

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE EDUCACIÓN

UNIDAD DE POSTGRADO

**Metodología de aprendizaje cooperativo como
propuesta de innovación en la enseñanza de semiología
general e interpretación de exámenes auxiliares**

TESIS

para optar el grado académico de Magister en Educación con Mención en
Docencia en el Nivel Superior

AUTOR

Julio César Menacho López

Lima – Perú

2010

Dedicatoria:

A mis padres, por su apoyo
en mi formación profesional

A Olga, Patricia, Katia, Elizabeth y
Julio; por la comprensión, tolerancia
en mi formación académica

ESQUEMA DEL CONTENIDO	Página
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. FUNDAMENTACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2. OBJETIVOS	3
1.3. JUSTIFICACIÓN	4
1.4. FUNDAMENTACIÓN Y FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	5
1.5. DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	8
2.3. BASES TEÓRICAS	16
2.4. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS	38
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	41
3.2. TIPIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	42
3.3. ESTRATEGIA PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS	42
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	42
3.5. PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN Y RECOLECCIÓN DE DATOS	43
CAPÍTULO IV: TRABAJO DE CAMPO Y PROCESO DE CONTRASTE DE LA HIPÓTESIS	
4.1. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRESENTACIÓN DE LOS DATOS	48
4.2. PROCESO DE PRUEBA DE HIPÓTESIS	54
4.3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	55
4.4. ADOPCIÓN DE LAS DECISIONES	57
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

RESUMEN

El trabajo en grupo, la formación de equipos de aprendizaje, el desarrollo de actitudes de cooperación, constituyen una variable importante de formación básica en la enseñanza superior, logrando una eficaz integración de los egresados en el ámbito laboral.

El objetivo fue determinar que el Método de Aprendizaje Cooperativo incrementa el rendimiento académico de los alumnos en la asignatura de Semiología General e Interpretación de Exámenes Auxiliares en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo; comparándolo con el Método de Enseñanza Tradicional.

La población estuvo conformada por estudiantes del IV Ciclo de las Escuelas Profesionales de Enfermería y Obstetricia, dividiéndose en dos grupos; a 36 se le aplicó el Método de Enseñanza Tradicional y 14 el Método de Aprendizaje Cooperativo; dividiéndose la asignatura en disertación teórica, intervención oral durante las clases, prácticas hospitalarias, revisión de glosarios de terminología médica; evaluaciones teóricas parciales a mitad del ciclo y al término de la asignatura, evaluación final. El análisis estadístico aplicado fue la Prueba T y de Levene para muestras independientes.

Los resultados demostraron que con la aplicación del Método de Aprendizaje Cooperativo se obtuvo calificaciones superiores en las prácticas hospitalarias, trabajos grupales, examen parcial y final; solo en la participación oral obtuvieron mejores promedios los que desarrollaron el Método de Enseñanza Tradicional; los calificativos finales fueron superiores en el primer grupo aprobaron el 94.1% y desaprobaron 5.9%; en el segundo grupo aprobaron 69.7% y desaprobaron 30.3%.

Conclusión: el Método de Aprendizaje Cooperativo incrementa el rendimiento académico de los estudiantes de las Escuelas Profesionales de Enfermería y Obstetricia.

INTRODUCCIÓN

El sistema de enseñanza en la etapa escolar, el pre grado e incluso en el posgrado, en el cual he participado como estudiante y en la actualidad como docente universitario he observado que se sigue aplicando el Método de Enseñanza Tradicional, centrándose la atención a los conocimientos que imparte el docente, producto de su propia experiencia, incluso en ocasiones aisladas estudiantes que no asisten a las clases recurren a las copias de las clases de sus compañeros, para aprender memorísticamente fuera de las aulas de clase; dejando de lado el intercambio de ideas, experiencias, reflexiones de temas, entre otros elementos que se imparten en las clases.

En la actualidad la mayoría de sistemas educativos aplican métodos de enseñanza colectivos, que permiten el intercambio de conocimientos, la utilización del lenguaje simbólico, la sistematización de experiencias personales y colectivas o la aplicación práctica de lo que se enseña, constatando la eficacia del deweyniano “learning by doing” (aprender haciendo) en este contexto la aplicación de la Metodología de Enseñanza Cooperativa, como alternativa válida a los Métodos de Enseñanza Tradicional, donde el anonimato y la pasividad es lo habitual; protagonismo casi absoluto del docente, especialmente visible en su monopolio en el uso de la palabra; contenidos ya marcados, que no permiten ningún tipo de opinión, ni sugerencia por parte del alumno; ha sido percibida como un elemento que no solo empobrece la disciplina en clase, sino que fundamentalmente, no se considera como evento relevante y provechoso para el aprendizaje; en definitiva, constituye un proceso que no debería ponerse en práctica universidades que intentan acreditarse, exigencia de organismos educativos internacionales para conformar redes educativas para el intercambio de experiencias.

La cooperación constituye un aprendizaje funcional en la sociedad del conocimiento y es una competencia necesaria para el buen funcionamiento de una sociedad democrática; se ha demostrado que el trabajo cooperativo entre alumnos permite la creación de espacios donde la diversidad y las diferencias naturales de nivel de competencias cobran valor, transformándose en

capacidades de mediación entre iguales; es una estrategia docente que le permite ser guías en el progreso de los estudiantes a lo largo de sus estudios universitarios, propiciando que no se centren sólo en los aspectos académicos de sus estudios sino que, además, los ayude a adquirir las habilidades que cada vez con más frecuencia demanda el sector laboral y que, entre otros, son pertenecer a equipos, defender puntos de vista, escuchar a los demás, negociar, crear proyectos, ser responsable como profesionales competentes de estos proyectos, tener espíritu emprendedor, dialogante y tolerante, expresarse con corrección tanto de manera oral como escrita, ejercer la responsabilidad profesional y ética, saber comunicar y enseñar, tomar decisiones, identificar problemas y darles una solución acertada, inquietud para conocer y analizar aquello que sea nuevo, ejercer el liderazgo, ser autónomo, abierto a nuevos retos.

