



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA MATAGALPA

UNAN – FAREM - MATAGALPA

MONOGRAFÍA

**Para optar al título de Licenciatura en Ciencias de la Educación con
mención en Ciencias Naturales**

TEMA

Uso del trabajo colaborativo como estrategia didáctica en Ciencias Naturales de octavo grado del Instituto Nacional Eliseo Picado, municipio Matagalpa, departamento Matagalpa, en el segundo semestre del 2017.

AUTORES (AS):

Br. Ruth Elizabeth Polanco Rayo
Br. Denis Antonio Hernández Ríos

TUTOR (A):

MSc. Noemí del Carmen Obregón

Febrero, 2018



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA MATAGALPA

UNAN – FAREM - MATAGALPA

MONOGRAFÍA

**Para optar al título de Licenciatura en Ciencias de la Educación con
mención en Ciencias Naturales**

TEMA

Uso del trabajo colaborativo como estrategia didáctica en Ciencias Naturales de octavo grado del Instituto Nacional Eliseo Picado, municipio Matagalpa, departamento Matagalpa, en el segundo semestre del 2017.

AUTORES (AS):

Br. Ruth Elizabeth Polanco Rayo
Br. Denis Antonio Hernández Ríos

TUTOR (A):

MSc. Noemí del Carmen Obregón

Febrero, 2018

TEMA

Uso del trabajo colaborativo como estrategia didáctica en Ciencias Naturales de octavo grado del Instituto Nacional Eliseo Picado, municipio Matagalpa, departamento Matagalpa, en el segundo semestre del 2017.

DEDICATORIA

A NUESTROS PADRES:

Por ser un pilar fundamental en nuestra formación como personas de bien ante la sociedad a través de su buen ejemplo, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo y por guiarnos con sus consejos para culminar nuestra carrera profesional.

A nuestras familias en general por su apoyo incondicional y compartir malos y buenos momentos en el transcurso de este tiempo.

AGRADECIMIENTOS

A Dios nuestro Creador, quien da la sabiduría y la ciencia.

A nuestros padres quienes han hecho su esfuerzo por apoyarnos siempre a lo largo de nuestra formación profesional

A nuestros maestros, quienes con arduo esfuerzo nos han inculcado valores y conocimientos durante el recorrido de estos años, brindándonos su ejemplo a seguir.

A nuestra estimada MSc. Noemí Obregón, quien con entusiasmo y dedicación siempre accedió a compartir sus valiosos conocimientos y consejos para llevar a cabo esta meta.

A las autoridades correspondientes, maestros y estudiantes del Instituto Nacional Eliseo Picado de Matagalpa por su disposición y valioso tiempo para colaborar de manera desinteresada con dicha información.

A compañeros, maestros, autoridades, amigos y todas aquellas personas que de manera desmedida nos brindaron su compañía en este recorrido hacia nuestra formación personal y profesional.

CARTA AVAL DEL TUTOR (A)

El presente trabajo de investigación de los Bachilleres **Ruth Elizabeth Polanco Rayo y Denis Antonio Hernández Ríos**, para optar al título de Licenciado en Ciencias de la Educación, con Mención en Ciencias Naturales, con el subtema “Trabajo colaborativo como estrategia didáctica en la disciplina de Ciencias Físico Naturales de octavo grado del Instituto Nacional Eliseo Picado, Municipio Matagalpa, departamento de Matagalpa, en el segundo semestre del 2017”, sigue el proceso metodológico de la investigación científica.

El informe presenta los resultados de la aplicación de las técnicas de investigación con su respectivo análisis e interpretaciones, para llegar así a las conclusiones de acuerdo con los objetivos propuestos.

Por tanto, considero que el trabajo refleja aprendizajes y experiencias desde el punto de vista de las Ciencias Naturales, cumpliendo así mismo con la aplicación de los pasos de la investigación científica y con la estructura de presentación de informe de monografía en el marco del reglamento de Régimen Académico Estudiantil Modalidades de Graduación de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN – Managua.

MSc. Noemí del Carmen Obregón

RESUMEN

La presente investigación aborda el Trabajo colaborativo como estrategia didáctica en la disciplina de Ciencias Físico Naturales de octavo grado del Instituto Nacional Eliseo Picado, tiene como propósito Valorar el trabajo colaborativo como estrategia didáctica en la disciplina de Ciencias Físico Naturales.

El trabajo colaborativo como estrategia didáctica, constituye una herramienta fundamental para fortalecer conocimientos, así como también en la adquisición de habilidades, actitudes y aptitudes útiles para el desarrollo integral de los estudiantes del Instituto Nacional Eliseo Picado.

En el desarrollo del estudio se aplicaron instrumentos de investigación como encuestas y rúbrica de evaluación a estudiantes, entrevista a docente y guía de observación, lo que facilitó la recolección de datos de información en el campo investigativo.

De acuerdo a los resultados generados en la presente investigación se tiene conocimiento de la importancia del trabajo colaborativo, asimismo se logra identificar los componentes de planificación, organización, funcionamiento y evaluación en el desarrollo de la clase, tomando en cuenta los diferentes tipos de factores que influyen en dicha estrategia implementada. Los estudiantes se organizan de acuerdo a criterios de amistad, obtienen mejores calificaciones, hay más compañerismo e interacción entre estudiantes, pero hay quienes consideran que no todos participan a la hora de elaborar el trabajo.

Por ello se hace necesario fortalecer el uso del trabajo colaborativo, como herramienta metodológica de la práctica educativa, fortaleciendo capacidades, elaborando materiales educativos en las Ciencias Naturales.

ÍNDICE

Contenido	Pág.
CAPITULO I	
1.1. Introducción.....	1
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.3. Justificación.....	4
1.4. Objetivos de investigación.....	5
1.4.1. Objetivo General.....	5
1.4.2. Objetivos Específicos.....	5
CAPITULO II	
2.1. Marco Referencial.....	6
2.1.1. Antecedentes.....	6
2.1.2. Marco Teórico.....	8
a. Trabajo colaborativo.....	8
b. Importancia del trabajo colaborativo para construir el aprendizaje.....	9
c. Etapas del trabajo colaborativo.....	10
d. Ventajas y desventajas del trabajo colaborativo.....	14
e. Caracterización de grupos colaborativos.....	15
f. Interacción social en el aula.....	17
g. Trabajo cooperativo vs trabajo colaborativo.....	18
h. Trabajo colaborativo vs trabajo grupal.....	20
i. El trabajo colaborativo como estrategia didáctica.....	21
j. Planificación y organización del trabajo colaborativo.....	23
k. Rol del estudiante y el docente en el funcionamiento del trabajo colaborativo.....	26

Contenido	Pág.
l. Evaluación del trabajo colaborativo.....	29
m. Factores que influyen en el trabajo colaborativo.....	31
2.2. Preguntas directrices.....	33
CAPITULO III	
3.1. Diseño metodológico.....	34
3.1.1. Ubicación y descripción del centro de estudio.....	35
3.1.2. Tipo de paradigma.....	35
3.1.3. Tipo de enfoque.....	35
3.1.4. Tipo de estudio por su profundidad.....	35
3.1.5. Población y muestra.....	36
3.1.6. Técnicas e instrumentos de investigación.....	37
3.1.7. Procesamiento de la información.....	38
3.1.8. Variables.....	38
CAPITULO IV	
4.1. Análisis y discusión de los resultados.....	39
4.1.1. Concepción del trabajo colaborativo.....	39
4.1.2. Importancia del trabajo colaborativo.....	40
4.1.3. Planificación y organización del trabajo colaborativo.....	42
4.1.4. Funcionamiento y evaluación del trabajo colaborativo.....	44
4.1.5. Factores internos del trabajo colaborativo.....	51
4.1.6. Acciones de mejora para el desarrollo del trabajo colaborativo.....	53
CAPITULO V	

Contenido	Pág.
5.1. Conclusiones.....	55
5.2. Recomendaciones.....	55
5.3. Bibliografía.....	57

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido	Pág.
Tabla 1. Diferencias entre los trabajos grupales y cooperativos.....	19
Tabla 2. Planificación del trabajo colaborativo.....	24
Tabla 3. Distribución de la muestra por grupo.....	35
Tabla 4. Concepción del trabajo colaborativo.....	38
Tabla 5. Importancia del trabajo colaborativo.....	40
Tabla 6. Organización para el trabajo colaborativo.....	41
Tabla 7. Funcionamiento del trabajo colaborativo.....	43
Tabla 8. Evaluación del trabajo colaborativo.....	44
Tabla 9. Fortalezas y debilidades del trabajo colaborativo.....	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág.
Figura 1. Desempeño de los estudiantes que ejercen el trabajo colaborativo a nivel individual.....	46
Figura 2. Desempeño de los estudiantes que ejercen el trabajo colaborativo a nivel grupal.....	48

ÍNDICE DE ANEXOS

Contenido

Anexo 1. Guía de observación del trabajo colaborativo en el aula

Anexo 2. Encuesta dirigida a estudiantes

Anexo 3. Entrevista semiestructurada dirigida al docente

Anexo 4. Rúbrica de evaluación del trabajo colaborativo dirigido a estudiantes

Anexo 5. Matriz de operacionalización de las variables

Anexo 6. Galería de fotos

CAPÍTULO I

1.1. Introducción

El mundo globalizado exige un desarrollo por la calidad de los sistemas educativos, que ofrezcan alternativas estratégicas pedagógicas para el aprendizaje significativo, con espacios para convivir y aprender a trabajar con personas en plena sociedad del conocimiento, de manera coordinada y colaborativa.

La presente investigación hace referencia al uso del trabajo colaborativo como estrategia didáctica, la cual mejora la calidad de los aprendizajes y promueve el desarrollo de habilidades sociales en jóvenes y por lo tanto conlleva una valoración del uso actual que se le da en los centros educativos y percibir de esta manera el desarrollo de competencias sociales de futuros profesionales que estarán expuestos a un campo laboral y a su desempeño en un complejo entorno social.

El presente estudio refleja lo importante que es el trabajo colaborativo como estrategia didáctica de mucho provecho, tanto, así como para el docente, al igual que para los estudiantes. De igual manera se identifican componentes que son los factores positivos como negativos que se presentan al momento de la aplicación del trabajo colaborativo como estrategia didáctica y las acciones que contribuyan a la mejora del trabajo colaborativo en la disciplina de Ciencias Físico Naturales.

Para ello se llevó a cabo la recolección de datos a través de técnicas e instrumentos de investigación, donde nuestro tipo de paradigma es positivista e interpretativo, teniendo un tipo de enfoque más cuantitativo que cualitativo pero posee ambos, tipo de estudio por su profundidad es descriptivo, con una muestra estratificada, dentro de un ambiente de trabajo colectivo por parte de los estudiantes y la asistencia del docente en el mismo. Dicho esto, lo

primordial es valorar el trabajo colaborativo como estrategia didáctica al momento de ser aplicada en los salones de clases.

1.2 Planteamiento del problema

En los métodos actuales de la educación se está tratando de implementar estrategias didácticas que conduzcan a una formación integral del estudiante, una de estas estrategias precisamente tratan del trabajo colaborativo dentro de los encuentros en el aula de clase al momento de ser realizados, ya que el estudiante como individuo y como ser social, estará expuesto siempre a desarrollar y demostrar sus capacidades en la mayoría de casos dentro de un grupo, donde no solamente desarrollara sus capacidades individuales sino que también mostrara sus capacidades y desempeño colectivamente.

El trabajo colaborativo es una herramienta de estrategia didáctica cuyos beneficios favorecen a la ágil aplicación de los planes didácticos de los docentes, así como también el desarrollo de conocimientos y habilidades de los estudiantes. Pero al aplicarlo en los procesos de enseñanza aprendizaje, hay que considerar el dominio de estrategias de enseñanza que conlleven a un aprendizaje colaborativo.

La aplicación del trabajo colaborativo como estrategia didáctica, debe imprimir la motivación, información y orientación para realizar sus aprendizajes, por lo cual el profesor debe convertirse en un mediador entre el proceso de enseñanza y el estudiante un protagonista activo en la construcción del conocimiento.

Por lo anterior, conlleva hacer la siguiente pregunta: ¿Cuál es el uso del trabajo colaborativo como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina de Ciencias Naturales de octavo grado del Instituto Nacional Eliseo Picado, municipio Matagalpa, departamento Matagalpa, en el segundo semestre del 2017

1.3 Justificación

El trabajo colaborativo es una estrategia didáctica que mejora la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, desarrollando las habilidades y destrezas donde hay una interacción entre alumnos cooperando está en una mejor enseñanza.

La docencia enfrenta diversos retos hacia una formación integral y de aprendizaje significativo, teniendo que utilizar estrategias didácticas centrada en crear un entorno en el que se fomente la comunicación y la autonomía, buscando así promover un entorno colaborativo. El trabajo colaborativo, en su contexto, constituye una herramienta de estrategia didáctica de aprendizaje interactivo, que invita a los estudiantes a construir juntos, para lo cual demanda conjugar esfuerzos y competencias que les permitan lograr las metas establecidas, a su vez es un camino para llegar a la interrelación de los estudiantes. Es por ello que el docente debe apuntar hacia el uso del trabajo colaborativo como una herramienta de estrategia didáctica.

La presente investigación genera información a instituciones del sector educativo, en la aplicación del trabajo colaborativo como estrategia didáctica, que faciliten un aprendizaje más significativo y colaborativo. Se genera además información relevante para estudiantes que tengan interés en continuar con investigaciones de este tema y principalmente a los estudiantes del Instituto Nacional Eliseo Picado, el cual fueron un pilar fundamental en nuestra investigación educativa.

1.4. Objetivos de investigación

1.4.1. Objetivo General

Valorar el uso del trabajo colaborativo como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales de octavo grado del Instituto Nacional Eliseo Picado, Municipio Matagalpa, departamento de Matagalpa, en el segundo semestre del 2017.

1.4.2. Objetivos Específicos

- 1.4.2.1. Analizar las concepciones sobre el trabajo colaborativo como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la disciplina de Ciencias Naturales.
- 1.4.2.2. Identificar los componentes de planificación, organización y evaluación que inciden en el trabajo colaborativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina de Ciencias Naturales.
- 1.4.2.3. Describir los factores que influyen en el desarrollo del trabajo colaborativo en el aula de clase en el proceso enseñanza-aprendizaje como estrategia didáctica en la disciplina de Ciencias Naturales.
- 1.4.2.4. Proponer acciones que contribuyan a la mejora del trabajo colaborativo como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la disciplina de Ciencias Naturales.

CAPÍTULO II

2.1. Marco Referencial

A continuación, se presenta la información relacionada al trabajo colaborativo como estrategia didáctica en la disciplina de Ciencias Físico Naturales; como base fundamental para la articulación de los resultados del estudio.

2.1.1. Antecedentes.

La Revista Iberoamericana de Educación en octubre de 2003 publicó un documento digital titulado: Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo que nos habla del ambiente que se da en el sector colaborativo, el busca propiciar espacios en los cuales se dé el desarrollo de habilidades individuales y grupales a partir de la discusión entre los estudiantes.

