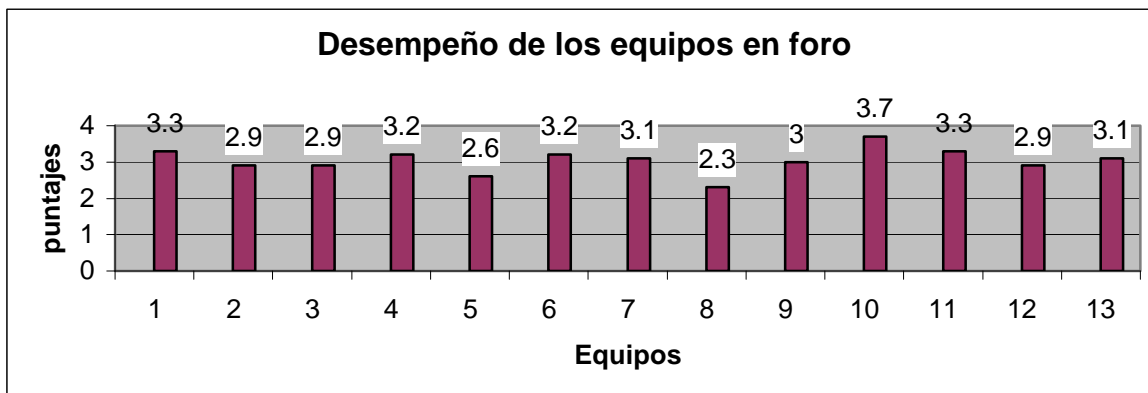
El puntaje obtenido en cada uno de los indicadores lo muestra el gráfico 5.



(Gráfico 5)

(1) Flujo de comunicación alumno-maestra 3.5; (2) Flujo de comunicación alumno-alumno 2.5; (3) Equilibrio en las participaciones de los integrantes del equipo 3.0; (4) Participación sostenida durante las diferentes etapas del trabajo en foro 3.0; (5) Pertinencia de los contenidos de los mensajes 3.3; (6) Claridad en el mensaje 3.4; (7) Trascendencia del mensaje 3.3; (8) Fundamentación en los mensajes 3.3; (9) Congruencia en los contenidos de los mensajes 3.3; (10) Número de participación de cada miembro del equipo 2.5; (11) Participación de los miembros en cada una de las etapas del proceso 2.6; (12) Cordialidad en la comunicación 3.6; (13) Respeto en la comunicación 3.6; (14) Corrección en los mensajes 3.3; (15) Ayuda entre los miembros en aclaración de dudas 2.6; (16) Aportación de ideas nuevas 2.2; (17) Atención hacia el logro de los objetivos 3.0; (18) Ilación en las ideas 2.8; (19) Dudas de contenidos solucionadas 3.6; (20) Dudas técnicas solucionadas 3.2; (21) Dudas sobre el proceso solucionadas 3.2

El desempeño global de cada uno de los equipos en el desarrollo de los foros, lo muestra el gráfico No 6



(Gráfico 6)

Algunos **comentarios de los niños** sobre el trabajo colaborativo a través de foro expresan que fue una experiencia agradable, divertida, “padrísima”, que les gustó mucho, que fue interesante, un poco difícil por ser la primera vez que trabajaban con la computadora Classmate PC y con la plataforma Moodle; sin embargo aunque al principio parecía un poco complicado lo pudieron hacer, expresan que la computadora Classmate PC es un poco “chiquita”, aún así pudieron trabajar en Internet, fue divertido, agradable, una experiencia nueva y muy interesante trabajar en equipo entre las tres escuelas.

En cuanto a la videoconferencia, mencionaron que les había parecido interesante, les motivó, pudieron conocer a sus compañeros de equipo. En cuanto al foro, les permitió aprender más del tema, porque fue un trabajo de equipo en el que se ayudaron para sacar adelante el proyecto.