Considerando este horizonte, los estilos de interacción y diálogo en las instituciones educativas, deben superar los modelos tradicionales de transmisión de información basados solo en una perspectiva individualista, para dar paso a procesos de aprendizaje y enseñanza que faciliten el logro de las competencias antes mencionadas y la tarea de los profesores frente al desafío que todos sus alumnos aprendan.

Las investigaciones sobre la Metodología de Aprendizaje Cooperativo se han centrado en probar su eficacia en comparación con otras formas de aprendizaje como el participativo en sus diferentes formas o el individualista; comprobándose ampliamente sus ventajas y beneficios, no solo sobre el rendimiento académico de los alumnos, sino también sobre su desarrollo social, pero estos efectos positivos no se producen de manera espontánea con solo formar grupos de alumnos, es necesario atender al funcionamiento del proceso de interacción y los principales mecanismos responsables de su eficacia para poder apoyarlo y estructurarlo debidamente.

El presente trabajo contiene los Capítulos siguientes; I: Planteamiento del Estudio, II: Marco Teórico; III: Metodología de la Investigación, IV: Trabajo de Campo y Proceso de Contraste de la Hipótesis, asimismo, Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía y Anexos

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. FUNDAMENTACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

La mayoría de los sistemas educativos actuales, tienen la intención de preparar al estudiante para toda la vida, lo que ahora resulta imposible, pues los ciclos de renovación del conocimiento son cada vez más cortos, lo que exige ajustes de dichos sistemas pasando del enfoque por enseñar que es un medio, al enfoque de aprender que es un resultado; para cumplir con su misión, la universidad contemporánea debe brindar a los estudiantes una educación que los prepare tanto para las exigencias de hoy, como para los próximos años de su vida, por eso es importante medir que es lo que el estudiante ha aprendido durante sus clases para establecer si han logrado los objetivos definidos al iniciar las mismas; al finalizar su preparación y egresen como profesionales para enfrentar los desafíos de la sociedad moderna; se logre en ellos la capacidad de análisis, inferencia, interpretación, explicación y evaluación, sustentada por la autorregulación y actitud de investigar, vigilante, honesta y flexible.

El mundo actual, que es de gran complejidad, demanda de un pensamiento de alta calidad; este factor obliga a la docencia universitaria a enfocar la enseñanza y el aprendizaje en el desarrollo del pensamiento crítico, para lo cual es necesario redefinir los roles de los actores del proceso educativo y seleccionar los métodos y medios adecuados.

Gran parte de la formación profesional se centra en el profesor, desempeñando el papel de fuente verdadera y confiable de las informaciones; en la que tratamos de mantener la atención de nuestros alumnos haciendo uso de nuestra capacidad histriónica y los deslumbramos con nuestros conocimientos; sin identificar las necesidades de aprendizaje del estudiante, que pueden utilizar los recursos educativos disponibles, a medida que estos sean necesarios, y evaluar su propio desempeño; por consiguiente es un desafío permanente para las universidades y sin duda para los docentes, encontrar las formas de organizar y conducir la instrucción en el aula que concilien dos objetivos: maximizar el aprendizaje y educar personas capaces de cooperar y de establecer buenas relaciones humanas.

Si se considera que existen variables que intervienen en el proceso educativo a través de la enseñanza aprendizaje, como se menciona líneas arriba, y que cada una de éstas tiene un grado de repercusión para cumplir con cierta eficacia con la labor docente, se puede considerar que uno de los más importantes es el método didáctico, no existiendo una sola fórmula que pueda aplicarse con éxito en todas las situaciones; por lo que el docente debe considerar las posibilidades existentes y optar por la más conveniente, teniendo en cuenta las características de sus alumnos, lo que trata de enseñar, los recursos disponibles y su propio estilo de enseñanza, que deben ir empleándose, implementándose e innovándose al ritmo del avance de la ciencia y tecnología; sin embargo se puede notar que el esquema didáctico predominante que se practica en la educación universitaria, está muy sesgado al esquema de enseñar al alumno (modelo pasivo), y no al aprender del alumno (modelo activo).

Teniendo en consideración la declaración sobre la educación superior en el siglo XXI, elaborado por la Conferencia General de la UNESCO, que fue organizada en 1998 en París, expone que: “Las instituciones de educación superior deben formar a los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos bien informados y profundamente motivados, provistos de un sentido crítico y capaces de analizar los problemas de la sociedad, buscar soluciones, aplicarlas y asumir responsabilidades sociales”; puntualizando que el proceso educativo debe potenciar la creatividad y fomentar una actitud y capacidad de cuestionar, investigar, crear y desarrollar.⁸

Esto nos plantea la inquietud del presente estudio, que permita conocer hasta qué punto puede influir la aplicación de métodos didácticos diferenciados, en los resultados académicos que puedan lograr los alumnos en sus estudios universitarios.

En la tarea diaria del quehacer como docentes universitarios, la gran mayoría de docentes aplicamos la Metodología de Enseñanza Tradicional, sin embargo llama la atención que en algunas asignaturas se desarrollan otros métodos didácticos.