La red de revista científicas de América latina y el Caribe, España y Portugal en su sistema de información científica en el año 2007 publica un artículo digital titulado El trabajo colaborativo en el aula universitaria donde Marisa del Maldonado Pérez enfatiza el estudio dirigido a experiencias del trabajo colaborativo en aulas universitarias.

La red de revista científicas de América latina y el Caribe, España y Portugal, presenta una revista educacional con el título: Propuesta estratégica y metodológica para la gestión en el trabajo colaborativo por el autor Kenneth Giménez Gonzales de la universidad de San José, Costa Rica en el año 2009, donde evalúa las debilidades y fortalezas del trabajo colaborativo para presentar propuestas estratégicas y metodológicas.

La revista de ciencias sociales de la Universidad de Costa Rica en San José, posee un artículo digital llamado: Experiencia de trabajo colaborativo: formación del personal docente universitario para la diversidad, publicado en el año 2014. Donde se pretende a través de trabajo colaborativo de diferentes

instancias universitarias llegar a la formación del personal docente para la diversidad de capacidades.

La revista Torreón Universitario de la UNAN Managua en su sección de artículos científicos escrita por Luz Marina Ortiz Narváez presenta un artículo PDF titulado El aprendizaje colaborativo en el laboratorio de ciencias: una estrategia didáctica significativa, artículo científico llevado a cabo durante los meses de febrero a mayo del 2014, que nos habla sobre las estrategias metodológicas que deben ser diseñadas de modo que estimulen a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos.

El repositorio de la UNAN contiene un trabajo de tesis titulado: Las estrategias de enseñanza y su incidencia en el aprendizaje colaborativo en la asignatura de seminario de formación integral de los estudiantes de la carrera de administración de empresa de segundo año en la UNAN FAREM Matagalpa durante el segundo semestre 2016. Escrito por Soto, (2017). Dice que la investigación se realizó con el objetivo de analizar las incidencias de las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes y su incidencia en el aprendizaje colaborativo, donde una de las finalidades de la presente investigación es proponer alternativas para un mejor aprovechamiento colaborativo en los estudiantes.

El trabajo colaborativo en el ámbito educativo conlleva a realizar muchos tipos de estudio que en su mayoría son dirigidos a niveles universitarios como metodología, capacitaciones a docentes, entre otras que facilitan a que los estudiantes obtengan un mejor aprendizaje, por lo tanto el presente estudio se realizó dirigida a un centro educativo secundario de la ciudad de Matagalpa y evaluando a este como una estrategia didáctica dentro de la planificación de los encuentros de clases de ciencias naturales.

2.1.2. Marco Teórico

En este aspecto se aborda referentes conceptuales relevantes relacionados con el tema de investigación, desde el punto de vista científico y metodológico.

a. Trabajo colaborativo

El trabajo colaborativo, dentro del contexto educativo, constituye un modelo de aprendizaje interactivo, que invita a los estudiantes a construir juntos, para lo cual demanda conjugar esfuerzos, talentos y competencias mediante una serie de transacciones que les permitan lograr las metas establecidas consensuada mente. Como lo expresa Panitz y Panitz (1998) “Es el proceso de interacción cuya premisa básica es la construcción del consenso se comparte la autoridad y entre todos ellos se acepta la responsabilidad de las acciones del grupo”.

El ser humano nació para vivir en sociedad, su sentido de vida es social y su desarrollo humano espiritual y profesional lo alcanza en plenitud cuando es en interacción con otros. Lo mismo ocurre con el aprendizaje. Si bien es cierto, el aprendizaje tiene una dimensión individual de análisis, conceptualización y apropiación, éste se desarrolla en su mejor forma a través del aprendizaje en colaboración con otros. El término “aprendizaje colaborativo”, se ha desarrollado y gestado a través de distintas vertientes que buscan aproximarse a su significado. Así, la literatura nos presenta los grupos de aprendizaje y comunidades de aprendizaje.

Señala Pico (2011), que el trabajo colaborativo responde a un modelo pedagógico que pone el acento en la interacción y la construcción colectiva de conocimientos, que sin duda alguna la colaboración en el contexto del aula invita a docentes y estudiantes a caminar juntos, sumando esfuerzo, talentos y competencias. “Incentiva el aprender haciendo, el aprender interactuando, y el aprender compartiendo”.

La riqueza de la colaboración también incide en que los estudiantes aprenden reflexionando sobre lo que hacen, ya que en el intercambio los

saberes individuales se hacen explícitos, y se tornan comprensibles para los demás. La capacidad para responder a demandas complejas y llevar a cabo adecuadamente diversas tareas supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivaciones que se deben movilizar conjuntamente para lograr una acción eficaz.

Según Cadavieco (2016), el trabajo colaborativo es un proceso con especial potencial innovador basado en las comunidades profesionales de aprendizaje por lo tanto resulta importante conocer, si las ideas del alumnado se corresponden con las características específicas de esta estrategia. Los participantes tienen una concepción óptima del trabajo colaborativo.

El trabajo colaborativo es un tipo de estrategia didáctica que ayuda y promueve la interacción entre estudiantes y docentes que viene a mejorar la calidad de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes.

b. Importancia del trabajo colaborativo para construir el aprendizaje

Según Cadavieco (2016), plantea que el trabajo colaborativo es muy importante ya que se trabaja colectivamente y está orientado hacia unos objetivos en comunes, se realiza conjuntamente con compañeros, cosa que ayuda a enriquecer el trabajo, y desde luego a mejorar con la ayuda de todos.

El trabajo colaborativo se basa en llevar a cabo un proyecto común, en el que todos los participantes colaboren de manera activa aportando ideas mediante una buena interacción social.

También es muy importante porque los estudiantes se conocen de una mejor manera, compartir opiniones y pasar más tiempo junto, permitiendo así un reparto más equitativo de las tareas y genera la posibilidad de trabajar según las destrezas y habilidades de cada miembro del grupo. Si el trabajo es denso cada miembro del grupo puede encargarse de algo repartiendo así el esfuerzo.

Cabe destacar la gran importancia y relevancia de dicho tema ya que viene a ayudar a que los estudiantes se desenvuelvan de una mejor manera interactuando con sus compañeros, y aportando a mejores ideas, lo cual esto conlleva a que realicen un trabajo de mejor calidad y obtengan mejores resultados en sus calificaciones.

c. Etapas del trabajo colaborativo

Señala también Pérez (2012), que hay otras etapas del trabajo colaborativo como estrategia utilizada en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y son:

- Selección de la tarea.
- Planeación colaborativa.
- Implementación de habilidades.
- Análisis y síntesis de los trabajos.
- Presentación del producto final.
- Evaluación.

Según Morales (2013), expresa las siguientes etapas que deben llevarse a cabo en el trabajo colaborativo:

En la fase de pre proceso

- Diseñar el contenido y los objetivos de los grupos cooperativos.
- Especificar el tamaño de los grupos. Se sugiere de 2 a 6 personas dependiendo de la naturaleza de la tarea y el tiempo disponible para realizarla.
- Dividir a los estudiantes en grupos. Se debe designar los estudiantes que conforman los grupos o permitir que ellos formen sus propios grupos.
- Preparar la sala para el aprendizaje cooperativo de manera que el facilitador sea "alcanzable" por todos los grupos y los miembros del grupo puedan sentarse juntos para comunicarse efectivamente y no interrumpir a otros grupos.

- Diseñar una forma de distribuir las materiales instrucciones. Esto puede ser logrado de varias formas.
- Diseñar roles tales como: sintetizador, facilitador, grabador, ejecutor, estimulador y observador.
- Clarificar las directrices de la tarea, es decir, definir las reglas de juego.
- Aplicar estrategias como interdependencia positiva de la meta, motivación de los pares y ayuda para aprender. Crear un producto en que deban alcanzar un sistema de logros donde los premios se basan en resultados previos individuales y en el promedio del grupo como un todo.

Fase de proceso.

- Organizar la cooperación intra-grupal, es decir, definir las estrategias de colaboración que van a ser usadas por los miembros del grupo
- Revisar el criterio de éxito explicando los lineamientos, límites y roles. Fases de pre-proceso, proceso y post-proceso. Los criterios de éxito deben definirse al inicio de la actividad, y deben ser revisados durante la actividad (para ver si se va logrando la meta común) y después de la actividad (para ver si se alcanzó la meta).
- Determinar las conductas deseadas.
- Monitorear a los estudiantes, por ejemplo, verificar que se cumpla el punto anterior.
- Ayudar cuando alguien lo solicite.
- Intervenir cuando los grupos estén teniendo problemas en la colaboración.

Fase de post-proceso (Final de la fase de proceso).

- Presentar la clausura de la actividad. Evaluar la calidad del aprendizaje de los estudiantes.
- Hacer que los estudiantes evalúen qué tan bien funcionó el grupo en conjunto.
- Proveer y motivar retroalimentación. Discutir cómo podrían ser mejoradas las actividades.

Llevar a cabo el trabajo colaborativo siguiendo las etapas adecuadas, es muy importante, porque se obtienen mejores resultados de los estudiantes, ya que siguen un proceso. Señala Bugueño y Barros (2008) que otras etapas que están dentro del trabajo colaborativo son:

- **Conformación:** las personas se consideran parte de un grupo, pero no conocen bien la finalidad, estructura y liderazgo que los une y organiza.
- **Formación de subgrupos:** se tienden a formar subgrupos para reducir la inseguridad e incertidumbre. Durante esta etapa es muy relevante procurar que los subgrupos no perjudiquen la búsqueda de una misión común, sino que contribuyan al desarrollo de una comunidad con distintas miradas dialogantes y colaborativas.
- **Conflicto y confrontación:** etapa de gran riqueza y diversidad. Es común, como parte del desarrollo de un equipo, que emerjan conflictos. Ellos se abren cuando las personas se sienten más seguras, por lo que su expresión es la base del clima de relaciones interpersonales y permite establecer una forma de resolver conflictos que sea favorable para el crecimiento, y perfeccionamiento del equipo.
- **Cohesión en la diferencia:** en equipos que han sabido resolver los conflictos de manera saludable, las relaciones se estrechan y se muestra cohesión. Junto con ello, quedan sentadas las bases sobre el modo deseable para enfrentar conflictos venideros y superar las tensiones.
- **Responsabilidad compartida:** corresponde a la etapa de consolidación del equipo. La energía se centra en la ejecución de la tarea común. Cada uno se hace cargo de sus tareas, pero asume responsabilidad por el éxito del conjunto.
- **Comprensión y aceptación de la meta común:** los miembros de un equipo pueden comprometerse con un objetivo cuando éste es bien comprendido y aceptado. El compromiso con una meta común es la base para la construcción de cualquier comunidad de trabajo colaborativo. Ello además es central para superar el modelo que concibe la labor docente como responsabilidad de cada profesor, como una práctica aislada, hacia un modelo que entiende la necesidad de colaboración para su efectividad.

- Clima organizacional apropiado: las personas deben sentirse libres para expresar sus sentimientos e ideas, y los miembros deben escucharse, atendiendo a todas las ideas. La capacidad de crítica es relevante para el desarrollo y crecimiento del equipo, pero ésta debe ser franca, constructiva y respetuosa, orientándose a superar obstáculos. La lealtad y la confianza recíprocas son básicas para el trabajo colaborativo; pero dichas condiciones no surgen necesariamente de forma espontánea, deben construirse y trabajarse intencionadamente para asegurarlas. Se debe construir un acuerdo de compromiso frente al trabajo, de respeto, responsabilidad, participación activa, apoyo, entre otras. Junto con ello, es central para cuidar este clima, que el trabajo sea establecido en términos de colegialidad, entre iguales; sin predominio por parte de ninguno de los agentes, independientemente de rangos jerárquicos o situaciones administrativas.
- Transmisión de información efectiva: debe existir una buena comunicación entre los miembros del equipo. Se debe difundir información clara, oportuna y accesible, para que cada uno desarrolle su tarea y se sienta parte relevante y activa en el desarrollo y quehacer grupal.
- Toma de decisiones por consenso: se requiere de un buen nivel de discusión, donde todos participan en forma pertinente con la tarea, se tolera el desacuerdo y no se evita el conflicto, pero este se resuelve de forma pacífica. El trabajo colaborativo va más allá de la simple cooperación; supone el desarrollo de un trabajo y proyecto entendido como común (vs. uno entendido como apoyar a otro, sin tener responsabilidad real)
- Liderazgo: Incluye tanto la reacción del equipo frente al liderazgo como la capacidad del líder para legitimarse frente al equipo.
- Atención a la forma de trabajo del equipo: Preocupación por la autoevaluación. El equipo se detiene a observar cómo lo está haciendo y qué dificulta su accionar.

d. Ventajas y desventajas del trabajo colaborativo

Señala Tarín (2011), que las ventajas y desventajas del trabajo colaborativo son:

Ventajas

- Diversidad de opiniones
- Reparto de tareas entre los miembros del equipo
- Compartir nuevas ideas, conocer nuevos puntos de vista
- Interacción con los compañeros
- Obligación de ir al día en la preparación de la clase
- Corrección de los errores por parte de los otros compañeros, colaboración y ayuda
- Desarrollo de habilidades: coordinación y habilidades sociales.
- Más calidad en el trabajo

Desventajas

- Desacuerdo con la incompatibilidad de caracteres
- Reparto desigual de las tareas
- Dependencia de los compañeros, no puede llevar un ritmo individual de la tarea
- Asistencia obligatoria a clases
- Descoordinación
- Más tiempo en su elaboración

Un problema es limitarse a ver únicamente las diferencias e individualidades puesto que cuando se trabaja en equipo esta se manifiesta. Los miembros del grupo se concentrarán en ser únicos, en hacer las cosas a su manera, en destacarse y competir lo que obstaculiza el trabajo en equipo.

El individualismo ha sido fomentado por la sociedad y por eso es muy difícil dejarlo de lado, trabajar en equipo implica servir es decir dejar de pensar únicamente en el beneficio propio, solo de esta forma se contribuirá a formar un verdadero equipo.

En cada tema o investigación se encuentran sus ventajas y desventajas, ya que el trabajo colaborativo es una estrategia que tiene muchas fortalezas es decir ventajas dentro de estas tenemos la buena convivencia entre los estudiantes, hay mucho más respeto, buenas aportaciones en el trabajo, pero también están sus desventajas donde una de las principales es que no todos los estudiantes participan y colaboran en el trabajo.

e. Caracterización de grupos colaborativos

Según Johnson, Johnson y Holubec (1999), destacan que existen cinco dimensiones básicas que caracterizarían a un grupo cooperativo:

Interdependencia positiva: Los miembros de un grupo deben tener claro que los esfuerzos de cada integrante no sólo benefician a él mismo sino también a los demás miembros, es decir el éxito de las personas se vincula al éxito del grupo.

Responsabilidad individual y de grupo. Cada uno de los miembros es responsable de llevar a cabo su trabajo personal sin olvidarse de las tareas del equipo. El grupo debe asumir la responsabilidad de alcanzar sus objetivos y cada miembro debe ser capaz de cumplir con la parte del trabajo que le corresponda.