3. Agrado y aceptación de la estrategia de trabajo colaborativo a distancia

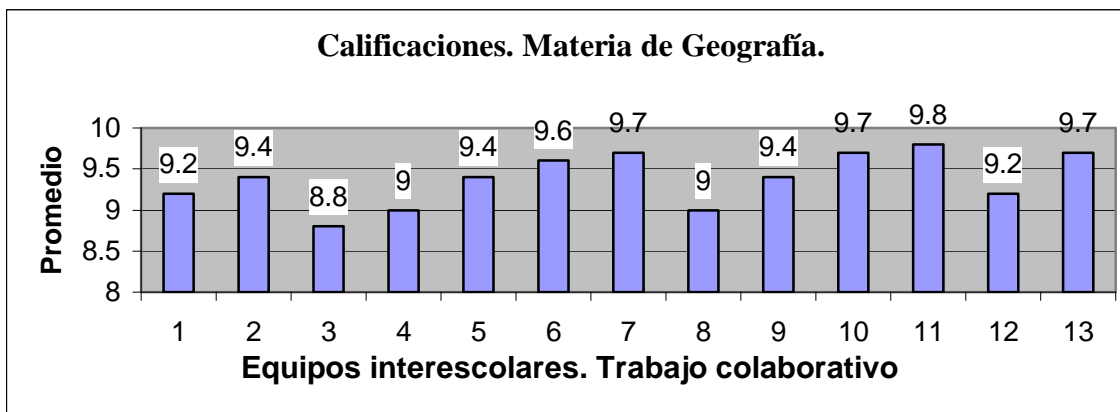
Los niños. En términos generales, expresaron que esta metodología les gustó mucho, pero les gustaría hacerlo en otras materias como Ciencias Naturales o Civismo, incluso mencionaron que les agradaría trabajar con otras escuelas de otros estados de la república o con otros países.

En relación con las reflexiones que los niños hicieron, mencionaron que además de adquirir conocimientos de Geografía, habían aprendido que la tecnología y el aprendizaje no están peleados, a utilizar la Classmate PC, a trabajar en equipo, a respetar opiniones, tener paciencia, valorar el trabajo y los esfuerzos de los demás, a colaborar con otros amigos de otras escuelas.

Las profesoras: Comentaron que fue una experiencia nueva, un tanto compleja pero que pudieron lograr los objetivos con éxito, esperan que conforme esta estrategia sea más utilizada y los niños conozcan más sobre las herramientas de comunicación a distancia, los resultados serán mejores.

4. Rendimiento Académico. Calificaciones en la asignatura de Geografía.

En cuanto a las calificaciones correspondientes al 5to bimestre en la materia de Geografía, obtenidas por los niños que integraron los equipos, lo muestra el gráfico No. 7



(Gráfico 7)

Las calificaciones en Geografía de cada una de los equipos van de 8.8 como mínima a 9.8 como máxima, y un promedio global de los 13 equipos de un 9.3 de calificación.

Para la comprobación de la hipótesis, el grupo de los equipos de trabajo colaborativo fue contrastado con otro grupo de alumnos del año pasado de las mismas escuelas en la materia de Geografía del 5to bimestre.

Hipótesis: La estrategia de trabajo colaborativo a distancia favorece el rendimiento académico tanto o más que la estrategia de desempeño individual en clase presencial.

La hipótesis anterior nos producen las siguientes hipótesis estadísticas:

Ho: El promedio de calificaciones de los equipos de trabajo colaborativo correspondiente al quinto bimestre en la materia de Geografía es = al promedio de calificaciones del grupo 2007 correspondientes al mismo bimestre.

Ha: El promedio de calificaciones de los equipos de trabajo colaborativo correspondiente al quinto bimestre en la materia de Geografía es > al promedio de calificaciones del grupo 2007 correspondientes al mismo bimestre.

El análisis estadístico nos muestra los siguientes resultados:
 Suponiendo igual varianza la t de Student calculada es $t = 2,52451$ P-value = 0,00641392 lo cual es muy significativa para un nivel de confianza del 99% a favor de la hipótesis alterna.