Es ampliamente aceptada que en la enseñanza universitaria no hay una sola fórmula didáctica que pueda aplicarse con éxito en todas las instituciones; hay muchas propuestas que pueden funcionar en unos casos más y no en otros; ante las posibilidades existentes, con los recursos disponibles y las características de los estudiantes santiaguinos, cuya metodología este centrada en el estudiante y no en el profesor y que aprenda a través de la interacción social, planteo el siguiente problema:

¿La aplicación de la Metodología de Aprendizaje Cooperativo, incrementa el Rendimiento Académico de los alumnos de la Facultad de Ciencias Médicas, en comparación al Método de Enseñanza Tradicional, en la asignatura de Semiología General e Interpretación de Exámenes Auxiliares?

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar que el Método de Aprendizaje Cooperativo incrementa el Rendimiento Académico, en comparación con el Método de Enseñanza Tradicional.

1.2.2. OBJETIVO ESPECIFICO

Demostrar las diferencias del Rendimiento Académico entre los estudiantes que desarrollan el Método Cooperativo y los que utilizan la Metodología de Enseñanza Tradicional, en el proceso de aprendizaje.

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La globalización nos ha llevado a un proceso constante de cambios que exige a las personas ser cada vez más competitivos; y tener la capacidad intelectual y moral para desarrollarse como profesionales. Este tipo de personas es lo que la sociedad moderna exige a las universidades, lo que permitirá al país un desarrollo adecuadamente sostenido, para lograrlo, es necesario saber si las tareas que realizamos como docentes universitarios son suficientes y adecuadas, si las metodologías que empleamos son las que exige la educación de nuestros tiempos, o cuál es el método didáctico que nos permitirá tener éxito en la formación de profesionales adecuadamente preparados.

Como docentes universitarios que desarrollamos nuestras clases con el Método de Enseñanza Tradicional, sabemos que ha aportado conocimientos en nuestros alumnos que a la fecha muchos de ellos laboran en su campo profesional como asistenciales, docentes u otros que es de su competencia.

La Metodología de Enseñanza Tradicional ocupa un lugar destacado en la docencia universitaria, y no parece que haya razones suficientes para descartarla; sin embargo se hace necesario introducir en la enseñanza superior otros métodos que consigan objetivos, que no se logran con la metodología mencionada.

Las técnicas de aprendizaje cooperativo permiten a los estudiantes actuar sobre su propio proceso de aprendizaje, implicándose más con la materia de estudio y con sus compañeros; además el Método Cooperativo facilita la participación de todos los estudiantes, en contraposición con otras técnicas que a menudo no consiguen más que la participación de un número reducido de alumnos, que acaban dominando la clase.

La relevancia del Método Cooperativo, se basa en el alumno que aprende y tiene que tomar un papel activo al intervenir en la planeación, realización y evaluación del proceso enseñanza aprendizaje. Por otro lado, en la Enseñanza Tradicional, los alumnos generalmente están atentos en una pequeña proporción del tiempo, se distraen, no piensan en lo que el profesor explica y a pesar de la evidencia científica de que la atención de los estudiantes decae muy rápidamente pasados los 15 a 20 minutos desde el inicio de una clase expositiva, esta estrategia docente continua siendo la más utilizada en las universidades, de manera que el estudiante queda relegado al papel de mero espectador pasivo.

Se trata de establecer la validez empírica de la aplicación de dos métodos didácticos, el Método Cooperativo y el Método de Enseñanza Tradicional, que nos oriente a establecer que método didáctico es más aplicable y eficaz o con cuál de ellos se obtiene los mejores resultados en el proceso enseñanza aprendizaje, que se desarrolla en los claustros universitarios, evaluados a través de los resultados del rendimiento académico de los estudiantes.

El presente estudio aporta información que orienta a la reflexión del quehacer docente, por otra parte, genera acciones tendientes a promover, practicar y realizar investigaciones más profundas y estrictas sobre los métodos didácticos que permita mejorar y elevar la calidad educativa en general y de la universidad en particular.

1.4. FUNDAMENTACION Y FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

En las diversas experiencias vividas en el quehacer docente en muchas instituciones educativas durante los últimos años, además de la literatura especializada que se ha

accedido y logrado revisar y analizar, se ha podido identificar algunas características predominantes que se desarrollan en el proceso enseñanza aprendizaje; basados en estos antecedentes se han ensayado algunas soluciones que permiten darnos respuestas concretas, por lo que se produjo como consecuencia la presunción hipotética que permite explicar el por qué de los problemas planteados en este estudio, dado a través del planteamiento de las hipótesis siguientes:

H_i: La aplicación del Método de Aprendizaje Cooperativo, en el proceso de enseñanza de la asignatura de Semiología General e Interpretación de Exámenes Auxiliares, incrementa el Rendimiento Académico, en comparación al Método de Enseñanza Tradicional.

H₀: La aplicación del Método de Aprendizaje Cooperativo, en el proceso de enseñanza de la asignatura de Semiología General e Interpretación de Exámenes Auxiliares, no incrementa el Rendimiento Académico, en comparación al Método de Enseñanza Tradicional.

1.5. DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE : Método Cooperativo

VARIABLE DEPENDIENTE : Rendimiento Académico

1.5.1. Método Cooperativo:

Definición conceptual:

Estrategia didáctica en la Metodología Enseñanza Aprendizaje, cuya finalidad propicia que los estudiantes laboren juntos, compartan el liderazgo y alcancen objetivos comunes, maximizando el aprendizaje propio y el de sus compañeros, a la vez adquieran capacidades socializadoras y de convivencia en el aula; donde el docente asuma un rol facilitador del aprendizaje.

Definición operacional:

Momentos de una clase de aprendizaje cooperativo, que conduzca en los estudiantes la capacidad de aprender a través de:

1. Crear un ambiente favorable y de activación cognitiva y afectiva
2. Orientar su atención
3. Procesar la información
4. Recapitular
5. Interdependencia social positiva
6. Reflexionar sobre los procesos y los resultados

1.5.2. Rendimiento Académico:

Definición conceptual:

Es la expresión de una calificación cuantitativa en términos vigesimales y cualitativos en bajo, medio y alto.