Interacción estimuladora, preferentemente cara a cara. El alumnado debe realizar conjuntamente una tarea en la que cada uno promueva el éxito de los demás, compartiendo los recursos existentes, ayudándose, respaldándose, alentándose y felicitándose unos a otros por su empeño en aprender. Los miembros del grupo se ayudan y apoyan entre sí. Como señala Suárez (2009): *“Los miembros del equipo promueven y apoyan el rendimiento óptimo de todos los integrantes, a través de un conjunto de actitudes que incentivan la motivación personal tanto como la del conjunto. La ayuda, los incentivos, el reconocimiento, el aliento y la división de recursos contribuyen a crear este clima de confraternidad en torno al objetivo común”.*

Gestión interna: Supone establecer un plan de trabajo para conseguir un funcionamiento efectivo del grupo: reparto de tareas, delimitación de tiempos y espacios, toma de decisiones, resolución de conflictos, roles que pueden desempeñar lo que implica la puesta en práctica de las habilidades interpersonales necesarias para funcionar como parte de un equipo.

Evaluación del grupo: Valorar su funcionamiento como equipo con relación al logro de los objetivos del mismo, qué acciones de sus miembros han sido positivas o negativas, qué sería mejor cambiar o qué puede seguir tal y como está.

Dentro de las características se resalta el cambio de rol de los estudiantes, por uno participativo dentro del proceso de aprendizaje tanto particular como en el de sus compañeros. Adicionalmente también se muestra el cambio del rol en el docente, dejando de ser la fuente de información a tener un papel más de coordinador y de facilitador para el proceso de aprendizaje.

Fonseca y Mora(2007), “Los elementos presentes en este tipo de aprendizaje son: 1. Cooperación. Los estudiantes se apoyan mutuamente para cumplir con un doble objetivo: lograr ser expertos en el conocimiento del contenido, además de desarrollar habilidades de trabajo en equipo. Los estudiantes comparten metas, recursos, logros y entendimiento del rol de cada uno. Un estudiante no puede tener éxito a menos que todos en el equipo tengan éxito.

2. Responsabilidad. Los estudiantes son responsables de manera individual de la parte de tarea que les corresponde. Al mismo tiempo, todos en el equipo deben comprender todas las tareas que les corresponden a los compañeros.

3. Comunicación. Los miembros del equipo intercambian información importante y materiales, se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva, ofrecen retroalimentación para mejorar su desempeño en el futuro y analizan las conclusiones y reflexiones de cada uno para lograr pensamientos y resultados de mayor calidad.

4. Trabajo en equipo Los estudiantes aprenden a resolver juntos los problemas, desarrollando las habilidades de liderazgo, comunicación, confianza, toma de decisiones y solución de conflictos.

5. Autoevaluación. Los equipos deben evaluar cuáles acciones han sido útiles y cuáles no. Los miembros de los equipos establecen las metas, evalúan periódicamente sus actividades e identifican los cambios que deben realizarse para mejorar su trabajo en el futuro".

f. Interacción social en el aula

Rodríguez (2011), manifiesta “creemos que el valor del trabajo colaborativo responde a un modelo pedagógico que pone el acento en la interacción y la construcción colectiva de conocimientos, que sin duda se optimizan cuando se combinan con el trabajo en red”. La colaboración en el contexto del aula invita a docentes y estudiantes a caminar juntos, sumando esfuerzos, talentos y competencias. Incentiva el aprender haciendo, el aprender interactuando, el aprender compartiendo. La riqueza de la colaboración también reside en que los estudiantes aprenden reflexionando sobre lo que hacen, ya que en el intercambio los saberes individuales se hacen explícitos y se tornan comprensibles para los demás.

La capacidad para responder a demandas complejas y llevar a cabo adecuadamente diversas tareas suponen una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivaciones, valores, actitudes, emociones que se deben movilizar conjuntamente para lograr una acción eficaz. Contar con un caudal importante de competencias para trabajar con otros y colaborar en experiencias de aprendizaje es cada vez más necesario en las llamadas sociedades de la información y la comunicación.

Según Collazos y Mendoza (2006), plantean que la colaboración consiste en cuatro aspectos de aprendizaje:

- Las interacciones que se lleven a cabo entre los miembros del grupo pueden ser más o menos colaborativas (por ejemplo, la negociación puede tener un sabor más colaborativo que el dar instrucciones.

- Algunos mecanismos de aprendizaje pueden ser más intrínsecamente colaborativos.
- Interacción de forma colaborativa, un participante no impone su posición simplemente sobre la base de su autoridad, si no que la negocia planteando su punto de vista, tratando de convencer.
- El aprendizaje colaborativo es ante todo un sistema de interacción en el aula de clase, es un modelo de aprendizaje interactivo que invita a los estudiantes a caminar de codo a codo, a sumar sus esfuerzos talentos y competencias, mediante una serie de transiciones que les permita llegar juntos a l lugar señalado.

La sociedad es un punto clave en la convivencia de todo ser humano, es por ello que es muy importante interactuar con otras personas e intercambiar de conocimiento, ya que hoy en día el trabajo colaborativo es algo fundamental en las escuelas, trabajos, organizaciones y en todo lo demás, es por ese motivo que las personas debemos de aprender a convivir con todos ya que esto ayuda al crecimiento personal, a desarrollar mejor nuestras capacidades y habilidades.

Fonseca, (2007) Si se analiza el aprendizaje colaborativo desde una visión sociológica este representa un atributo, un componente y un soporte esencial del aprendizaje social. Por qué aprender con otros y de otros, hace referencia en lo que la psicología se conoce como zonas de desarrollo próximo, que permite valorar desde perspectivas educativas, el trabajo que desempeña un sujeto con otros; en pos de un aprendizaje determinado, la importancia que se le asigna al compartir con otros abre las puertas para generar estrategias de enseñanza aprendizaje centrado en el conocimiento colectivo.

g. Trabajo cooperativo vs aprendizaje colaborativo

Smith(1993), plantea que el ser humano nació para vivir en sociedad, su sentido de vida es social y su desarrollo humano espiritual y profesional lo alcanza en plenitud cuando está en interacción con otros. Lo mismo ocurre con

el aprendizaje. Si bien es cierto, el aprendizaje tiene una dimensión individual de análisis, conceptualización y apropiación, éste se desarrolla en su mejor forma a través del aprendizaje en colaboración con otros. Solo daremos cuenta de la categoría de Aprendizaje y de las subcategorías que la conforman: Trabajo colaborativo, Trabajo cooperativo, el Andamiaje que aglutina las intrasubcategorías: el trabajo en pares, trabajo en equipo, trabajo maestro-alumno y trabajo grupal.

El trabajo cooperativo puede definirse como el conjunto de métodos de instrucción o entrenamiento para uso en grupo, así como de estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social). En el aprendizaje colaborativo cada miembro del grupo es responsable de su propio aprendizaje, así como el de los restantes miembros del grupo (Johnson: 1993) caso del Seminario de Sociología de la Educación.

Señala Fonseca y Mora (2007), que es necesario que el profesor pueda establecer cuáles son las similitudes y diferencias entre dos términos que se utilizan indistintamente como sinónimos y no lo son: aprendizaje colaborativo y aprendizaje cooperativo. A continuación, una tabla comparativa:

APRENDIZAJE COLABORATIVO	El estudiante	Se busca el desarrollo humano
	Abierto, libre y estimula la creatividad	Procesos formales e informales
	Conocimiento y experiencia personal para el enriquecimiento del grupo	Generadoras de creatividad
	Es el objetivo junto al desarrollo del grupo	El objetivo es lo que se aprende con la experiencia colaborativa
	La experiencia en sí misma. La motivación es intrínseca	Colaboración grupal en APRENDIZAJE COOPERATIVO
	El profesor	Particulares, bien definidos
	El estudiante es consecuente con la organización	Se formaliza el proceso grupal
	Conocimiento y experiencia personal	Se definen claramente reglas rígidas
	Supeditado a los objetivos organizacionales	Es su fin
	La experiencia en función de los resultados. La motivación es extrínseca	División de la tarea para; la solución de la tarea
	• Tendencias; psicopedagógicas del i aprendizaje	Histórico Cultural su solución
	Constructivismo	

h. Trabajo colaborativo vs Trabajo grupal

Tabla 1. Diferencias entre los trabajos grupales y colaborativos

Trabajo colaborativo	Trabajo grupal
<ul style="list-style-type: none">• Roles de liderazgo compartidos• Responsabilidad individual y mutua• Propósito específico de equipo que es alcanzado por el propio equipo Productos de trabajo colectivo• Fomenta la discusión abierta y reuniones activas de resolución de problemas• Mide el desempeño directamente, evaluando los productos de trabajo colectivo• Discute, decide y hace verdadero trabajo en conjunto	<ul style="list-style-type: none">• Líder fuerte y claramente enfocado• Responsabilidad individual• El propósito del grupo es el mismo que la misión más amplia de la organización• Productos de trabajo individuales y reuniones eficientes• Mide su eficacia indirectamente por su influencia sobre otros (como el desempeño financiero de la empresa)• Discute, decide y delega

Fuente: Adaptado de Smith (1993)

Aunque dentro de los salones de clases se trata de impulsar el trabajo colaborativo para desarrollar todos los objetivos expuestos anteriormente y se dé un aprendizaje colaborativo, este al momento de trabajo suele asimilarse mucho al trabajo cooperativo, en su mayoría de casos por la falta de interés de ciertos estudiantes y el modelo organizativo de los roles divididos para la solución de las tareas.

Según Collazos y Mendoza (2006), al hablar de aprendizaje interactivo no es solo de llegar a pensar en el modelo colaborativo si no tambien en el cooperativo, la diferencia esencial de estos dos es que el modelo colaborativo se encarga que los alumnos son quienes diseñan su estructura de interacciones y mantienen el control sobre las diferentes desiciones que

repercuten en su aprendizaje, mientras que en el cooperativo es el profesor quien diseña y mantiene casi por completo el control de la estructura de interacciones y de los resultados que se han de obtener.

Adicionalmente en el trabajo colaborativo el énfasis está en el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la construcción de conocimientos, pero en sí la cooperación y la colaboración son la base de diversas técnicas didácticas.

El trabajo colaborativo es en donde se trabaja equitativamente es decir, no hay un líder en sí, sino que todos aportan, todos son líderes y la opinión de cada uno se respeta se trabaja de manera colectiva, en cambio el trabajo grupal asignan un líder quien es quien dirige a los demás estudiantes y le da cada uno de los roles que le corresponden, donde al final este asigna quien pasará a defender el trabajo grupal.

i. El trabajo colaborativo como estrategia didáctica

Fonseca & Aguaded (2007), argumentan que en las fórmulas docentes deben integrarse conocimientos y competencias para los estudiantes, tratando de redimensionar y contextualizar principios generales de la enseñanza y el aprendizaje con estrategias didácticas e incorporarlas a la programación de contenidos, a los métodos de aprendizaje, a los procesos de flexibilidad mental en los espacios complementarios de clases que permita otras prácticas de enseñanza docente y la utilización del aprendizaje colaborativo.

Los autores plantean y visualizan el trabajo colaborativo de manera que le dan un significado más enriquecedor que debe estar presente en la planificación docente integrando así nuevos conocimientos y competencias que puedan ser superadas por los estudiantes, de esta manera en el proceso de enseñanza se adquiere una nueva concepción de trabajo por los estudiantes.

En la actualidad el trabajo colaborativo está presente en la mayoría de planificación docente como una estrategia didáctica que facilita el método de

enseñanza y obtiene resultados positivos en el aprendizaje de conocimientos y competencias a nivel interno y organizativo de los estudiantes.

Fonseca(2007), el presente trabajo es un aporte pedagógico para los docentes en sus actividades académicas dirigidas denominadas espacios colaborativos, mediados o tutoriales partir del Aprendizaje Colaborativo como estrategia didáctica que promueve la capacidad del pensamiento autónomo y crítico de los estudiantes.

¿Qué es una estrategia didáctica? Los procesos y procedimientos pedagógicos tradicionales continúan fortaleciendo la dependencia de los estudiantes con sus profesores evitando así, responsabilizarlos de un aprendizaje autónomo y el alcance de sus propósitos de formación. Generalmente, estos se confunden con las denominadas estrategias didácticas para el aprendizaje o con métodos que sirven de guía de una actividad específica, para el caso, la actividad de espacios tutoriales.

El concepto de estrategias didácticas se involucra con la selección de actividades y prácticas pedagógicas en diferentes momentos formativos, métodos y recursos de la docencia. Hacer una distinción conceptual, entre método, técnica y estrategia, permite asumir coherentemente el Aprendizaje Colaborativo como una propuesta para los espacios mediados, o de orden tutorial.

El término método, éste se utiliza con frecuencia referido a determinado orden sistemático establecido para ejecutar alguna acción o para conducir una operación y se supone que para hacerlo ha sido necesario un trabajo de razonamiento. Es común que se acuda al término método para designar aquellos procesos ordenados de acciones que se fundamentan en alguna área del conocimiento, o bien modelos de orden filosófico, psicológico, de carácter ideológico, etc.

El aprendizaje colaborativo representa una teoría y un conjunto de estrategias metodológicas que surgen del nuevo enfoque de la educación, donde el trabajo cooperativo en grupo es un componente esencial en las actividades de enseñanza-aprendizaje. Más que una técnica, el aprendizaje colaborativo es considerado una filosofía de interacción y una forma de trabajo que implica, tanto el desarrollo de conocimientos y habilidades individuales como el desarrollo de una actitud positiva de interdependencia y respeto a las contribuciones.

Está fundamentado en la teoría constructivista, el conocimiento es descubierto por los alumnos, reconstruido mediante los conceptos que puedan relacionarse y expandido a través de nuevas experiencias de aprendizaje. Enfatiza la participación activa del estudiante en el proceso porque el aprendizaje surge de transacciones entre los alumnos y entre el profesor y los estudiantes. (Panitz, 1998).

Para obtener éxito del aprendizaje colaborativo se necesita contemplar diferentes factores, entre los cuales se encuentra la interacción entre los miembros del grupo, una meta compartida y entendida, respeto mutuo y confianza, múltiples formas de representación, creación y manipulación de espacios compartidos, comunicación continua, ambientes formales o informales, líneas claras de responsabilidad.

j. Planificación y organización del trabajo colaborativo

Señala también Pérez (2012) que hay otras etapas del trabajo colaborativo como estrategia utilizada en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y son:

- Especificar objetivos de enseñanza.
- Decidir el tamaño del grupo.
- Asignar estudiantes al grupo o hacerlo voluntario.

- Condicionar el salón de clase.
- Seleccionar los materiales de enseñanza.
- Asignar los roles para asegurar la interdependencia o dejar que se asigne en el grupo.
- Explicar las tareas académicas
- Estructurar la meta grupal.
- Estructurar la valoración individual.