Los estadísticos encontrados en los dos grupos se muestran en la tabla siguiente:

Rendimiento en aprendizaje colaborativo a distancia y presencial

Cantidad	64	64
Promedio	9,29688	8,85938
Varianza	0,815228	1,10689
Desviación Standard	0,9029	1,05209
Mínimo	7,0	6,0
Máximo	10,0	10,0
Rango	3,0	4,0

Conclusiones:

La adaptación del trabajo colaborativo para primaria funcionó adecuadamente, no sólo en lo relativo a realizarlo a distancia a través de equipos interescolares, sino también en cuanto a las profesoras de los grupos que además de moderar los equipos a través del foro, fueron quienes determinaron en su planeación didáctica el proceso lógico en las actividades a realizar; búsqueda, lectura y análisis de la información del tema investigado, definición de los conceptos, elaboración de cuadros sinóptico y mapas conceptuales, realización de los ejercicios del libro de texto, y la síntesis de la información para presentarla en diapositivas con animación e imágenes alusivas al tema y finalmente una autoevaluación sobre su desempeño y su aprendizaje.



Respecto a la primera pregunta de investigación, orientada a conocer el desempeño de los niños en la estrategia de trabajo colaborativo, éste puede considerarse como aceptable, el aspecto que más se les dificultó fue el cumplimiento de las funciones de los roles de los equipos y la interacción entre ellos, no así con la profesora a la que siempre reconocieron como la autoridad, la que planeaba las actividades, su orden y proporcionaba retroalimentación de las tareas. El control del proceso educativo en ningún momento fue asignado a los equipos, ellos tenían libertad en la toma de decisiones en las tareas y en el proyecto a realizar.

siempre reconocieron como la autoridad, la que planeaba las actividades, su orden y proporcionaba retroalimentación de las tareas. El control del proceso educativo en ningún momento fue asignado a los equipos, ellos tenían libertad en la toma de decisiones en las tareas y en el proyecto a realizar.

En cuanto a las herramientas de comunicación a distancia, al principio fue un poco complejo ya que era la primera vez en que los niños trabajaron utilizando la plataforma Moodle, el foro de discusión y la computadora Classmate PC, los puntos débiles que se observaron en el desarrollo de los foros fueron: comunicación alumno-alumno, número de participaciones, aportación de ideas nuevas, destacándose como puntos fuertes: la cordialidad, el respeto, buena interacción con la profesora. Se considera que conforme los niños se ejerciten más en el uso de estas herramientas a distancia, tendrán un mejor desempeño en el trabajo colaborativo en línea.

El agrado y la aceptación de la metodología de trabajo colaborativo por parte de niños y profesoras fueron muy buenas, los niños desean volver a utilizarla en otras materias y les gustaría trabajar con alumnos de escuelas de otros estados, inclusive de otros países, las maestras comentaron que fue una experiencia nueva y quedaron muy satisfechas con los logros de los alumnos.

Con relación al rendimiento académico los 13 equipos obtuvieron un promedio de 9.3 de calificación, y en la prueba estadística de t de Student se encontró en la comparación de los grupos una diferencia significativa con un nivel de confianza del 99% a favor de los equipos que utilizaron la estrategia del trabajo colaborativo a distancia.

El análisis de los resultados permite afirmar que el trabajo colaborativo es una estrategia que favorece el proceso educativo ya que potencializa el desarrollo de competencias muy importantes en la formación del alumno como son entre otras, el trabajo en equipo, el liderazgo, operaciones intelectuales para la investigación, la comunicación y el manejo de herramientas electrónicas de comunicación a distancia, así mismo, la Classmate PC demostró su efectividad para realizar este tipo de estrategia educativa.

Recomendaciones.