Definición operacional:

Calificación final obtenido por los estudiantes en la escala vigesimal con dos decimales, referido a la asignatura de Semiología General e Interpretación de Exámenes Auxiliares y a su promedio respectivo.

Indicador:

Puntaje obtenido por los estudiantes considerando el promedio de las calificaciones obtenidas en el curso de Semiología General e Interpretación de Exámenes Auxiliares.

Escala:³⁴

Alto	: Muy bueno	= 15.00
Medio	: Bueno	= 13.00 – 14.99
Bajo	: Regular	= 10.50 – 12.99
	Deficiente	= 10.40

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Marian Esandi, et al. Trabajo y Aprendizaje Cooperativos como Estrategia Didáctica en la Educación Universitaria ¹⁴.

Estudio realizado con el propósito de compartir la experiencia de la actividad de enseñanza realizada y mostrar un método idóneo para la adquisición de competencias; entre los estudiantes de Ingeniería en Diseño Industrial en la Escuela Universitaria Politécnica, Universidad de Valladolid.

Asumen como componentes esenciales del trabajo cooperativo: interdependencia positiva, responsabilidad individual y grupal, interacción estimuladora, técnicas interpersonales y grupales; selección de materiales didácticos, constitución de grupos y asignación de roles.

Concluyen que los aspectos positivos del método y de la experiencia en comparación al competitivo o el individual, fueron las siguientes:

- Existe interdependencia positiva y los alumnos se motivan entre sí.
- Aumenta la confianza en la capacidad personal.
- El aprendizaje es activo.
- Se incentiva la creatividad.
- Mejora el rendimiento académico.
- Aprenden a trabajar cooperativamente en grupo.
- Aprenden a relacionarse en el plano académico con sus compañeros.
- Aprenden a generar, eliminar y gestionar información compartida.

Aspectos a mejorar:

- Se precisa adiestrar a los alumnos en formas básicas de interacción alumno-alumno.
- Resulta conveniente la presencia de un observador experto que analice el comportamiento de los grupos.
- Espacio físico.
- Elevado número de alumnos.

Lozano Costa I. Programa Matemático basado en estrategias cooperativas para incrementar el aprendizaje significativo, en alumnos del primer grado de secundaria del C.E. “José Carlos Mariátegui” Trujillo, 2001. ²²

Investigación aplicada, diseño cuasi experimental, estudio del incremento del aprendizaje significativo en alumnos del primer grado de educación secundaria del Centro Educativo “José Carlos Mariátegui” del El Porvenir – Trujillo. El objetivo de la investigación fue demostrar que la aplicación de un programa de matemática en base a estrategias cooperativas, incrementaría el aprendizaje significativo de los alumnos en la asignatura de matemática.

La población estuvo constituida por 274 estudiantes, edad promedio 12 años, la muestra 90, dividiéndose en dos grupos experimental y control con 45 estudiantes

de diferentes secciones, que representaron el 33% de la población, aplicándose como pre y post test la prueba de Rendimiento Académico para determinar el aprendizaje significativo en ambos grupos de estudio, al inicio y final de la experiencia, obteniéndose los siguientes resultados:

1. En la evaluación previa a la aplicación del programa, el grupo control mostro en el rendimiento académico un promedio de 7,28 y el grupo experimental de 7,37; la prueba de “t” de Student encuentra que los promedios de ambos grupos son estadísticamente iguales, lo que indica que se iniciaron como grupos equivalentes.
2. Después de aplicado el programa, el grupo control mostro un promedio de 11,2 y el grupo experimental de 15,13; comparados con la prueba de “t” de Student, se encuentra una diferencia altamente significativa entre ellos ($p < 0,05$).
3. Con la aplicación del programa de matemática en base a estrategias cooperativas el aprendizaje significativo de los alumnos del grupo experimental se incrementa en un 37,7% en relación al grupo control.

Concluye, que la aplicación de un programa de matemática en base a Estrategias Cooperativas, incrementa significativamente el aprendizaje en alumnos del primer grado de educación secundaria.

Sanabria Montañez MA. Influencia del seminario y la clase magistral en el Rendimiento Académico de los alumnos de la E.A.P. de Economía de la U.N.M.S.M. 2005.²⁷

En su investigación plantea si existen diferencias significativas en el índice académico alcanzado por alumnos de la asignatura de Economía General I de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad Nacional Mayor de San marcos que realizaron sus estudios con el Método Seminario, con respecto al grupo de

alumnos que cursaron con el Método de la Clase Magistral; cuyo objetivo fue establecer la diferencia de la efectividad de ambos métodos.

La metodología aplicada es la cuasi experimental y la población de estudio estuvo conformado por 52 estudiantes de Economía I, Turno Noche; se aplicó la metodología de Clase Magistral a 15 estudiantes y el Método Seminario a 37 estudiantes.

Concluye:

1. Existe evidencia empírica que el índice académico que se obtiene aplicando el método didáctico de Seminario difiere significativamente al índice académico obtenido con la aplicación del método didáctico de Clase Magistral.
2. Existe evidencia empírica que el índice académico que se obtiene aplicando el método didáctico de Seminario es significativamente mejor que el índice académico obtenido con la aplicación del método didáctico de Clase Magistral.
3. Los estudiantes que participaron en el Método Didáctico de Seminario alcanzaron un índice académico alto, mientras con la Clase Magistral un índice académico bajo.

Carranza Avalos Z. Metodología de Aprendizaje Cooperativo en la Enseñanza de Ingeniería de Software, 2007. ⁶

La investigación plantea la pregunta: ¿Aplicar la Metodología de Aprendizaje Cooperativo en la enseñanza de Ingeniería de Software mejora el rendimiento de los alumnos?