Cadavieco (2016), señala que una de las claves del trabajo colaborativo como mencionado con anterioridad, son la coordinación y la organización para conducir un proyecto común con éxito, pero a su vez el elemento de esta estrategia que entraña mayor dificultad para el alumnado. El momento para diseñar las acciones para el desarrollo de una tarea conlleva ausencia de consenso para la toma de decisiones, desacuerdos en la organización y planificación o simplemente descoordinación en el transcurso del trabajo.

El inconveniente que tiene es que en ocasiones surgen disputas entre los miembros del grupo, por no estar de acuerdo en diversas opiniones o por no compartir el comportamiento del otro.

A veces los puntos de vista son demasiados opuestos y no es fácil de llegar a un consenso, a la falta de organización y coordinación como dificultades descritas por el alumnado se le suma la falta de responsabilidad y compromiso en la elaboración de las tareas.

El trabajo colaborativo debe tener una buena planificación y estar dentro de las actividades de desarrollo dentro de un plan de clase, ya que es una estrategia didáctica que el docente utiliza para que haya interacción entre estudiantes y obtengan trabajos de mejores calidad es por ese motivo que debe estar bien planificado y organizado.

Según Chaljub(2007), se presentan los pasos, de forma resumida para el seguimiento del trabajo colaborativo.

Tabla 2. Planificación del trabajo colaborativo

Paso o etapa	Clasificación del paso o etapa	Descripción
1	Constitución de grupos Heterogeneos	Con un total de 3 a 5 miembros. Los profesores deben conocer a sus estudiantes para poderlos asignar en los distintos grupos. La heterogeneidad permite que la búsqueda de solución a la situación planteada, se vea enriquecida con los distintos puntos de vista y enfoques
2	Elaboración de consignas	De manera detallada, con tareas y actividades que se realizarán en el grupo con los roles que ejercerá cada miembro y con los tiempos de las transiciones de una actividad a otra, explicando qué se espera en cada etapa
3	Determinación del método de evaluación y valoración de los procesos y productos del trabajo colaborativo	Dentro de este proceso de evaluación, se define la rúbrica con los indicadores de logro, lo que se da a conocer a los estudiantes. Como hemos explicado, en esta metodología, se toman en cuenta tanto el proceso como los productos deseados, atendiendo a los objetivos de enseñanza y

		aprendizaje propuestos
4	Autoevaluacion de las actividades	Tanto individual como grupal. Esto con el fin de que la reflexion sobre las mismas participaciones pueda ayudar a ir apuntando a un mejor rendimiento y a la metacognicion.
5	Coevaluacion	Evaluacion por los compañeros, como una forma de aprender de otros y hacer criticas constructivas hacia la mejora del grupo.
6	Heteroevaluacion	Evaluacion del docente, con miras a valorar dimensiones como gestion de conflicto, aportes saberes previos e informacion nueva, contribucion personal y grupal al trabajo, motivacion personaly grupal y evaluacion de la ejecucion

k. Rol del estudiante y el docente en el funcionamiento del trabajo colaborativo

Collazos y Mendoza (2006), señalan que otro aspecto importante y que hay que tener en cuenta con el fin de alcanzar una colaboracion efectiva es el de definir los roles que tendran tanto los profesores como los estudiantes, independientemente del rol que desempeñen, los profesores deberan ser capacitados para que emprendan estas actividades adecuadamente. Por tal razon que se debe definir una politica coherente y constante de capacitacion para los profesores, para entender cuando y como intervenir en un ambiente academico y lograr un aprendizaje mas significativo.

Implementar un aprendizaje mas colaborativo dentro de las salas de clase no es un proceso facil. Llevarlo a cabo requiere mucho tiempo aunque dificiles al comienzo sobre todo por el cambio cultural y de roles.

Tambien existen varias razones por la que los profesores de una u otra manera no han utilizado el aprendizzaje colaborativo para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje entre otras, se pueden mencionar las siguientes:

- Pérdida de control de la clase.
- Falta de preparación.
- Miedo a perder el cubrimiento del contenido.
- Falta de materiales preparados para utilizar en la clase.
- Ego.
- Resistencia de los alumnos al trabajo colaborativo.
- Falta de familiaridad con algunas técnicas del trabajo colaborativo y la administración de la clase.

El docente debe ser un líder innovador, creativo, para que así los estudiantes perciban su positivismo y trabajen de una manera más entregada en sus tareas, el maestro juega un papel fundamental en la formación del estudiantes ya que es este quien le va creando la seguridad al estudiante, destacar cuales son las habilidades y destrezas de cada uno, es por ello debe tener una actitud muy positiva frente a sus estudiantes.

El rol central del docente es el de actuar como mediador o intermediario entre los contenidos y la actividad constructivista que despliegan los alumnos para asimilarlos. Esto ha conducido a los psicólogos de la corriente sociocultural a plantear que los aprendizajes ocurren primero en un plano interpsicológico (mediado por la influencia de otros) y en segundo plano a nivel intrapsicológico, una vez que los aprendizajes han sido interiorizados, debido al andamiaje que ejercen en el aprendiz aquellos individuos expertos que lo han ayudado a asumir gradualmente el control de sus acciones

Se resumen algunas estrategias que permiten al docente estructurar el proceso de enseñanza para el logro del aprendizaje cooperativo/colaborativo (Díaz y Hernández, 2001)

1. Especificar los objetivos del curso, de la unidad, de la clase.
2. Tomar decisiones acerca de la conformación, tipo, tamaño de los grupos y acerca de los roles que desempeñarán los estudiantes para asegurar la interdependencia.
3. Planear materiales de enseñanza y estructurar la meta grupal de interdependencia positiva.
4. Explicar la tarea educativa y los criterios de éxito.
5. Monitorear la efectividad de los grupos. Intervenir para proveer asistencia en las tareas, responder preguntas, enseñar recursos e incrementar las habilidades interpersonales del grupo.
6. Proporcionar un cierre, evaluar calidad y cantidad del aprendizaje de los estudiantes y valorar el buen funcionamiento del grupo

- **Rol del estudiante**

Fonseca y Mora (2007), una función de los grupos pequeños es resolver problemas. Algunos procedimientos típicos de resolución de problemas son:

“Cada equipo propone su formulación y solución en un acetato o papel y se asegura que cada uno de los miembros lo entienda y lo pueda explicar.

“Estudiantes selectos son invitados al azar para presentar su modelo o solución. ” Se espera que todos los miembros de la clase discutan y realicen preguntas de todos los modelos. La discusión se alterna, de toda la clase a un grupo pequeño. Los grupos evalúan su efectividad trabajando juntos y cada equipo prepara y entrega un reporte de actividades.

Los estudiantes que esten comprometidos con el proceso del aprendizaje deben tener las siguientes características:

- Ser responsables con el aprendizaje, se hacen cargo de su propio aprendizaje y se autorregula. Definen los objetivos del aprendizaje y los problemas que le son significativos, entienden que actividades específicas se relacionan con su contenido.

- Están motivados para aprender. Encuentran placer y excitación en el aprendizaje, poseen pasión para resolver problemas y entender ideas y conceptos para estos estudiantes el aprendizaje es intrínsecamente motivante.
- Ser colaborativo entienden que el aprendizaje es social, están abiertos a escuchar ideas de los demás y a articularlas efectivamente. Tienen empatía con los otros miembros del grupo y una mente abierta para conciliar con ideas contradictorias u opuestas. Poseen la habilidad para identificar las fortalezas de los demás.
- Ser estratégicos continuamente desarrollan y refinan el aprendizaje y las estrategias para resolver problemas, esta capacidad para aprender a aprender.

I. Evaluación del trabajo colaborativo

Ayala (2012), define una serie de interrogantes sobre aspectos a evaluar en el trabajo colaborativo, a continuación se presentan.

¿Cómo evaluar en aprendizaje colaborativo?

- Una actividad colaborativa implica siempre la observación del docente
- Es tan importante el desempeño grupal, como individual
- Hay que diferenciar entre la evaluación de los aprendizajes grupales y los aprendizajes individuales
- La calificación del alumno no debe depender del desempeño en la colaboración.
- Se desarrollan competencias de colaboración... no se dan puntos por colaborar.
- En la experiencia colaborativa lo más importante es el impacto formativo en el sujeto.

¿Qué se evalúa en aprendizaje colaborativo?

- Se evalúa el proceso grupal a través de: proceso de grupo, aprendizaje de contenidos, calidad del producto.

- Se evalúa el desempeño individual a través de: desarrollo de competencias, conocimientos, habilidades, actitudes.

¿Qué elementos se pueden evaluar del proceso grupal?

- Organización del proceso de trabajo
- Retroalimentación entre los miembros
- Conciencia e identidad grupal
- Dominio de elementos conceptuales
- Solución de un problema
- Cumple con lo solicitado originalmente
- Reflexión del grupo con respecto a la calidad lograda
- Identificación de áreas de mejora.

¿Qué elementos se puede evaluar del desempeño individual del aprendizaje colaborativo?

- Dominio conceptual del contenido
- Capacidad de argumentación
- Habilidad de aplicar el conocimiento a la realidad
- Habilidad para resolver problemas o situaciones
- Habilidad del dominio de destrezas propias del tema
- Todos los aspectos actitudinales asociadas al perfil de competencia que se busca desarrolla

Según Collazos y Mendoza(2006), nos dice que finalmente con respecto a la evaluación los profesores como instructores necesitan conducir tres tipos de evaluaciones:

- Diagnóstica: Evalúa el nivel actual de conocimientos y habilidades de los estudiantes.
- Formativa: Monitorea el progreso en el logro de los objetivos
- Sumativa: Provee datos para juzgar el nivel del aprendizaje final de los estudiantes.

Estos esquemas de evaluación necesitan enfocarse en los procesos y resultados de los aprendizajes y deben llevarse a cabo en los ambientes apropiados.

Es importante destacar la evaluación de los trabajos colaborativos, ya que estos son evaluados de diferente manera como expositivos, debates, de manera oral entre muchas otras, pero es importante señalar que la evaluación es individual ya que cada estudiante debe aportar y decir lo aprendido que obtuvo del trabajo.

m. Factores que influyen en el trabajo colaborativo

Señala Rodríguez (2016), que algunos factores que influyen mucho dentro del aula de clase son los siguientes:

- Se fomenta en los salones de cada clase por parte del maestro, el manejo de equipos auto-dirigidos, en donde el equipo aplica sanciones a aquellos estudiantes que no tienen un buen desempeño a la hora de hacer el trabajo.
- Cada equipo asigna roles, actividad importante en la asignación de
- Trabajos en grupo, al tener un listado de tareas específicas para cada integrante del equipo, es más fácil hacer que todos los integrantes cumplan con lo que tienen que realizar.
- Es importante que los equipos tengan sesiones de trabajo durante la hora clase, de esta manera se asegura el contacto personal entre los integrantes, que es esencial para el plan y desarrollo del proyecto. Esto también evita excusas de no estar disponibles cuando se requiera su ayuda, se implementa el uso de redes sociales, mensajería o contacto.
- Se propondrán proyectos más significativos que muestran en los estudiantes la necesidad de apoyarse en su equipo para poder realizar el trabajo, obligando de esta forma la participación de cada uno de los integrantes, evitando que al final del proyecto existan inconformidades causadas por la falta de participación de otros.
- Es necesario hacer el proyecto interesante, para mantener la motivación de los alumnos.

- Se implementan autoevaluaciones y co-evaluaciones a cada miembro del equipo y evaluación general de la rúbrica del proyecto por equipo, de esta forma se empodera a los estudiantes y se trabaja en equipo sin ser afectados por la falta de desempeño de aquellos compañeros que no tienen tanto interés en la realización del trabajo.
- En el aprendizaje colaborativo el rol del profesor cambia radicalmente. Pasa de ser actor principal del aula, a alguien que facilita el proceso de comunicación y exploración del conocimiento.

Continúa Rodríguez (2016), que el éxito de esta novedosa forma de aprendizaje depende de muchos otros varios factores:

- Seleccionar adecuadamente las aplicaciones que facilitan la comunicación y colaboración como foros de discusión y debate, blogs, wikis, grupos virtuales o listas de distribución, entre otros.
- El uso de estas aplicaciones para motivar el aprendizaje colaborativo, trabajando juntos en un proyecto común como, por ejemplo, asignar a un grupo el papel de evaluador del trabajo del otro.
- Y por último, pero no por ello menos importante, que el docente cree unas condiciones y un clima idóneo para que el alumnado pase de un auto-aprendizaje a un aprendizaje colaborativo centradas en la participación del estudiante como parte de una “comunidad de aprendizaje”. El profesor debe motivar la participación del alumnado invitando a la participación, interrumpiendo los monólogos o a individuos que monopolizan las discusiones, siendo paciente, dando tiempo a los alumnos a procesar la información, respondiendo y retroalimentando las actividades del grupo, pero dándole autonomía...

Existen un sin número de factores que influyen en el presente trabajo, donde algunos son que haya sanciones para los estudiantes que no participan y los que estén de indisciplinado. También la inasistencia o poca participación por parte de los estudiantes, ya que esto incide en el cumplimiento de los objetivos de la clase.

2.2.- Preguntas directrices

- 2.2.1. ¿Qué concepciones tienen los estudiantes y docente respecto al trabajo colaborativo como estrategia didáctica en la disciplina de Ciencias Naturales?
- 2.2.2. ¿De qué manera incide la planificación, organización y evaluación del trabajo colaborativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina de Ciencias Naturales?
- 2.2.3. ¿Qué factores influyen en el desarrollo del trabajo colaborativo en el aula de clase?
- 2.2.4. ¿Qué acciones contribuyen a la mejora del trabajo colaborativo como estrategia didáctica en la disciplina de Ciencias Naturales?

CAPÍTULO III

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Ubicación y descripción del centro de estudio

El Instituto Nacional Eliseo Picado mejor conocido como el “Coloso del Norte” está ubicado en el centro de la ciudad de Matagalpa.

Donde la dirección general es costado oeste del Centro de Salud Trinidad Guevara.

Foto 1. Instituto Nacional Eliseo Picado



Fuente: Tomada por Ruth Elizabeth Polanco Rayo

En este instituto existen las siguientes modalidades de secundarias que son:
Turno matutino, turno vespertino, turno nocturnos y sabatinos.

El instituto Nacional Eliseo Picado cuenta con un personal docente de:
Un director general, 3 subdirectores, 38 maestros en el turno matutino, 34 en el turno vespertino, 11 en el turno nocturno y 30 en el turno sabatino dando un total de 113 docentes que laboran actualmente en este instituto, donde también cuentan con un personal administrativo que son 1 coordinador, 1 de recursos humanos, 3 disciplinarios, 2 bibliotecarias, 5 secretarias, 1 mantenimiento y 3 guardas de seguridad.

3.1.2. Tipo de paradigma

En la presente investigación se adoptan dos tipos de paradigmas el positivista y el interpretativo. El positivista los autores toman el papel de los observadores externos y objetivos a los hechos que suceden sin su intervención, y se hace la interpretación de datos claros, numéricos y reflexivos, con inclinación cualitativa que nos son susceptibles a las influencias personales de ningún tipo.