De acuerdo a los resultados, la estrategia de trabajo colaborativo en línea puede ser utilizada desde educación primaria y es altamente recomendable para favorecer el desarrollo de competencias muy importantes, se sugiere para su aplicación en próximos grupos interescolares, ya sea en las escuelas de la UAG a nivel primaria o educación media, o bien para otras Instituciones Educativas, implementar un periodo previo de entrenamiento tanto en el trabajo colaborativo y las funciones de los roles, como en el manejo de la Classmate PC, así también en lo correspondiente a plataforma Moodle y en foros de discusión en línea. Este periodo de entrenamiento permitirá una excelente interacción entre los miembros de los equipos interescolares, y con ello mejores resultados en el logro de los objetivos educativos.

Referencias.

- Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. (2008). *Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño. Aprendizaje Colaborativo.* [En línea.] <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategia/colaborativo.html>
- Felder R. M. and Rebeca B. (1994). *Cooperative Learning and Technical Course: Procedures, Pitfalls and Payoffs.* ERICK Document Reproduction Service Report ED 377038.
- Johnson, D. W. and Frank, P. (1999). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive and Individualistic Learning.* Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Uttech, M. (2004). *Imaginar, facilitar, transformar. Una pedagogía para el salón Multigrado.* México: Paidós.



ANEXOS

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.



ENCUESTA ALUMNOS (EQUIPOS) (ANEXO 1)

Nombre del alumno _____

Fecha _____

Equipo No. _____

A continuación se formulan algunas preguntas relacionadas con la computadora Classmate y el trabajo colaborativo.

Agradecemos la sinceridad en tus respuestas.

A. ¿Cómo fue la cooperación?

1. ¿El equipo **compartió información** para aprender juntos?
2. ¿Unieron sus esfuerzos y se pusieron de acuerdo para **tomar decisiones**?
3. ¿Tuvieron un **ambiente cordial y amable** entre ustedes cuando estaban realizando el trabajo?

(Narra tu experiencia.)

B. ¿Cómo fue la responsabilidad?

4. ¿Hacían el trabajo **sin que la profesora estuviera todo el tiempo con ustedes?**
5. ¿Había preocupación en el equipo por el **resultado?**
6. ¿Cumplieron **el rol que les fue asignado** sin necesidad de estárselos recordando?

(Narra tu experiencia.)

C. ¿Cómo fue la comunicación?

7. ¿Entendieron **el rol** que le fue asignado?
8. ¿Siguieron las **instrucciones** que les dio el profesor?
9. ¿Se comunicaron **oportunamente** cuando era necesario?
10. ¿Hubo **intercambio adecuado** de información y materiales?

(Narra tu experiencia.)

D. ¿Cómo fue la motivación?

11. ¿Trabajaron con **entusiasmo**?
12. ¿Se **motivaron unos a otros** para seguir adelante?
13. ¿Estuvieron **contentos** con los **logros**?

(Narra tu experiencia.)

E. ¿Cómo fue la creatividad?

14. ¿Surgieron **ideas nuevas** cuando estaban trabajando?
15. ¿Encontraron **diversas soluciones** a los problemas?

(Narra tu experiencia.)

F. ¿Cómo fue la planeación?

16. ¿Cuando planearon su trabajo pensaron en **posibles problemas**?
17. ¿Cuando estaban planeando tomaron en cuenta todas las **etapas del trabajo**?

(Narra tu experiencia.)

G. ¿Cómo fue la organización?

18. ¿Durante el trabajo todos **tomaron el rol que les correspondía** y los demás lo respetaron?
19. ¿Le dieron un **orden a las actividades** de acuerdo a lo planeado?
20. ¿Las actividades se hicieron **en el tiempo** que tenían planeado?

(Narra tu experiencia.)

H. ¿Cómo fue la supervisión y control?

21. Se **supervisaron el trabajo** unos a otros en armonía

(Narra tu experiencia.)

I. ¿Cómo fue la autoevaluación?

22. ¿Al final del trabajo pudieron detectar los **aciertos y los errores**?

(Narra tu experiencia.)

A. II.- ACEPTACIÓN Y AGRADO

23. ¿Cómo fue el trabajo colaborativo a través de la Classmate PC y las herramientas de comunicación a distancia?