El objetivo fue demostrar que el uso del método referido incrementa el rendimiento académico.

Realiza el experimento accediendo a la información del rendimiento académico de los alumnos de las asignaturas de Ingeniería de Software I e Ingeniería de Software II durante el ciclo 2003-1 en la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Lima, aplica el enfoque cuantitativo, pues toma en cuenta las notas de los alumnos que han participado en la investigación y el análisis estadístico para probar la hipótesis.

Demuestra que el uso de la Metodología de Aprendizaje Cooperativo permitió que los alumnos tuvieran un mejor rendimiento respecto al uso de la metodología tradicional; demostrando cuantitativamente las ventajas de la metodología didáctica experimental propuesta, respecto a la metodología didáctica tradicional.

Aprendizaje cooperativo y colaborativo, su implementación en carreras universitarias. Congreso Latinoamericano de Educación Superior en el siglo XXI Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de San Luis, 2005.¹⁰

El objetivo del trabajo pretende transmitir la experiencia e identificar las diferencias en la implementación del aprendizaje colaborativo y cooperativo en carreras de ingeniería y ciencias experimentales

Siguiendo el concepto de Ken Brufee, se implementó las dos dimensiones del aprendizaje grupal sin que medie una frontera divisoria entre ambos, existiendo una continuidad desde un sistema controlado por el docente a un sistema centrado en el estudiante; aplicado en distintos cursos y carreras universitarias

De acuerdo con la experiencia adquirida en el trabajo grupal en carreras de ciencias experimentales y en ingeniería, se pueden enumerar las características y diferencias observables entre aprendizaje cooperativo y colaborativo dentro del contexto de un pequeño grupo de aprendizaje:

- El estilo, la función y el grado en que se involucra el profesor.
- El resultado de las relaciones de autoridad entre el docente y los estudiantes.

- El grado de formación que los alumnos necesitan para trabajar en grupo.
- La asimilación y la construcción del conocimiento.
- El propósito de los grupos para enfatizar diferentes resultados tales como el dominio de los hechos, el desarrollo de un juicio y/o la construcción del conocimiento.
- La importancia de los diferentes aspectos personal, social y/o cognitivo crece entre los estudiantes.
- La variedad de implementaciones adicionales, por ejemplo, la formación de un grupo de información, construcción de tareas y el grado individual de responsabilidad necesaria para asegurar una distribución equitativa del trabajo.

Hay otras áreas en las que los dos tipos de aprendizaje comparten conceptos, por ejemplo:

- El aprendizaje en modo activo es más efectivo que recibir pasivamente la información.
- El profesor es un facilitador o un mediador más que un sabio en escena.
- La enseñanza y el aprendizaje son experiencias compartidas entre profesor y estudiantes.
- El desarrollo de actividades para grupos pequeños genera las habilidades individuales para el uso del conocimiento.
- La aceptación de responsabilidades para aprender como individuo y como miembro de un grupo realza el desarrollo intelectual.
- Proponer ideas dentro del grupo ayuda a formar criterios propios para poder debatir y hacer de esta una actividad enriquecedora.
- El desarrollo social y las habilidades de equipo a través del dar y tomar de la construcción del consenso, es una parte fundamental de una educación liberal.

- Pertenecer a una pequeña comunidad académica incrementa el éxito y el rendimiento de los estudiantes.

Concluye que la implementación de las distintas dimensiones del trabajo grupal permite desarrollar habilidades y destrezas tanto en el ámbito individual como grupal, esto resulta de gran importancia en las carreras de ingeniería y de ciencias experimentales.

En el caso de la educación superior, cuyo objetivo es la formación profesional, los diseños curriculares con sus objetivos y contenidos, deberían estar planteados dentro de este contexto.

Es importante que los profesores tengan un conocimiento más amplio de la variedad de aproximaciones que tienen diferentes implicaciones, para los practicantes de un método para expandir sus conocimientos a otros tipos de grupos.

Las instituciones deberían promover el aprendizaje activo para distribuir la información por medio de conferencias en las que participen practicantes de los diferentes métodos de aprendizaje cooperativo y colaborativo lo que se convertiría en una experiencia enriquecedora para ampliar los fundamentos teóricos del aprendizaje cooperativo y colaborativo, describir e interpretar las prácticas educativas que involucran aprendizajes de estas dos dimensiones del aprendizaje grupal y dar cuenta de su importancia educativa desde el punto de vista de los participantes en ella.

Miguel Ángel Delgado Canto. El Aprendizaje Cooperativo como estrategia metodológica para el aprendizaje de las operaciones unitarias en Ingeniería Técnica Industrial, 2003.¹¹

El trabajo tiene como objetivo principal realizar una aportación al desarrollo de metodologías coherentes con las exigencias del Espacio Europeo de Educación Superior; para ello se ha experimentado una metodología basada en los principios del aprendizaje cooperativo, como complemento educativo al sistema de clases

magistrales y a la elaboración de trabajos; entendiendo el trabajo en equipo como una competencia y como una estrategia de aprendizaje que potenciará la capacidad del alumno de integrarse con sus nuevos compañeros y cooperar de forma activa en la consecución de los objetivos de aprendizaje.

La simple descripción de las operaciones unitarias más importantes en la Industria Química a través de clases magistrales, produjo durante el curso 2005/2006 un excesivo consumo de tiempo y una estrategia poco eficiente para el aprendizaje de las mismas; sin embargo, la motivación que para el conjunto de alumnos supuso el compartir responsabilidades y aunar esfuerzos para desarrollar una tarea compleja entre toda la clase, generó un mayor rendimiento en el aprendizaje de los principios básicos de las operaciones unitarias.