El interpretativo más que aportar explicaciones, intenta interpretar y comprender la conducta humana desde los significados e intenciones de los sujetos que intervienen en la escena educativa. Los seguidores de esta orientación, se centran en la descripción y comprensión de lo que es único y particular del sujeto más que en lo generalizable; aceptando que la realidad es múltiple, holística y dinámica. Los autores utilizan técnicas de investigación de carácter cualitativo, como la entrevista y la observación (Schuster, Puente, Andrada y Maiza; 2013).

3.1.3. Tipo de enfoque

La investigación es de enfoque mixto ya que posee lo cuantitativo según Martínez (2013), plantea que El sistema hipotético -deductivo también recibe el nombre de científico - naturalista, racionalista -cuantitativo, científico - tecnológico y sistemático -gerencial, se basa en la teoría positivista del conocimiento que arranca en el siglo XIX buscando los hechos o causas de los fenómenos sociales independientes y también cualitativo ya que se analiza e interpreta ciertas situaciones.

Tipo de estudio por su profundidad

De acuerdo con el alcance del estudio es descriptivo el cual “busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). En el presente estudio se aborda de manera descriptiva el proceso de planificación, organización, desarrollo y evaluación de la dinámica grupal, en el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina de Ciencias Físico Naturales.

3.1.4. Población y muestra

Se realizó una muestra estratificada, partiendo de un universo de 252 estudiantes, para lo cual se calculó el tamaño de muestra correspondiente a 153 estudiantes.

La definición de la muestra se calcula según Munch (1996), usando la fórmula de poblaciones finitas y muestreo completamente aleatorio: $n = \frac{Z^2 * p * q * N}{N * e^2 + Z^2 * p * q}$

Donde:

Z = 1.96 (valor de la distribución normal z para un nivel de confianza de 95%)

e= 0.05 (error o diferencia entre la media muestra y la media de la población 5%de error)

N= (Universo)

p= 0.5 (probabilidad de que el evento ocurra)

q= 0.5 (probabilidad complementaria)

n= muestra

Corresponde a un margen de error del 5% y con un nivel de confianza del 95% para una muestra de 153 estudiantes.

Tabla 3. Distribución de la muestra por grupos de Octavo grado y sexo de estudiantes de la disciplina de Ciencias Físico Naturales.

Grupos	Población	Femenino	Muestra por grupo de 8vo.	Femenino	Masculino	Total
A	42	18	26	11	15	26
B	52	24	32	14	18	32
C	48	23	29	12	17	29
D	36	19	22	9	12	22
E	42	16	26	11	15	26
F	32	9	19	8	11	19
Total	252	109	153	66	87	153

Fuente: Elaboración propia

3.1.5. Técnicas e instrumentos de investigación

La selección de las técnicas de recogida de datos se ha determinado según los objetivos propuestos, y los instrumentos que se han utilizado para conseguirlos tanto en extensión como en profundidad han sido los siguientes:

Observación directa (Anexo 1), el uso de este instrumento se realizó con el fin de observar directamente sesiones de clase que se hace uso del trabajo colaborativo como estrategia didáctica, para verificar las actividades iniciales de organización, así como en el desarrollo y evaluación de la actividad en el desempeño del docente y las condiciones para el aprendizaje y actitudes de los estudiantes.

Encuestas a los estudiantes (Anexo 2), la aplicación de este instrumento permitió valorar el uso del trabajo colaborativo como estrategia didáctica en tu formación básica de la disciplina de Ciencias Físico Naturales, recopilando información de la concepción del trabajo colaborativo, su organización, funcionamiento y evaluación, así como los logros y las dificultades que presentan en el desarrollo del trabajo colaborativo para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Entrevista a docente de Ciencias Físico Naturales (Anexo 3), este instrumento se consideró oportuno aplicar a la docente, con el propósito de valorar el uso del trabajo colaborativo como estrategia didáctica que realiza en la práctica docente de la disciplina de Ciencias Físico Naturales, así como los logros y las dificultades que presentan en la aplicación de esta estrategia en el proceso enseñanza aprendizaje.

Rúbrica de trabajo colaborativo en el aula (Anexo 4), la aplicación de rúbrica permitió obtener información de criterios de desempeño a nivel individual y grupal del trabajo colaborativo, de manera que se genera información sobre aporte de ideas, actitudes, relaciones, roles y responsabilidad en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

3.1.6. Procesamiento de la información

Los datos recopilados se procesaron en forma electrónica utilizando programa Microsoft Excel, generando para ello tablas y gráficos para una mejor comprensión de los datos obtenidos.

3.1.7. Variables

- Concepción del trabajo colaborativo
- Planificación y organización del trabajo colaborativo
- Funcionamiento y evaluación del trabajo colaborativo
- Factores influyentes en el trabajo colaborativo
- Acciones de mejora para el desarrollo del trabajo colaborativo (Anexo 5)

CAPÍTULO IV

4.1. Análisis y discusión de los resultados

4.1.1. Concepción del trabajo colaborativo

Según Almenara (1997), señala como una estrategia de enseñanza aprendizaje en pequeños grupos en oposición al trabajo individual y aislado de los estudiantes. Un trabajo que es realizado por todos los miembros que forman parte del equipo para llegar a metas comunes previamente establecidas, por oposición al trabajo individual y competitivo entre los pertenecientes a un grupo a clases o al menos trabajos sumatorios de partes aisladas por cada uno de los miembros que constituyen al grupo.

En definición resalta el trabajo colaborativo como una estrategia de enseñanza aprendizaje en el cual todos los miembros participan en comunidad, es una forma de trabajar en grupo que vence el aislamiento y las posiciones competitivas que tanto perjudican la funcionalidad de los grupos en general.

Tabla 4. Concepción del trabajo colaborativo

Descripción	Escala de valores				Total
	Totalmente de acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	
Buen método para desarrollar competencias	77%	8.5%	6.5%	8%	100%
Oportunidad para conocer mejor a compañeros	74%	10%	8%	8%	100%
Una forma de comprender mejor los conocimientos	71%	18%	6%	5%	100%

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes

En la tabla cuatro, se da a conocer de manera positiva que el 77% de los estudiantes estuvo de acuerdo en que el trabajo colaborativo es un buen

método para el desarrollo de competencias, el 74% considera que se presenta como una oportunidad para conocer mejor a los compañeros y un 71% de los encuestados considera el trabajo colaborativo como una forma de comprender mejor los conocimientos impartidos por el docente.

El docente entrevistado plantea, que el trabajo colaborativo es un buen método para el desarrollo de competencias de los estudiantes, al igual que una buena oportunidad para que los mismos se conozcan mejor y adquieran conocimientos ya que ellos construyen conjuntamente el conocimiento sobre el contenido a aprender.

Según lo observado el trabajo colaborativo dentro del aula se presenta como una buena herramienta oportuna para el desarrollo de competencias de los estudiantes, contribuyendo así a la capacidad de escucha y respeto a opiniones. Al igual que interactúan entre los compañeros, comprenden mejor los contenidos y realizan el trabajo conjuntamente.

4.1.2. Importancia del trabajo colaborativo

Según Cadavieco (2016), plantea que el trabajo colaborativo es muy importante ya que se trabaja colectivamente y está orientado hacia unos objetivos en comunes, se realiza conjuntamente con compañeros, cosa que ayuda a enriquecer el trabajo, y desde luego a mejorar con la ayuda de todos.

Se puede afirmar que el alumnado considera que el trabajo colaborativo se basa en llevar a cabo un proyecto común, en el que todos los participantes colaboren de manera activa aportando ideas mediante una buena interacción social.

También señala Pico y Rodríguez (2011), la colaboración en el contexto del aula invita a docentes y estudiantes a caminar juntos, sumando esfuerzos, talentos y competencias. Incentiva el aprender haciendo, el aprender interactuando, el aprender compartiendo. La riqueza de la colaboración también reside en que los estudiantes aprenden reflexionando sobre lo que

hacen, ya que en el intercambio los saberes individuales se hacen explícitos y se tornan comprensibles para los demás.

Tabla 5. Importancia del trabajo colaborativo

Descripción	Escala de valores				Total
	Totalmente de acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	
Exponer y defender ideas ante otra persona	77%	16%	4%	4%	100%
Consideración propia del proceso de aprendizaje	78%	12%	7%	2%	100%
Ayuda a intercambiar los puntos de vista	72%	17%	7%	5%	100%
Fomenta y motiva el aprendizaje	72%	17%	7%	5%	100%

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes

La tabla cinco, refleja los resultados obtenidos en relación a la importancia del trabajo colaborativo, donde el 78% afirma sentirse parte activa de la construcción de sus propios conocimientos durante el proceso de aprendizaje, un 77% de los encuestados percibe el trabajo colaborativo como una buena oportunidad para exponer y defender sus ideas y conocimientos ante otras personas, el 72% considera el trabajo colaborativo como una estrategia o ayuda para el intercambio de ideas y el 72% de los encuestados afirma estar de acuerdo en que se fomenta y motiva el aprendizaje de esta manera.

El docente considera el trabajo colaborativo como una herramienta útil para la exposición de ideas y conocimientos de otras personas que a la vez promueve el intercambio de puntos de vista, y asegura que fomenta y motiva el aprendizaje.

Durante lo observado se demuestra la participación activa de los estudiantes al expresar sus ideas y conocimientos, creando así un ambiente crítico sobre diferentes puntos de vista, incentivando y motivando el aprendizaje de esta manera.

4.1.3. Planificación y organización del trabajo colaborativo

Cadavieco, (2016) señala que una de las claves del trabajo colaborativo como mencionado con anterioridad, son la coordinación y la organización para conducir un proyecto comun con éxito, pero a su vez el elemento de esta estrategia que entraña mayor dificultad para el alumnado. El momento para diseñar las acciones para el desarrollo de una tarea conlleva ausencia de consenso para la toma de decisiones, desacuerdos en la organización y planificación o simplemente descoordinación en el transcurso del trabajo.

De acuerdo a lo observado el docente dispone de plan de clase, pero no fue facilitado para verificar si el mismo contenía, la estrategia de trabajo colaborativo. No obstante, en la entrevista realizada a la docente, expresa que esta totalmente de acuerdo en la inclusión del trabajo colaborativo en la planificación de la disciplina y además considera esta en total desacuerdo en la aseveración de que solo los módulos prácticos son el espacio idóneo para el desarrollo del trabajo colaborativo, porque el trabajo colaborativo como estrategia didáctica, es aplicables a todas las disciplinas.

Tabla 6. Organización para el trabajo colaborativo

Descripción	Escala de Valores				Total
	Totalmente de acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	
Se organiza el grupo de acuerdo con criterios de amistad	63%	13%	13%	11%	100%
El docente debe de organizar los grupos	59%	14%	14%	13%	100%
Tener en cuenta constituir grupos heterogéneos	54%	28%	6%	12%	100%
Ser estable los integrantes a lo largo del periodo de la disciplina.	81%	7%	4%	8%	100%
Cambiar de integrantes para la realización de	59%	17%	12%	11%	100%

Descripción	Escala de Valores				Total
	Totalmente de acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	
diferentes actividades de la disciplina.					
Se debe establecer roles y reglas del grupo	67%	12%	10%	10%	100%

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes

En la tabla seis, plantea resultados positivos de manera diversa en la organización del trabajo colaborativo, ya que el 81% de los estudiantes señalan que debe ser estable los integrantes de cada grupo a lo largo del periodo de desarrollo de la disciplina, el 67% que se debe establecer roles y reglas del grupo, el 63% de los estudiantes señalan que se organiza el grupo de acuerdo con criterios de amistad, en cambio el 59% plantean que el docente debe de organizar los grupos, el 59% que se debe cambiar de integrantes para la realización de diferentes actividades de la disciplina y el 54% que se debe de tener en cuenta constituir los grupos de manera heterogénea.

El docente considera incluir los trabajos colaborativos en la planificación de la disciplina, y expresa su total desacuerdo en la organización de los grupos de acuerdo a criterios de amistad, sin embargo, expresa una actitud neutral al momento de considerar si el docente debe de organizar los grupos para el desarrollo del trabajo colaborativo, el docente afirma asignar y establecer roles y reglas a cada grupo.

Uno de los aspectos más comunes y observables al realizar el trabajo colaborativo es la organización propia de los estudiantes al definir su grupo de trabajo, el docente se muestra neutral ante tal situación y aparentemente agiliza el proceso de organización, esto conlleva a que los grupos sean homogéneos y estén definidos por género en la mayoría de casos, tal organización perdura durante todo el largo periodo de disciplina y de manera interna del grupo es notoria la distribución de diferentes roles de los estudiantes según consideran sus capacidades.

4.1.4. Funcionamiento y evaluación del trabajo colaborativo

Según Rojas (2015), el trabajo colaborativo resulta de gran interés la relación que existe entre este concepto y las funciones que puede desempeñar en los entornos educativos, quien refleja de una forma exploratoria como se desarrolla el aprendizaje colaborativo a través de la participación en un foro. Con esta investigación se puede ver que, mediante estrategias y habilidades, tiene como dinámica este tipo de aprendizaje para optimizar los procesos educativos grupales.

Tabla 7. Funcionamiento del trabajo colaborativo

Descripción	Escala de Valores				Total
	Totalmente de acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	
Nos reunimos al inicio para planificar los diferentes pasos que tenemos que realizar	80%	8%	3%	8%	100%
Consultamos la documentación básica aportada por el docente.	75%	13%	5%	7%	100%
Tomamos decisiones, de forma consensuada	62%	22%	11%	5%	100%
El docente supervisa nuestro desempeño en el trabajo colaborativo.	74%	14%	4%	7%	100%

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes

La tabla siete, demuestra el funcionamiento del trabajo colaborativo, donde el 80% de los estudiantes considera planificar inicialmente las actividades a realizar antes de dar inicio al trabajo, el 75% afirma consultar la documentación básica facilitada por el docente, un 74% afirma la supervisión del docente en el desempeño del trabajo colaborativo durante su desarrollo y el 62% considera tomar decisiones de manera consensuada.

El docente considera presentar inicialmente la planificación de las actividades que se deben realizar durante todo el proceso del trabajo, así como afirma

facilitar documentación o información básica y útil para el desarrollo del trabajo, también considera llevar a cabo la supervisión sobre el desempeño de los estudiantes de manera individual y grupal durante el desarrollo del trabajo.

El funcionamiento observable del trabajo colaborativo demuestra la anticipación previa del maestro de las actividades iniciales, de desarrollo y actividades finales que los estudiantes deben realizar durante el trabajo, así como también se demuestra la planificación interna de los estudiantes en grupo para realizar el trabajo; cabe señalar la notoria supervisión constante del docente hacia los estudiantes durante el desarrollo del trabajo y la atención a las necesidades expresadas por los estudiantes.