24. ¿Qué te pareció el **trabajo colaborativo** a través de la Classmate PC?

25. ¿La videoconferencia te ayudó como punto de partida para el trabajo colaborativo? _____

26. ¿Los foros de discusión simplificaron tu aprendizaje?

27. ¿Te agradaría trabajar otros temas con esta metodología?

(Escribe una reflexión sobre lo que aprendiste en esta experiencia de trabajo)

ENCUESTA PROFESORAS (ANEXO 2)

Nombre de la profesora _____ Fecha _____
Números de equipos que coordinó _____

A continuación se formulan algunas preguntas relacionadas con la computadora Classmate PC y el trabajo colaborativo.

Agradecemos la sinceridad en sus respuestas. Narre la experiencia con los equipos de acuerdo a lo que se cuestiona en cada bloque.

D. ¿Cómo fue la cooperación?

1. ¿El equipo **compartió información** para aprender juntos?
2. ¿Unieron sus esfuerzos y se pusieron de acuerdo para **tomar decisiones**?
3. ¿Tuvieron un **ambiente cordial y amable** cuando estaban realizando el trabajo?

(Narre la experiencia)

E. ¿Cómo fue la responsabilidad?

4. ¿Hacían el trabajo **sin que usted estuviera todo el tiempo con el equipo**?
5. ¿Había preocupación en el equipo por el **resultado del trabajo**?
6. ¿Cumplieron **el rol que les fue asignado** sin necesidad de estárselos recordando?

(Narre la experiencia)

F. ¿Cómo fue la comunicación?

7. ¿Entendieron **el rol** que les fue asignado?
8. ¿Siguieron las **instrucciones** que se les dio?
9. ¿Se comunicaron **oportunamente** cuando era necesario?
10. ¿Hubo **intercambio adecuado** de información y materiales?

(Narre la experiencia)

D. ¿Cómo fue la motivación?

11. ¿Trabajaron con **entusiasmo**?
12. ¿Se **motivaron unos a otros** para seguir adelante?
13. ¿Estuvieron **contentos** con los **logros**?

(Narre la experiencia)

E. ¿Cómo fue la creatividad?

14. ¿Surgieron **ideas nuevas** cuando estaban trabajando?
15. ¿Encontraron **diversas soluciones** a los problemas?

(Narre la experiencia)

F. ¿Cómo fue la planeación?

16. ¿Cuando planearon el trabajo pensaron en **posibles problemas**?
17. ¿Cuando estaban planeando tomaron en cuenta todas las **etapas del trabajo**?

(Narre la experiencia)

G. ¿Cómo fue la organización?

18. ¿Durante el trabajo todos **tomaron el rol que les correspondía** y los demás lo respetaron?
19. ¿Le dieron un **orden a las actividades** de acuerdo a lo planeado?
20. ¿Las actividades se hicieron **en el tiempo** que tenían planeado?

(Narre la experiencia)

H. ¿Cómo fue la supervisión y control?

21. Se **supervisaron el trabajo** unos a otros en armonía

(Narre la experiencia)

I. ¿Cómo fue la autoevaluación?

22. ¿Emitieron juicios sobre la calidad de su trabajo?

(Narre la experiencia)

II.- ACEPTACIÓN Y AGRADO.

23. ¿Qué le pareció el **trabajo colaborativo** a través de la Classmate PC

24. ¿La **videoconferencia** ayudó como punto de partida para el trabajo colaborativo?

25. ¿Los **foros** de discusión simplificaron el aprendizaje?

26. ¿Le agradaría trabajar **otros temas** con esta metodología?

(Comentarios generales.)

B. PROCESO DEL TRABAJO COLABORATIVO FORMATO DE OBSERVACIÓN (ANEXO 3)

Número de equipo. _____

Nombre del moderador del foro. _____

Fechas de las observaciones. 1ra _____ 2da _____

3er _____ 4ta. _____

A continuación se presentan los aspectos que deben observarse **durante el proceso del trabajo colaborativo**.