Para desarrollar esta actividad se formaron libremente grupos de cuatro alumnos a los cuales se les encargó tres operaciones unitarias; en total fueron cinco grupos que desarrollaron; quince operaciones unitarias; para el desarrollo de la actividad, el profesor entregó a cada grupo una breve descripción de la actividad donde se recogía la descripción de la actividad, los objetivos relacionados con los conceptos básicos que debían aprender, alguna bibliografía de referencia y los criterios de evaluación. Se dejó total libertad para que ellos planificaran el trabajo, pues éste era un criterio de evaluación; durante una semana los grupos desarrollaron una búsqueda bibliográfica y perfilaron el trabajo escrito que discutirían con el profesor una semana después, con objeto de ayudarles en la estructuración y comprensión de los conceptos y a la elaboración de un buen informe. Dicho informe debía ser entregado a los cuatro días después de la reunión con el profesor para ser dado al resto de grupos a través de la página web de la asignatura. Una vez terminado el trabajo escrito, se les dejó una semana para que desarrollaran una presentación en Power Point de cada operación unitaria, donde se expondrían los aspectos claves del trabajo escrito, y leyeran el resto de trabajos.

Cada grupo debía realizar una exposición oral ante el resto de compañeros, mediante pequeños periodos expositivos, no superiores a 20 minutos, para cada

operación. Así mismo, al finalizar la sesión oral, el resto de grupos estaban obligados a realizar preguntas de interés, esto obliga a todos los alumnos a prestar atención durante la exposición y fomentar la capacidad de comprensión de la información. De la misma forma, la exposición oral ayudaba a los alumnos a asimilar los conceptos básicos desarrollados en el trabajo escrito.

Los resultados derivados del presente trabajo demuestran que la aplicación de esta metodología en asignaturas de primer curso es positiva; los alumnos aprenden conceptos básicos de las materias y así mismo se potencian toda una serie de competencias como la capacidad de trabajo en grupo, planificación, capacidad de expresarse oralmente y por escrito y síntesis y comprensión de la información, que preparan a los alumnos para las asignaturas que cursaran posteriormente y contribuyen a las que necesitarán en su desarrollo profesional.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. EL CONSTRUCTIVISMO PEDAGOGICO EN EL PERU

A mediados de la década de los 80, empezó a surgir en el Perú interés por una nueva pedagogía: la constructivista, que hoy tiene vigencia oficial. La pedagogía del estímulo-respuesta, la famosa taxonomía de objetivos instruccionales de Bloom y los diseños instruccionales por objetivos que pusieron de moda tecnólogos educativos como Mager, Dick, Gagné, Briggs, en la década del 60, sometían al alumno a un aprendizaje del tipo "caja negra" que empobrecía el desarrollo de los procesos mentales. El constructivismo pedagógico, siguiendo al mismo autor; indica que el verdadero aprendizaje humano es una construcción de cada alumno que logra modificar su estructura mental y alcanzar un mayor nivel de diversidad, de complejidad y de integración; y lo que importa prioritariamente no son los resultados sino los procesos. Por ello es que la enseñanza constructivista considera cuatro características esenciales de la acción constructiva:¹⁵

- Usa la estructura conceptual de cada alumno

- Prevé el nuevo cambio conceptual y lo facilita
- Confronta los nuevos conceptos por aprender con los afines, ya adquiridos
- Aplica el nuevo concepto a situaciones concretas

Y sugiere algunas condiciones necesarias para potenciar esta enseñanza:

- Generar insatisfacción con los conceptos adquiridos
- Mostrar que la nueva concepción por aprender es distinta o complementaria a la aprendida
- Que la nueva concepción genere nuevas preguntas y sea aplicable a situaciones nuevas
- Que pueda tener libertad de expresión
- Que sea partícipe en ese nuevo proceso de aprendizaje
- Que el alumno se concentre en pocos conceptos, pero que los profundice
- Que use representaciones mediante modelos verbales, gráficos, matemáticos.

Finalmente considera que toda enseñanza constructivista tiene tres fases:

- Los estudiantes discuten y confrontan lo que saben
- El profesor traduce el nuevo concepto científico al lenguaje del alumno
- Los estudiantes retornan la iniciativa y van construyendo el nuevo conocimiento.

Dentro de la pedagogía constructivista, el aprendizaje reviste también características especiales:

Capella y Sánchez ⁵, definen el aprendizaje como el proceso de desarrollo de "insights", de conocer y comprender significados.

Este aprendizaje es constructivo, acumulativo, contextualizado, autorregulado, orientado a una meta o propósito educativo, colaborativo o cooperativo e individualmente distinto en cada aprendiz, define lo de acumulativo, asumiendo, que en todo aprendizaje existen conocimientos y experiencias anteriores, formales e informales que se activan; en relación a colaborativo y cooperativo indica que

aprender con otros es un aspecto esencial del proceso de aprender; es la interacción social fundamental para el aprendizaje; lo cual no se opone a la construcción individual del conocimiento que ocurre simultáneamente durante el proceso de interacción, negociación y cooperación.

El aprendizaje supone procesamiento de información susceptible de dar lugar a la construcción de significados. En éste proceso se comprometen la atención, memoria y pensamiento.⁴

Los tres aspectos claves que deben favorecer el proceso instruccional, serán: el logro del aprendizaje significativo, la memorización comprensiva de los contenidos escolares y la funcionalidad de lo aprendido; el proceso de construcción del conocimiento depende de dos aspectos fundamentales: a) de los conocimientos previos o representaciones que se tenga de la nueva información o de la actividad o tarea a resolver, y b) de la actividad externa o interna que el aprendiz realice al respecto.¹²

Sin embargo, es necesario precisar lo complejo e impreciso del concepto constructivismo pedagógico, materia de contradicciones, sobre el alcance y las limitaciones de sus postulados, para Coll⁷, en referencia a la práctica educativa se distingue:

- El constructivismo inspirado en la teoría de Piaget y la escuela de Ginebra.
- El constructivismo referido a la teoría del aprendizaje verbal significativo (Ausubel, Novak y Gowin).
- El constructivismo inspirado en la psicología cognitiva y la teoría de los esquemas.
- El constructivismo derivado de la teoría sociocultural del desarrollo y aprendizaje (Vigotsky).