4.1.4.1. Evaluación del trabajo colaborativo

Según Ayala (2012) en el trabajo colaborativo se evalúan los siguientes parámetros, conocimientos, donde está el dominio conceptual de dicho tema o contenido, habilidades como aplicar el conocimiento a la realidad, resolver problemas, y actitudes.

Al evaluar el trabajo colaborativo se observa que su eficiencia en términos de la educación y crecimiento emocional de individuos y grupos de trabajo, es mucho lo que aún aporta. Los grupos de aprendizaje para que sean colaborativos, es necesario identificar, evaluar y aumentar los recursos emocionales y las aptitudes sociales de los integrantes de cada grupo y del grupo como tal y esto se logra definiendo y modelando valores que impacten el desarrollo humano de los aprendices.

Tabla 8. Evaluación del trabajo colaborativo

Descripción	Escala de Valores				Total
	Totalmente de acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	
El docente supervisa nuestro desempeño en	74%	14%	4%	7%	100%

Descripción	Escala de Valores				Total
	Totalmente de acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	
el trabajo colaborativo.					
El docente nos informa previamente sobre los criterios de evaluación de la actividad a realizar.	78%	12%	5%	5%	100%
El profesorado evalúa los diferentes niveles de participación de cada uno de los miembros del grupo	73%	14%	7%	6%	100%
Se incorpora la autoevaluación de cada estudiante en la evaluación global del grupo	70%	15%	8%	7%	100%

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes

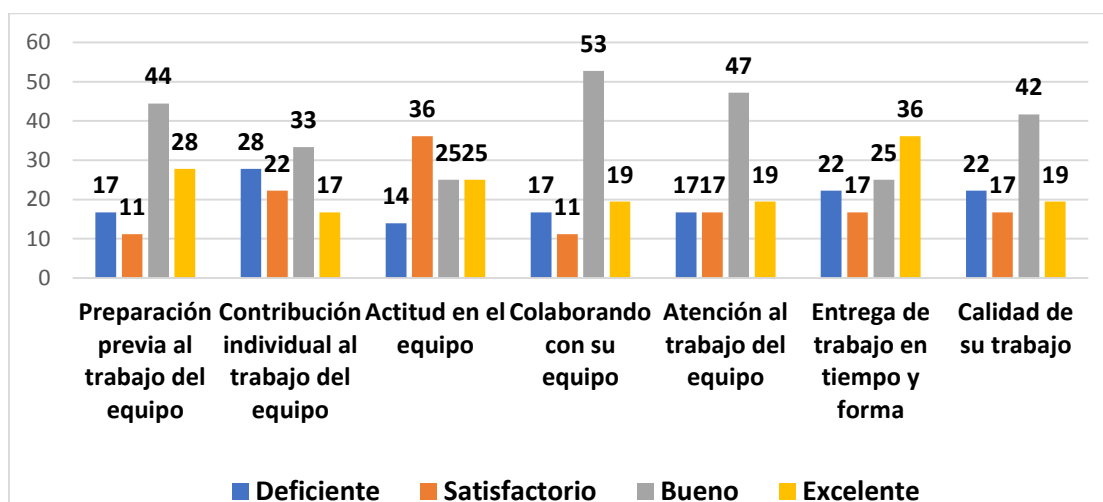
La tabla ocho, refiere a la evaluación del trabajo colaborativo, donde los resultados reflejan el 78% también afirma que el docente da a conocer los criterios de evaluación a los cuales será expuesto el trabajo 74% de los estudiantes afirman que el docente supervisa el desempeño durante la realización del trabajo colaborativo, el 73% de los encuestados considera que el maestro evalúa los diferentes niveles de participación de cada uno de los miembros del grupo y el 70% afirma que se incorpora la autoevaluación de cada estudiante en la evaluación global del grupo.

El docente considera realizar anticipadamente pasos que realizara con los estudiantes, así como la supervisión del desempeño individual y grupal de los estudiantes durante el trabajo colaborativo, también afirma dar a conocer previamente a los estudiantes los criterios a ser evaluados durante la actividad, al igual que evalúa los niveles de participación de cada uno de los miembros del grupo y promueve la autoevaluación de cada estudiante de manera global.

Según lo observado, se demuestra la planificación previa del docente al dar inicio y exponer los pasos que se deben realizar durante el trabajo colaborativo, así como la supervisión que este realiza sobre el desempeño de los estudiantes y evaluación que hace con respecto a la participación de cada uno de los miembros, y promueve la autoevaluación de cada estudiante de manera global durante la finalización del trabajo colaborativo.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de la aplicación de la rúbrica de evaluación a los estudiantes de octavo grado, en el desempeño que ejercen en el trabajo colaborativo a nivel individual y grupal

Figura 1. Desempeño de los estudiantes que ejercen en el trabajo colaborativo a nivel individual



Fuente: Rúbrica de evaluación del trabajo colaborativo dirigido a estudiantes

Escala de calificación:

- 1) **Deficiente:** No cumple con el desempeño del trabajo colaborativo.
- 2) **Satisfactorio:** Muestra deficiencias, pero puede mejorar su desempeño.
- 3) **Bueno:** El desempeño del trabajo colaborativo es aceptable.
- 4) **Excelente:** El desempeño en el trabajo colaborativo excede lo esperado.

En la figura uno, en relación con la **preparación previa al trabajo del equipo**, el 44% de los estudiantes clasificó su desempeño en el criterio bueno, el 28% se posicionó en el criterio excelente, el 17% en el criterio deficiente y el 11% en

el satisfactorio. En este desempeño la mayoría de los estudiantes se clasifican de manera positiva en tener preparado el material necesario para el trabajo.

En relación con la **contribución individual al trabajo del equipo**, el 33% de los estudiantes clasificó su desempeño en el criterio bueno, pero el 28% en el criterio deficiente, el 22% en el satisfactorio y un 17% logro posicionarse en el criterio excelente. Es notorio que en este desempeño el 50% de los estudiantes se califican con poco aporte al trabajo colaborativo, ya que algunas veces proporcionan ideas útiles cuando participa en el equipo.

La actitud en el equipo, el 36% de los estudiantes clasificó su desempeño en el criterio satisfactorio, con igual porcentaje del 25% cada uno se posicionaron en el criterio excelente y bueno, en cambio el 14% se clasificó en el deficiente. Como muestran los resultados la mayoría de los estudiantes se clasifican su actitud con actitud positiva hacia el trabajo, con tendencia a mejorar su desempeño al trabajo colaborativo.

Colaborando con su equipo, el 53% de los estudiantes clasificó su desempeño en el trabajo colaborativo en el criterio bueno, el 19% se posicionó en el criterio excelente, el 17% en deficiente y el 11% en satisfactorio. En este desempeño la mayoría de los estudiantes (72%) se clasifican de manera positiva hacia la colaboración con su equipo, ya que generalmente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros ya que según Rodríguez (2011), Plantea que la colaboración en el contexto del aula invita a docentes y estudiantes a caminar juntos, sumando esfuerzos, talentos y competencias. Incentiva el aprender haciendo, el aprender interactuando, el aprender compartiendo. Pero el 28% de los estudiantes se consideran que algunas veces no es un buen miembro del grupo y causa problemas.

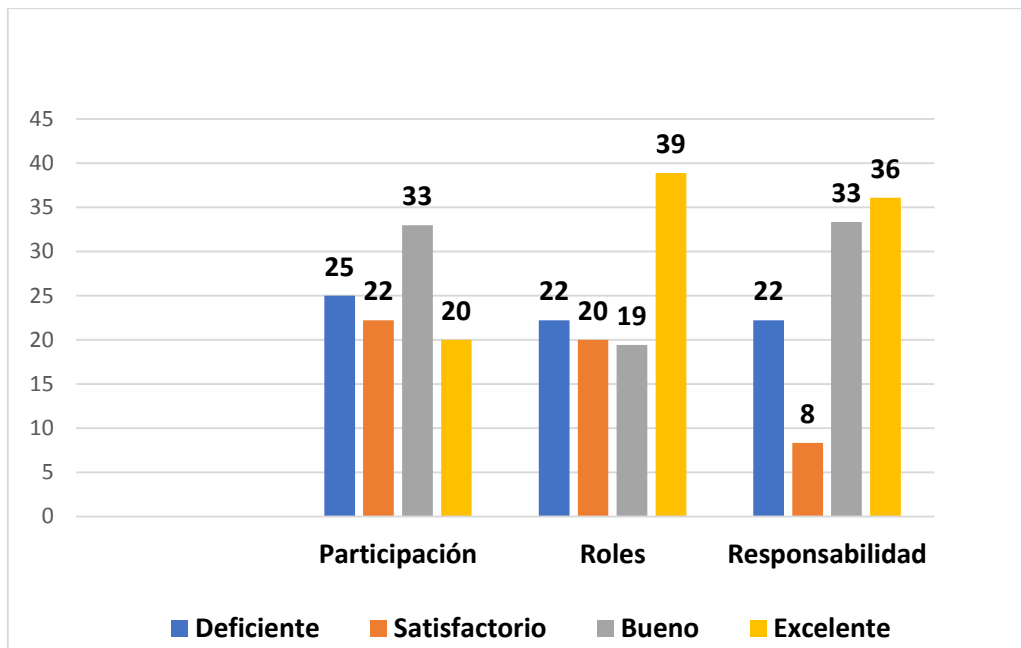
Atención al trabajo del equipo, el 47% de los estudiantes clasificó su desempeño en el trabajo colaborativo en el criterio bueno, el 19% se posicionó en el criterio excelente, con igual porcentaje del 17% cada uno en satisfactorio y deficiente. En este desempeño la mayoría de los estudiantes (66%) se

clasifican de manera positiva hacia la colaboración con su equipo, ya que la mayor parte del tiempo se enfoca en el trabajo que se necesita hacer, demostrando así a los demás miembros del equipo que pueden contar con su persona. En cambio, el 34% de los estudiantes consideran que algunas veces se enfoca en el trabajo y otros miembros del equipo le recuerdan que se mantenga atento al mismo, y en algunas ocasiones deja que otros hagan el trabajo.

Entrega de trabajo en tiempo y forma, el 36% de los estudiantes clasificó su desempeño en el trabajo colaborativo en el criterio excelente, el 25% en el criterio bueno, el 22% deficiente y el 17% en satisfactorio. En este desempeño se puede apreciar que el 61% de los estudiantes se clasifican de manera positiva, ya que utilizan el tiempo de manera adecuada para el desarrollo de la actividad, pero también hay que considerar que el resto con el 39% no logra alcanzar un desempeño efectivo en el trabajo colaborativo, ya que tienden a demorarse en el tiempo asignado para la actividad.

Calidad de su trabajo, el 42% de los estudiantes clasificó su desempeño en el trabajo colaborativo en el criterio bueno, el 22% en el criterio deficiente, el 19% en el excelente y el 17% en satisfactorio. La mayoría de los estudiantes (69%) tiende a calificarse de manera positiva en el desempeño de la calidad de su trabajo que entregan, pero el 39% de los estudiantes se califican con tendencia a mejorar en este desempeño, ya que en ocasiones entrega trabajo que necesita ser revisado o rehecho por otros miembros del equipo para asegurar su calidad.

Figura 2. Desempeño de los estudiantes que ejercen en el trabajo colaborativo a nivel grupal.



Fuente: Rúbrica de evaluación del trabajo colaborativo dirigido a estudiantes

Escala de calificación:

- 1) **Deficiente:** No cumple con el desempeño del trabajo colaborativo.
- 2) **Satisfactorio:** Muestra deficiencias, pero puede mejorar su desempeño.
- 3) **Bueno:** El desempeño del trabajo colaborativo es aceptable.
- 4) **Excelente:** El desempeño en el trabajo colaborativo excede lo esperado.

En la figura dos, en relación con la **participación a nivel grupal**, el 33% de los estudiantes clasificó su desempeño en el criterio bueno, el 25% se clasificó en el criterio deficiente, el 22% en el criterio satisfactorio y el 20% se posicionaron en el criterio de excelente. En este desempeño la mayoría de los estudiantes (53%) se clasifican en que el grupo tiene una participación activa en las discusiones sobre la temática y en la resolución del trabajo, y el 47% se califica en limitada participación en el grupo para plantear ideas, interactuar o escuchar con atención a los demás miembros del equipo.

En relación con el **rol que desempeña en el grupo**, el 39% de los estudiantes clasificó su desempeño en el criterio excelente, el 22% se posicionó en el criterio deficiente, el 20% satisfactorio y el 19% en el criterio bueno. En este desempeño la mayoría de los estudiantes (58%) se clasifican de positivo el rol en el grupo, ya que cada integrante tiene un rol asignado, el

cambio el 42% de los estudiantes se califican entre los que se dividen el trabajo, pero los miembros del grupo no cumplen con lo que le corresponde, en relación a la organización y asignación de roles para el cumplimiento de la actividad.

En relación con la **responsabilidad que ejerce al trabajo colaborativo a nivel grupal**, el 36% de los estudiantes clasificó su desempeño en el criterio excelente, el 33% en el criterio bueno, el 22% en el criterio deficiente y el 8% en el satisfactorio. En este desempeño la mayoría de los estudiantes se clasifican de manera positiva (69%) al considerar que los integrantes del equipo comparten por igual la responsabilidad sobre la tarea grupal, en cambio el 31% de los estudiantes califican que la responsabilidad es compartida o recae en una sola persona.

4.1.5. Factores influyentes en el trabajo colaborativo

Los factores internos que influyen en el trabajo colaborativo se analizan desde las fortalezas y debilidades que se presentan en el funcionamiento del mismo.

Señala Tarín (2011), que las fortalezas y debilidades del trabajo colaborativo son: Diversidad de opiniones, repartir equitativamente las tareas, compartir nuevas ideas y conocer nuevos puntos de vistas, entre las debilidades tenemos, dependencia de los compañeros, muchas veces la descoordinación

Según los estudiantes encuestados y docente entrevistada se presentan las siguientes fortalezas y debilidades que hay dentro del aula de clase a la hora de estar formados colaborativamente.

Con relación a lo que nos dice el autor hay mucha relación, ya que según la información brindada por los estudiantes encontramos muchos criterios que Tarín nos señala que entre alguno de estos tenemos compartir nuevas ideas, diversidad de opiniones entre muchas otras que según lo observado también pudimos constatar las fortalezas y debilidades que se encuentran dentro del aula de clase.