Favor de colocar en la observación que corresponda, el valor que califica cada aspecto, de acuerdo a la siguiente escala:

Siempre (4) Casi siempre (3) Pocas veces (2) Nunca (1)

ASPECTOS A OBSERVAR	C. OBSERVACIONES			
	1	2	3	4
A. Cooperación.				
1. Se apoyan mutuamente para cumplir el objetivo de aprendizaje. (Solución de dudas, intercambian información).				
2. Unen sus esfuerzos y establecen líneas de acción conjunta. Se comunican y toman decisiones en consenso.				
3. Procuran un ambiente cordial.				
B. Responsabilidad.				
4. Responden por sí mismos de acuerdo a lo esperado.				
5. Se preocupan por el resultado de sus acciones.				
6. Cumple cada uno con su rol:				
Rol de líder				
Rol de comunicador.				
Rol de relator.				
Rol de vigía de tiempo.				
C. Comunicación.				
7. Siguen las instrucciones.				
8. La comunicación es oportuna entre los miembros del equipo.				
9. Intercambian información y materiales.				
D. Motivación.				
10. Trabajan con entusiasmo.				
11. Se incentivan entre sí				
12. Se comunican los logros en tono festivo.				

E. Creatividad.				
13. Los miembros del equipo, aportan ideas nuevas				
14. Encuentran soluciones diferentes a las problemáticas diversas.				
F. Planeación.				
15. Se anticipan a posibles problemas.				
16. Prevén las etapas y actividades del proyecto.				
G. Organización.				
17. Se respetan los roles unos a otros.				
18. Establecen líneas de acción de forma secuencial.				
19. Cumplen con el tiempo pre-establecido.				
H. Supervisión y control.				
20. Se supervisan unos a otros en armonía.				
I. Autoevaluación.				
21. Emiten juicios sobre la calidad de su trabajo.				

Observaciones.

FOROS - TRABAJO COLABORATIVO. FORMATO DE EVALUACIÓN. (ANEXO 4)

Número del equipo. _____
 Nombre del tema de investigación. _____
 Nombre del moderador del equipo. _____
 Nombre del observador del foro _____
 Fecha de elaboración. _____

A continuación se presentan los aspectos que deben evaluarse en el desarrollo del foro. Para calificar cada aspecto, utilice la siguiente escala:
 Muy Bien (4) Bien (3) Regular (2) Deficiente (1)

D. I. DESEMPEÑO DEL MODERADOR DEL FORO				
E. F. ASPECTOS A EVALUAR	MB 4	B 3	R 2	D 1
A. Moderación de los foros				
1. Flujo de comunicación maestra- alumnos.				
2. Indicaciones claras, precisas y congruentes.				
3. Habilidad para encauzar a los alumnos hacia el logro del objetivo.				
4. Habilidad para aclarar dudas de los alumnos.				
5. Tiempo de respuesta a las preguntas y dudas de los alumnos.				
6. Cordialidad en las respuestas.				
7. Acompañamiento durante el proceso del trabajo colaborativo.				
8. Proporciona pautas para la búsqueda de nueva información				
9. Motivación hacia el trabajo colaborativo.				
B. Vinculación entre las profesoras.				
10. Flujo de la comunicación.				
11. Calidad de los contenidos de los mensajes.				
12. Interés en el éxito del proyecto.				

Observaciones generales.