En el Perú, el Ministerio de Educación²³, viene promoviendo el cambio de una educación centrada en la enseñanza, a una educación centrada en el aprendizaje;

aprendizaje entendido como un proceso interno de construcción de representaciones personales significativas y con sentido de un objeto o situación de la realidad. Proceso de aprendizaje significativo que el sujeto realiza en interacción con su medio sociocultural y natural, haciendo uso de metodologías y estrategias que permitan el desarrollo de sus capacidades.

Entre los principales aportes que sustentan los cambios en la educación peruana, destacan Piaget, Vigotsky, Ausubel, Novak, Norman y Goleman, que desarrollan un enfoque cognitivo orientado hacia el aprendizaje por comprensión y reestructuración en lugar de un enfoque conductista, orientado al aprendizaje de respuestas correctas.

2.2.2. EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL

Ausubel ¹; sostiene que, construimos significados cuando somos capaces de establecer relaciones concretas entre los nuevos aprendizajes y los ya conocidos, es decir, cuando relacionamos las nuevas informaciones con nuestros esquemas previos de comprensión de la realidad; postula "hay aprendizaje significativo, si la tarea de aprendizaje puede relacionarse, de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra), con lo que el alumno, ya sabe, y si éste adopta la actitud de aprendizaje favorable para extraer el significado"; relación sustancial y no arbitraria, quiere decir, las ideas se relacionan con algún aspecto existente, específicamente relevante en la estructura cognitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición; asimismo postula que el aprendizaje significativo es un proceso activo y personal, activo, porque depende de la asimilación deliberada de la tarea de aprendizaje por parte del alumno; y personal, porque la significación de toda la tarea de aprendizaje depende de los recursos cognitivos que utilice cada uno.

Araujo ², refiriéndose a la teoría de Ausubel, se ocupa principalmente del aprendizaje de asignaturas escolares, en torno a la adquisición y retención de conocimientos de manera significativa, en oposición a la adquisición y retención de

conocimientos aprendida de memoria o mecánicamente, como sílaba o palabras sin sentido.

El término "significativo" se refiere tanto a un contenido con estructuración lógica propia, como aquel material que potencialmente puede ser aprendido de modo significativo. Un aprendizaje no es significativo de tres maneras diferentes:

1. Cuando el sujeto aprende contenidos sin darle sentido porque carecen de él como en las sílabas inconexas. Ejemplo: Tec - pel; Mat - lop.
2. Cuando el individuo no las confiere sentido por carecer de conocimientos previos o una estructura mental previa o adecuada donde incorporar los contenidos.
3. Cuando el individuo no tiene intención de hacerlo.

El aprendizaje significativo está relacionado con la comprensión de la estructura de la unidad temática de trabajo que el alumno adquiera, es decir, las ideas fundamentales y sus relaciones. Coincide con el planteamiento de Bruner para quien comprender la estructura significa aprender a relacionar los hechos, ideas y conceptos entre sí ², en consecuencia, el aprendizaje significativo, es un aprendizaje comprensivo.

La comprensión depende de la capacidad de tejer una red de interconexiones que relacionen experiencias y conocimientos previos con la nueva información ⁷.

2.2.2.1. FACTORES COGNOSCITIVOS EN EL APRENDIZAJE

Ausubel ¹, asume como principio de la psicología educativa "si tuviera que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: de todos los factores que influyen en el aprendizaje, el más importante consiste en lo que el alumno ya sabe; averígüese esto, y enséñese consecuentemente", aquello que ya sabe está contenido en la estructura cognoscitiva de la persona.

1. Estructura cognitiva

Se compone de conceptos, hechos y proposiciones organizados jerárquicamente, quiere decir que procesamos la información que es menos inclusiva (hechos y proposiciones, subordinados) de manera que llegan a ser subsumidos o integrados por las ideas más inclusivas (denominadas conceptos y proposiciones subordinados) es decir las ideas nuevas sólo pueden aprenderse y retenerse útilmente si se refieren a conceptos o proposiciones ya disponibles, que proporcionan las anclas conceptuales. La estructura cognitiva está integrada por esquemas de conocimiento. Estos esquemas son abstracciones y generalizaciones que los individuos hacen a partir de los objetos, hechos y conceptos, y de las interrelaciones que se dan entre estos. El aprendizaje significativo, por tanto, implica un procesamiento muy activo de la información por aprender ¹².

La estructura cognoscitiva del alumno, en cualquier disciplina dada, puede estar influida por ³:

- a. Sustancialmente por la inclusividad, el poder explicatorio y las propiedades integrativas de los conceptos y principios de unificación particulares que se presentan al alumno.
- b. Programáticamente, por los métodos apropiados de presentar, ordenar y evaluar la adquisición significativa de la materia de estudio, por el uso de materiales didácticos adecuadamente programados y pre evaluados, y por la manipulación adecuada de las variables cognoscitivas, motivacionales, sociales y de la personalidad.

De otro lado, las variables más importantes con las que funciona la estructura cognitiva son:

- a. La disponibilidad en la estructura cognitiva del alumno, de ideas de afianzamiento específicamente pertinentes en un nivel óptimo de inclusividad, generalidad y abstracción.

- b. El grado en que tales ideas discriminan conceptos y principios tanto similares como diferentes (pero potencialmente confundible) del material de aprendizaje.
- c. La estabilidad y claridad de las ideas de afianzamiento.