Tabla 9. Fortalezas y debilidades del trabajo colaborativo

	Fortalezas	Debilidades
Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • La distribución de roles dentro del grupo la consensuan entre los alumnos. • Se obtiene confianza, compañerismo, responsabilidad. • Aprender a ser autónomos en la búsqueda de alternativas. • Intercambio de ideas entre compañeros. • Hay más información en el grupo mejor aprendizaje. • Se aprende a escuchar las opiniones de los demás y se respetan. • Mejor enseñanza y aprendizaje. • Hay una mejor organización entre grupos. • Se aprende a trabajar en equipo. • Se realiza el trabajo en menos tiempo. • Mejores calificaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • No todos asumen la responsabilidad de participar, o participan pobremente, a último momento, como para cumplir, a pesar de la intervención del docente para motivarlo y animarlo. • Hay una mala integración de funciones y actividades desarrolladas por diferentes personas • En ocasiones las actividades desarrolladas por los grupos no se realizan en forma coordinada • La irresponsabilidad es lo más fundamental. • La indisciplina de los estudiantes. • No todos aportan, hay descoordinación. • Poco esfuerzo de los estudiantes. • Se carga con el trabajo de los otros estudiantes. • La docente solo orienta el trabajo, No explica • La docente da muy poco

	Fortalezas	Debilidades
	<ul style="list-style-type: none"> • Mejores ideas y hay más apoyo de otros estudiantes. • Se conserva más la disciplina. 	<ul style="list-style-type: none"> • tiempo para terminar el trabajo. • La mala comunicación entre estudiantes. • Poco positivismo y cooperación. • Malas actitudes de los estudiantes.
Docente	<ul style="list-style-type: none"> • Facilita el trabajo al docente a tener más control del grupo de clase. • El estudiante adquiere mejor aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico. • Los estudiantes carecen de recursos. • Falta de apoyo de los padres de familia.

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes y entrevista al docente

4.1.6. Acciones de mejora para el desarrollo del trabajo colaborativo

Las acciones de mejora van orientadas desde el rol del estudiante y del docente en el proceso del trabajo colaborativo como estrategia didáctica.

Para los estudiantes:

- Participar en el orden y aseo del aula antes de comenzar a trabajar
- Repartir el trabajo equitativamente.
- No ser indisciplinado y tomar normas a la hora de estar trabajando colaborativamente.
- Mejor coordinación y comunicación.
- Ser más dedicado al realizar los trabajos.
- Respetar las opiniones de los demás y que haya mucha más organización.
- Ser positivo y colaborar todos.
- Que haya intercambio de compañeros dentro de los grupos.

.

Según lo señalado por el docente se destaca:

- Presentar los pasos metodológicos del trabajo colaborativo como estrategia didáctica de la disciplina de Ciencias Naturales.
- Que se les proporcione a los estudiantes el material adecuado para la elaboración de los trabajos asignados.
- Que la docente se involucre más a la hora de estar reunidos colaborativamente.
- Realizar la evaluación del trabajo colaborativo.
- Mantener motivación a los estudiantes en el desarrollo del trabajo colaborativo.

CAPÍTULO V

5.1.- Conclusiones

De acuerdo a los resultados del proceso de investigación del Trabajo colaborativo como estrategia didáctica en la disciplina de Ciencias Físico Naturales, de octavo grado del Instituto Nacional Eliseo Picado del municipio Matagalpa, se destacalo siguiente:

- El trabajo colaborativo desde el punto de vista docente y estudiantil es una herramienta didáctica que facilita al maestro a desarrollar mejor el contenido presentándose también para el alumno como una oportunidad más para desarrollar sus diferentes competencias como el dialogo, y adquirir mejor el proceso de aprendizaje
- La inclusión del trabajo colaborativo dentro del plan de clases es deficiente ya que se realiza de manera tradicional, y no utilizándolo de manera innovadora, donde la organización de los grupos no está dirigida `por el docente siendo organizado por afinidad según las capacidades y habilidades de los estudiantes, donde es evaluado por el maestro a través de guías de estudio.
- Dentro de los factores que se encuentran en el trabajo colaborativo cabe señalar fortalezas como buenas calificaciones de los estudiantes, mejor adquisición de aprendizaje, buen control del grupo, se aprende a escuchar las opiniones de los demás y encontramos muchas fortalezas mas, siendo estas las más destacadas así como debilidades la falta de recursos y material didáctico, no todos los estudiantes asumen la responsabilidad de participar en el trabajo, mala comunicación entre los estudiantes.
- Las acciones propuestas están orientadas al uso del trabajo colaborativo como estrategia didáctica, desde el rol del estudiante y el docente, para

interactuar y lograr aprender juntos, dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales.

5.2.- Recomendaciones

Con respecto a las conclusiones realizadas se recomienda lo siguiente:

- Mejorar la planificación de los trabajos colaborativos ya que hay mucha deficiencia y es necesario que se desarrolle adecuadamente dentro de un plan de clase con todas las etapas que este debe de llevar.
- El docente busque alternativas innovadoras para que haya más participación de los estudiantes dentro de los trabajos colaborativos, ya que no hay un involucramiento al 100%.
- El docente realice la coevaluación al final de la clase y haya intercambio de conocimiento entre los compañeros.
- Contenidos innovadores, para que el estudiante este muy involucrado en las tareas asignadas y se conserve la disciplina en el aula de clase.
- Involucrar a los padres de familia en la facilitación de recursos a estudiantes para material didáctico, se trabaje con más motivación y con trabajos de calidad.
- Disponibilidad de tiempo necesario para desarrollar muy bien el trabajo colaborativo, con sus etapas correspondientes.

5.3.- Bibliografía

Ayala. F. (2012). Evaluación del aprendizaje colaborativo. Jornada de innovación educativa. UNIBE. Tec de Monterey.

Almenara, J. (1997). Papel del profesor e el desarrollo de destrezas para el trabajo de grupo. Disponible en: tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/agenda.pdf.

Bugueño, X; Barros, C. (2008). Formación de equipos de trabajo colaborativos. Disponible en: [http://vip.ucaldas.edu.co/virajes/downloads/Virajes16\(1\)_6.pdf](http://vip.ucaldas.edu.co/virajes/downloads/Virajes16(1)_6.pdf)

Cadavieco, J. (abril de 2016).El trabajo colaborativo en la educación superior: una competencia profesional para los futuros docentes. Disponible en: www.scielo.br/pdf/es/v37n135/1678-4626-es-37-135-00519.pdf.

Collazos, C; Mendoza, J (2006). Como aprovechar el aprendizaje colaborativo en el aula. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2288193.pdf>.

Chaljub, J. (2007). Trabajo colaborativo estrategia clave en la educación de hoy.

Disponible en:

mailing.uahurtado.cl/cuaderno_educacion_41/pdf/art_trabajo_colaborativo.pdf

Díaz, F; Hernández, G. (2001). Estrategias para un aprendizaje significativo.

Disponible en:

<https://jeffreydiaz.files.wordpress.com/.../estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-sig...>

Fonseca, M; Aguaded, J. (2007). Experiencias y propuestas para la docencia universitaria. La Coruña, Netbilo. España.

Fonseca, M; Mora, I. (2007). Experiencias y propuestas para la docencia universitaria. Disponible en: <http://www.worldcat.org>.

Giménez, K. (2009). Red de revistas científicas documento digital titulado propuestas estratégicas y metodológicas para la gestión en el trabajo colaborativo.

Disponible en:

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/507>

Hernández, R; Fernández, C; Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. 6 ed. México. DF. McGraw-Hill interamericana. Editores S.A. de C.V. Pág. 839.

Johnson, D.; Johnson, R. y Holubec, E. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula. Buenos Aires: Paidós.

Johnson, D. (1993). El aprendizaje colaborativo una nueva forma de aprender.

Disponible en:

www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-346050_recurso_5.pdf

Lucero, M. (2003). Revista iberoamericana, documento digital titulado Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo.

Disponible en:

<https://rieoei.org/historico/deloslectores/528Lucero.PDF>

Maldonado, M. (2007). Red de revistas científicas de américa latina y el caribe publica un artículo digital titulado. El trabajo colaborativo en el aula universitaria.

Disponible en:

<https://es.slideshare.net/Jaimecohu/abp-y-trabajo-colaborativo>

Martínez, M. (2014). La revista de Ciencias Sociales público un artículo digital titulado Experiencias del trabajo colaborativo: Formación del personal docente universitario para la diversidad.

Disponible en.

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/sociales/article/view/14568>

Morales, R. (05 de marzo 2013) comunicación educativa. Disponible en:

<http://ceujalib.blogspot.com/2013/03/etapas-del-trabajo-colaborativo.html>.

Munch, L. (1996). Metodología y Técnicas de Investigación. Editorial Trillas Tercera Reimpresión. 165.

Narváez, L. (2016). Laboratorio didáctico de física. Disponible en: repositorio.unan.edu.ni/2735/1/2523.pdf

Panitz, J; Panitz, T. (1998). El aprendizaje colaborativo.

Disponible en:

files.estrategias2010.webnode.es/.../Microsoft%20Word%20-%20Aprendizaje%20Col...

Panitz, J. (1998). El aprendizaje colaborativo como estrategia.

Disponible en:

files.estrategias2010.webnode.es/.../Microsoft%20Word%20-%20Aprendizaje%20Col...

Pérez, E. (2012) Estrategias para promover el trabajo colaborativo en el aula de clase. Disponible en cea.uprrp.edu/wp-content/uploads/2013/05/estrategias_para_promover...pdf

Pico, V. (2011). Estrategias didácticas para el aprendizaje colaborativo. Disponible en: <http://acreditacion.udistrital.edu.co>.

Rodríguez., L. (marzo de 2011). Serie estrategias en el aula para el modelo 1 a disponible en: bibliotecadigital.educ.ar/uploads/contents/trabajos_colaborativos0.pdf

Rodríguez, B. (julio de 2016). Factores que influyen en el trabajo colaborativo de la generación Millennials: Estudio de alumnos universitarios en México. Disponible en: www.web.facpya.uanl.mx/.../192%20-%20200%20-%20Factores%20que%20influye...

- Rodríguez, J. (2014). La revista torreón de la unan Managua documento titulado El aprendizaje colaborativo en el laboratorio de Ciencias. Disponible en repositorio.unan.edu.ni/6106/3/121-326-1-SM.pdf
- Rojas, J. (2015). El aprendizaje colaborativo, estrategias y habilidades. Disponible en: <https://ojs.uv.es/index.php/dces/article/view/2394/1939>
- Smith, J. (1993). Disciplina de los equipos. Disponible en: www.hacienda.go.cr/cifh/sidovih/.../La%20disciplina%20de%20los%20equipos.pdf
- Soto, C. (2017). Las estrategias de enseñanza y su incidencia en el aprendizaje colaborativo en la asignatura de Seminario de Formación Integral de los estudiantes de la carrera de. Administración de Empresa. Disponible en: unan.edu.ni/4690/1/5808.pdf
- Schuster, A.; Puente, M.; Andrada, O.; Maiza, M. (2013). La Metodología Cualitativa, Herramienta para Investigar los Fenómenos que Ocurren en el Aula. La Investigación Educativa. Revista Electrónica Iberoamericana de Educación en Ciencias y Tecnología — Volumen 4, Número 2.
- Suarez, J. (2009). Una aproximación al perfil de los estudiantes universitarios. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4845357.pdf>
- Tarín, M. (junio de 2011). El trabajo colaborativo a través de la web: posibilidades y limitaciones. Disponible en: doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/3724/313.pdf?sequence=1
- Velazco, M; Mosquera, F. (2007). Estrategias didácticas para el aprendizaje colaborativo. <http://acreditacion.udistrital.edu.com>

ANEXOS

Anexo 1. Guía de observación de trabajo colaborativo en el aula



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE MATAGALPA UNAN – FAREM – MATAGALPA

Objetivo: Verificar el desarrollo del trabajo colaborativo como estrategia didáctica que utiliza el docente, para la enseñanza de la disciplina de Ciencias Físico Natural.

- I. Por cada aspecto a observar marcar según la escala de respuesta desde:
1= “Muy demostrado”, 2=“Demostrado”, 3=“Ni demostrado ni no demostrado”, 4=“Poco demostrado”, 5= “No demostrado”

Aspecto a observar	1	2	3	4	5
I. Actividades iniciales					
El docente pasa asistencia.					
Dispone de plan de clase.					
Se evidencia un ambiente del aula ordenado.					
Organización de espacio y tiempo					
II. Inicio de la actividad de trabajo colaborativo					
Se orienta el objetivo a alcanzar					
Los estudiantes se organizan por afinidad					
Los estudiantes se organizan en grupos asignados por el maestro					
III. Desarrollo de la actividad					
3.1. Desempeño del docente					
Explica la tarea que tienen que realizar					
Provee los recursos para trabajar					
Colabora en la organización interna del grupo					
Provee información pertinente					
Cuestiona el avance del trabajo grupal					
Promueve la participación de los estudiantes inactivos					
Dinamiza y alienta el trabajo					
Fomenta el respeto y buen dialogo					
3.2. Desempeño de los estudiantes					
Tener una actitud receptiva hacia el intercambio de ideas con los compañeros					
A cada miembro se le da tiempo para la discusión					

Aspecto a observar	1	2	3	4	5
con igualdad					
Ejerce su razonamiento crítico sobre el contenido					
Asignan equitativamente las tareas y responsabilidades					
Toma de decisiones de manera colectiva y consensuada					
Relaciones respetuosas y cordiales					
Comunicación activa y constante entre los integrantes del grupo					
Se percibe mayor nivel de concentración en el aula en el desempeño de la tarea					
IV. Finalización del trabajo colaborativo					
4.1. Calidad de los resultados					
Cumple con los objetivos establecidos					
Se cumplió con la tarea a tiempo					
4.2. Evaluación del aprendizaje					
Reflexión sobre el aprendizaje adquirido					
Se brinda retroalimentación del aprendizaje en equipo.					

II. Descriptores del trabajo colaborativo

- 2.1. ¿Cuál fue la cantidad de estudiantes por grupo?

- 2.2. ¿Cuál fue el procedimiento para organizar a los alumnos a los equipos?

- 2.3. Describa los criterios académicos que se establecieron como meta para el grupo.

- 2.4. Describa ¿Qué hizo el profesor mientras los alumnos trabajaban colaborativamente?

Comentarios generales del desarrollo del trabajo colaborativo

Anexo 2. Encuesta dirigida a estudiantes



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE MATAGALPA UNAN – FAREM – MATAGALPA

Estimado estudiante, con el propósito de valorar el uso del trabajo colaborativo como estrategia didáctica en tu formación básica de la disciplina de Ciencias Físico Naturales, solicitamos tu aporte al responder con sinceridad la encuesta, lo cual será de gran relevancia para nuestra investigación.