G. II. DESEMPEÑO DEL EQUIPO DURANTE EL DESARROLLO DEL FORO				
H. ASPECTOS A EVALUAR	MB 4	B 3	R 2	D 1
A. Participación				
1. Flujo de la comunicación alumno_ maestra				
2. Flujo de la comunicación alumno - alumno				
3. Equilibrio en las participaciones de los integrantes del equipo.				
4. Participación sostenida durante las diferentes etapas del trabajo en foro (inicio, desarrollo y producto)				
B. Contenidos de los mensajes.				
5. Pertinencia				
6. Claridad				
7. Trascendencia o relevancia.				
8. Fundamentación.				
9. Congruencia.				
C. Cantidad de participaciones generadas.				
10. Número de participación de cada miembro del equipo				
11. Participación de los miembros en cada una de las etapas del proceso.				
D. Comunicación.				
12. Cordialidad.				
13. Respeto.				
14. Corrección en los mensajes.				
E. Sentido de colaboración.				
15. Ayuda entre los miembros en aclaración de dudas.				
16. Aportan ideas nuevas.				
17. Atención hacia el logro de los objetivos.				
F. Cadena de mensajes.				
18. Las ideas presentadas por los miembros presentan ilación.				

G. Tipo de dudas solucionadas				
19. De contenido.				
20. Técnicas.				
21. Del proceso.				

Observaciones generales (Desempeño del equipo)

Hoja anexa.

HOJA DE REGISTRO DE OBSERVACIONES.

Fecha del evento.	Descripción del evento.

TEMAS DE INVESTIGACIÓN PARA EL TRABAJO COLABORATIVO (ANEXO 5)

PROYECTO TRABAJO COLABORATIVO	
COMERCIO Y SERVICIOS	95-98
• El comercio	¿Qué es el comercio? Antiguamente como era el comercio Actualmente como es el comercio
• Transportes	¿Qué es el transporte? Tipos de transporte Ventajas de cada tipo de transporte
• Servicios	Explicar que servicios ofrecen: Bancos y turismo Salud Educación y Cultura Servicios públicos Servicios de administración y gobierno
• Medios de comunicación	Características de los medios de comunicación Utilidad de los medios de comunicación Tipos de medios de comunicación
• Importancia de las actividades terciarias	¿Qué son las actividades terciarias? ¿Por qué son importantes las actividades terciarias? ¿Qué relación tienen las actividades terciarias con el desarrollo económico de un país?

RELACIONES ECONÓMICAS		99-104
• Desarrollo de los pueblos	Como ha sido el desarrollo de los países a lo largo de la historia, intercambio y relaciones.	
• Países con alto desarrollo	Países que pertenecen a este grupo (ubicación en un planisferio) Características de su desarrollo Influencia sobre otros países con menor grado de desarrollo	
• Países con desarrollo medio	Países que pertenecen a este grupo (ubicación en un planisferio) Características de su desarrollo Relación con otros países con diferente grado de desarrollo	
• Países con bajo desarrollo	Países que pertenecen a este grupo (ubicación en un planisferio) Características de su desarrollo Relación con otros países con diferente grado de desarrollo	
• Regiones económicas y relaciones comerciales	Importancia de las relaciones Tendencia moderna de las relaciones ¿Qué es la globalización comercial?	

LA POBLACIÓN		113-115
• La influencia del hombre en la naturaleza	Estudio de la geografía ¿Cómo ha influido el hombre en la naturaleza ¿Cómo la ha transformado?	
• El ambiente natural y las poblaciones	¿Cómo influye el tipo de suelo, el clima, la cercanía de lagos o mares, las plantas y animales en la forma de vida de cada pueblo?	
• El estudio de las poblaciones	¿Qué es la población? ¿Qué estudia la demografía? ¿Cómo es crecimiento y distribución de las poblaciones? Características de las poblaciones	
CRECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN		117-120
• Distribución de la población	¿Cómo ha crecido históricamente la población? ¿Qué factores influyen en la distribución de la población? ¿En qué partes del mundo hay mayor concentración de la población? Cinco países más poblados del mundo Cinco ciudades más pobladas del mundo	
MOVIMIENTOS MIGRATORIOS		129-132
• Motivos de las migraciones	¿Qué son las migraciones? Principales motivos de la migración	
• América: un ejemplo de migraciones	¿Cómo se pobló el continente americano? A partir de qué hecho se incrementó la población en América	
• Migración y cultura	¿Cómo se modifica la cultura con las migraciones? ¿Qué países reciben mayor número de inmigrantes y por qué?	