I. Datos Generales

1. Año que cursa _____
2. Modalidad de estudio _____
3. Edad _____
4. Sexo _____

II. Señalar con una X el nivel de acuerdo o desacuerdo en relación a los ítems formulados, sabiendo que el 1 es Totalmente de acuerdo, 2= De acuerdo, 3= Neutral, 4= En desacuerdo, 5= Totalmente en desacuerdo

Descripción	Escala de valores				
	1	2	3	4	5
Considera que el trabajo colaborativo es:					
Un buen método para desarrollar mis competencias sociales: argumentación, diálogo, capacidad de escucha, debate, respeto a opiniones de mis compañeros...					
Una oportunidad para conocer mejor a mis compañeros/as					
Una forma de comprender mejor los conocimientos					
Importancia del trabajo colaborativo					
Exponer y defender mis ideas y conocimientos ante otras personas					
Sentirme parte activo de mi propio proceso de aprendizaje					
Ayuda a intercambiar los puntos de vista					
Fomenta y motiva el aprendizaje					
Organización para el trabajo colaborativo					

Descripción	Escala de valores				
	1	2	3	4	5
Se organiza el grupo de acuerdo a criterios de amistad					
El docente debe de organizar los grupos					
Tener en cuenta constituir grupos heterogéneos					
Ser estable los integrantes a lo largo del periodo de la disciplina.					
Cambiar de integrantes para la realización de diferentes actividades de la disciplina.					
Se debe establecer roles y reglas del grupo					
Funcionamiento y evaluación					
Nos reunimos al inicio para planificar los diferentes pasos que tenemos que realizar					
Consultamos la documentación básica aportada por el docente.					
Tomamos decisiones, de forma consensuada					
El docente supervisa nuestro desempeño en el trabajo colaborativo.					
El docente nos informa previamente sobre los criterios de evaluación de la actividad a realizar.					
El profesorado evalúa los diferentes niveles de participación de cada uno de los miembros del grupo					
Se incorpora la autoevaluación de cada estudiante en la evaluación global del grupo					

III. Analice y explique las siguientes interrogantes:

3.1. ¿Qué logros se obtienen del trabajo colaborativo para el proceso de enseñanza aprendizaje? Fundamente su respuesta.

3.2. ¿Cuáles son las limitantes que se presentan en el desarrollo del trabajo colaborativo?

3.3. En caso de presentar limitantes ¿Qué acciones propone para superar las mismas?

Anexo 3. Entrevista semiestructurada dirigida al docente



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE MATAGALPA UNAN – FAREM – MATAGALPA

Estimado docente, con el propósito de valorar el uso del trabajo colaborativo como estrategia didáctica en tu práctica docente de la disciplina de Ciencias Físico Naturales, solicitamos tu aporte al responder con sinceridad la entrevista, lo cual será de gran relevancia para nuestra investigación.

I. Datos Generales

1. Años de experiencia docente _____
2. Sexo _____

II. Señalar con una X el nivel de acuerdo o desacuerdo en relación a los ítems formulados, sabiendo que el 1 es Totalmente de acuerdo, 2= De acuerdo, 3= Neutral, 4= En desacuerdo, 5= Totalmente en desacuerdo

Descripción	Escala de valores				
	1	2	3	4	5
Considera que el trabajo colaborativo es:					
Un buen método para desarrollar las competencias sociales de mis estudiantes: argumentación, diálogo, capacidad de escucha, debate, respeto a opiniones discrepantes, etc.					
Una oportunidad para que los estudiantes se conozcan mejor.					
Una forma de comprender mejor los conocimientos					
Los estudiantes construyen conjuntamente el conocimiento sobre el contenido a aprender.					
Importancia del trabajo colaborativo					
Exponer y defender ideas y conocimientos ante otras personas					
Ser parte activa de su propio proceso de aprendizaje					
Ayuda a intercambiar los puntos de vista					
Fomenta y motiva el aprendizaje					
Planificación y organización para el trabajo colaborativo					
Se incluye el trabajo colaborativo en la planificación de la disciplina.					

Descripción	Escala de valores				
	1	2	3	4	5
Los módulos prácticos son el espacio idóneo para el desarrollo del trabajo colaborativo.					
Se organiza el grupo de acuerdo a criterios de amistad					
El docente debe de organizar los grupos					
Tener en cuenta constituir grupos heterogéneos					
Se establecen los integrantes a lo largo del periodo de la disciplina.					
Se cambian los integrantes para la realización de diferentes actividades de la disciplina.					
En cada trabajo colaborativo se establecen roles y reglas del grupo.					
Funcionamiento y evaluación					
Se reúne al inicio para planificar los diferentes pasos que hay que realizar					
Se facilita pautas claras para desarrollar las actividades grupales					
Se supervisa el desempeño en el trabajo colaborativo a nivel individual y grupal.					
Se informa previamente sobre los criterios de evaluación de la actividad a realizar.					
Se evalúa los diferentes niveles de participación de cada uno de los miembros del grupo					
Se incorpora la autoevaluación de cada estudiante en la evaluación global del grupo					

3. Analice y explique las siguientes interrogantes:

3.1. ¿Cuáles son las fortalezas para el desarrollo del trabajo colaborativo como estrategia didáctica de la disciplina de Ciencias física naturales?

3.2. ¿Cuáles son las limitantes que se presentan en la práctica docente para el desarrollo del trabajo colaborativo?

3.3. Que sugerencias aportaría para desarrollar el trabajo colaborativo y generar aprendizajes significativos.

Anexo 4. Rúbrica de evaluación del trabajo colaborativo dirigido a estudiantes



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE MATAGALPA UNAN – FAREM – MATAGALPA

Objetivo: Analizar el desempeño de los estudiantes que ejerce en el trabajo colaborativo a nivel individual como grupal, como estrategia didáctica que utiliza el docente, para la enseñanza de la disciplina de Ciencias Físico Natural.

En la siguiente tabla marque con una “x”, una opción de cada criterio según el desempeño que ejerce en el trabajo colaborativo.

Trabajo individual				
Criterios/ Desempeño	Deficiente	Satisfactorio	Bueno	Excelente
Preparación previa al trabajo del equipo	Generalmente olvida el material necesario o no está listo para trabajar.	Algunas veces trae el material necesario, pero tarda en ponerse a trabajar.	Casi siempre trae el material necesario y está listo para trabajar.	Siempre trae el material necesario y está listo para trabajar.
Contribución individual al trabajo del equipo	Rara vez proporciona ideas útiles cuando participa en el equipo y en la clase.	Algunas veces proporciona ideas útiles cuando participa en el equipo y en la clase.	Generalmente proporciona ideas útiles cuando participa en el equipo y en la clase.	Siempre proporciona ideas útiles al equipo y en clase.
Actitud en el equipo	Su trabajo no refleja ningún esfuerzo. Pocas veces tiene una actitud positiva hacia el trabajo.	Su trabajo refleja algo de esfuerzo. Generalmente tiene una actitud positiva hacia el trabajo.	Su trabajo refleja un gran esfuerzo. A menudo tiene una actitud positiva hacia el trabajo.	Su trabajo refleja el mayor de los esfuerzos. Siempre tiene una actitud positiva hacia el trabajo.
Colaborando con su equipo	Casi nunca escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Frecuentemente causa problemas y no es un buen miembro del grupo.	A veces comparte y apoya el esfuerzo de otros, pero no es un buen miembro del grupo y causa problemas.	Generalmente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. No causa problemas en el grupo.	Siempre escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Procura la unión del equipo trabajando colaborativamente con todos.

Trabajo individual				
Criterios/ Desempeño	Deficiente	Satisfactorio	Bueno	Excelente
Atención al trabajo del equipo	Rara vez se enfoca en el trabajo. Deja que otros hagan el trabajo.	Algunas veces se enfoca en el trabajo. Otros miembros del equipo deben algunas veces recordarle que se mantenga atento al trabajo.	La mayor parte del tiempo se enfoca en el trabajo que se necesita hacer. Los demás miembros del equipo pueden contar con esta persona.	Se mantiene enfocado en el trabajo que se necesita hacer y casi siempre al concluir lo que le corresponde se encuentra atento para apoyar a sus compañeros.
Entrega de trabajo en tiempo y forma	Rara vez tiene las cosas hechas para el tiempo límite y el equipo ha tenido que trabajar en las responsabilidades de esta persona.	Tiende a demorarse, pero siempre tiene las cosas hechas para el tiempo límite.	Utiliza, buen tiempo durante el desarrollo de la actividad, pero pudo haberse demorado más.	Siempre entrega a tiempo lo que le corresponde.
Calidad de su trabajo	Entrega trabajo que, por lo general, necesita ser comprobado o rehecho por otros para asegurar su calidad.	Ocasionalmente entrega trabajo que necesita ser revisado o rehecho por otros miembros del equipo para asegurar su calidad.	Generalmente entrega trabajos de calidad.	Siempre entrega trabajos con la más alta calidad.
Trabajo Grupal				
Criterios/ Desempeño	Deficiente	Satisfactorio	Bueno	Excelente
Participación	La mayor parte de los integrantes del equipo están distraídos o desinteresados y solo una o dos personas participan activamente.	Al menos la mitad de los estudiantes dan evidencia de plantear ideas, interactuar o escuchar con atención a los demás miembros del equipo.	Al menos $\frac{3}{4}$ de los estudiantes participan activamente en las discusiones sobre la temática y en la resolución del trabajo.	Todos los estudiantes participan con entusiasmo, todos se saben escuchar, opinan y contribuyen en la resolución de la actividad.
Roles	El equipo no se organiza y los miembros del equipo no se distribuyen roles de trabajo.	Se dividen el trabajo, pero los miembros del equipo no se ciñen al que les corresponde y se estorban mutuamente.	Cada integrante del equipo tiene un rol asignado, pero no está claramente definido y por lo tanto no lo ejecuta de forma	Todos los integrantes del equipo tienen un rol definido y lo ejecutan de manera efectiva por lo que el trabajo se concreta sin

Trabajo individual				
Criterios/ Desempeño	Deficiente	Satisfactorio	Bueno	Excelente
			consistente.	dificultades.
Responsabilidad	La responsabilidad recae principalmente en una sola persona.	La responsabilidad es compartida por medio de los integrantes del grupo.	La mayor parte de los miembros del grupo comparten la responsabilidad en la tarea.	Todos los integrantes del equipo comparten por igual la responsabilidad sobre la tarea grupal.

Anexo 5. Matriz de Operacionalización de las variables

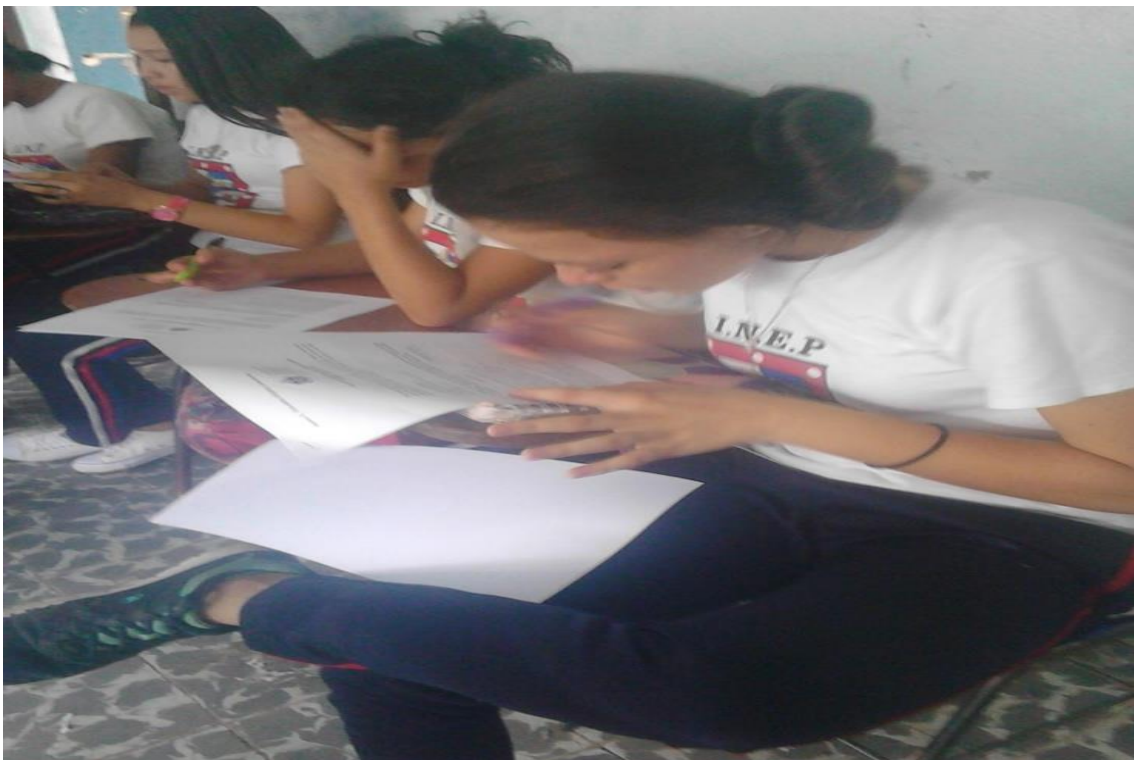
Variable	Sub-variables	Indicador	Técnicas de investigación	Fuentes de información
Concepción del trabajo colaborativo	Trabajo colaborativo como estrategia didáctica.	<ul style="list-style-type: none"> • Oportunidad para el conocimiento de Compañeros. • Comprensión de contenidos de la disciplina de ciencias naturales. • Distribución de trabajo. • Importancia del trabajo colaborativo. • Interacción entre los compañeros, 	Entrevista Encuesta	Docente Estudiantes
Planificación y organización del trabajo colaborativo	Planificación del trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión del trabajo colaborativo en la planificación de la disciplina. • Utilidad de las clases prácticas en el desarrollo del trabajo grupal. 	Entrevista Observación	Docente

Variable	Sub-variables	Indicador	Técnicas de investigación	Fuentes de información
	Organización del trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> • Conformación de los equipos de trabajo. • Distribución de tareas de los miembros del grupo. 	<p>Entrevista</p> <p>Encuesta</p> <p>Observación</p>	<p>Docente</p> <p>Estudiantes</p>
Funcionamiento y evaluación del trabajo colaborativo	Funcionamiento del trabajo colaborativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud del estudiante en el desempeño del trabajo colaborativo. • Manejo del tiempo • Toma de decisiones. • Flujo de información entre el grupo. • Participación de los integrantes. • Regulación interna del grupo. 	<p>Encuesta</p> <p>Rúbrica de evaluación</p> <p>Observación</p>	<p>Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p>
	Evaluación del trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> • Pautas de actuación del trabajo grupal. • Supervisión del trabajo colaborativo. • Calificación del trabajo grupal. • Coevaluación del grupo. 	<p>Entrevista</p> <p>Encuesta</p> <p>Observación</p>	<p>Docente</p> <p>Estudiantes</p>
Factores influyentes en el trabajo colaborativo	Factores internos del trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalezas del trabajo colaborativo. • Debilidades que se presentan en el desarrollo 	<p>Entrevista</p> <p>Encuesta</p>	<p>Docente</p> <p>Estudiantes</p>

Variable	Sub-variables	Indicador	Técnicas de investigación	Fuentes de información
		del trabajo colaborativo.		
Acciones de mejora	Aportaciones para la Mejora del trabajo colaborativo.		Entrevista Encuesta	Docente Estudiantes

Anexo 6. Galería de fotos

Foto 1. Aplicación de Rubricas



Fuente: Foto por tomada por Ruth Polanco

Foto 2. Aplicación de encuesta



Fuente: Foto por tomada por Denis Hernández

Foto 3. Estudiantes trabajando colaborativamente



Fuente: Foto tomada por Ruth Polanco

Foto 4. Aplicando segunda guía de observación y encuesta a otro grupo de estudiantes



Fuente: Foto tomada por Ruth Polanco