2. El aprendizaje como proceso de comprensión y asimilación

La teoría de la asimilación es el punto central del planteamiento de Ausubel sobre el aprendizaje significativo. Cuando se habla de que los alumnos "comprendan", estamos diciendo que intenten dar sentido a aquello con lo que entran en contacto y mediante lo cual se forman las representaciones y los esquemas cognitivos. Se trata, pues, de una asimilación activa, consistente en captar o adquirir lo que está implicado en el proceso de aprendizaje, que va desde las características sensoriales hasta las características más abstractas.²⁴

La inclusión como parte del aprendizaje subordinado, es un proceso de vinculación de la información nueva con los segmentos preexistentes de la estructura cognoscitiva. Como la estructura cognoscitiva tiende a estar organizada jerárquicamente con respecto al nivel de abstracción, generalidad e inclusividad de las ideas, el surgimiento de nuevos significados proposicionales refleja una relación subordinada del material nuevo con la estructura cognoscitiva. Por eso la eficacia del aprendizaje inclusivo se puede atribuir al hecho de que una vez que las ideas inclusivas se establecen adecuadamente en la estructura cognoscitiva:³

- a. Tienen pertinencia directa y específica máxima para las ulteriores tareas de aprendizaje.
- b. Poseen suficiente poder explicativo para interpretar detalles de la nueva información.
- c. Tienen estabilidad intrínseca suficiente como para proporcionar el tipo más fuerte de afianzamiento para los significados recién aprendidos.
- d. Organizan nuevos hechos relacionados en torno a un tema común.

Teoría de la asimilación: La nueva información es vinculada a los aspectos relevantes y preexistentes en la estructura cognitiva, y en el proceso se modifican la información recientemente adquirida y la estructura preexistente. Todas las formas anteriores de aprendizaje son ejemplos de asimilación. En esencia, la mayor parte del proceso significativo consiste en la asimilación de nueva información, que es afianzada; asimismo asume: "para connotar que el aprendizaje significativo involucra una interacción entre la información nueva y las ideas preexistentes de la estructura cognitiva, emplearemos el termino afianzamiento para sugerir la función de la idea preexistente. Por ejemplo, en la inclusión las ideas preexistentes proporcionan afianzamiento para el aprendizaje significativo de información nueva".³

La evaluación, dirige y controla el aprendizaje progresivo, y para corregirlo, clarificarlo y consolidarlo. Los objetivos educacionales deben tener significado y efectos reales en la educación y sobre todo referirse a los procesos de las conductas. La evaluación está orientada a emitir juicios sobre:

- a. Comprensión de los conceptos
- b. Aplicación de pruebas previas y posteriores al aprendizaje
- c. Los dominios del aprendizaje
- d. Aprendizajes previos de materiales secuencialmente dependientes

2.2.2.2. NATURALEZA DEL SIGNIFICADO

Se orienta a la adquisición de nuevos significados, que implica un cambio en los esquemas de conocimiento que se poseen previamente. Esto es, el surgimiento de nuevos significados en el alumno refleja una consumación de un proceso de aprendizaje significativo.

Este significado, a su vez tiene dos dimensiones: el significado potencial o lógico y el significado real o psicológico.

El lógico referido al significado inherente que posee el contenido o material simbólico de enseñanza; y el significado psicológico o real, cuando el significado potencial se haya convertido en un contenido nuevo, diferenciado e idiosincrático dentro de un sujeto en particular; si un contenido no es significativo de manera inmediata (por la presencia de conocimiento previo disponibles limitados o confusos) hay que mostrar su significatividad potencial con las características siguientes: hacerlo no arbitrario, claro y verosímil. La significatividad, es el grado relativo de significado que se percibe de una palabra, idea o proposición en comparación con lo manifestado por otro símbolo. La significatividad de una palabra depende por ejemplo de que posea:

- 1) Un referente identificable concreto, como "libro".
- 2) De que se realice una mera función de transacción como "pues".
- 3) De la frecuencia y la variedad de los contextos en que se encuentra.

Por eso una palabra muy significativa tiende a ser más familiar subjetivamente y evocar más asociaciones que otra menos significativa.

El significado psicológico o real, depende no sólo de sus pre-requisitos como sus capacidades intelectuales e ideacionales, sino de cada contenido ideacional en particular (vinculado a su percepción y personalidad), comportándose como un fenómeno idiosincrático.

Es evidente por tanto, que en el aprendizaje significativo debemos tener en cuenta, por una parte al alumno en su totalidad, con su estructura cognitiva particular, con su propia idiosincrasia, con sus conocimientos previos y una motivación y actitud para el aprendizaje propiciados por sus experiencias pasadas en la escuela; y por otra parte los contenidos y materiales de enseñanza. Por todo ello, el aprendizaje significativo presupone las siguientes condiciones: ¹²

2.2.2.3. CONDICIONES DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

- a. Que los alumnos estén motivados para aprender. Deben manifestar una disposición para que las ideas expresadas simbólicamente sean relacionadas de manera no arbitraria y sustancial con lo que ya sabe.
- b. Que los materiales estén estructurados lógicamente con una jerarquía conceptual. Es decir que el material sea potencialmente significativo.
- c. Que la estructura cognitiva del alumno, contenga ideas de afianzamiento relevantes, con las que el nuevo material pueda guardar relación.

La motivación para aprender depende de la interacción de variables personales y contextuales. Un estudiante motivado se siente orgulloso y satisfecho por el buen rendimiento, planifica su trabajo, percibe con claridad el resultado de sus acciones y se esfuerza por conseguir las metas académicas que considera valiosas. Estos deseos de aprender están mediatizados por el tipo de interdependencia social que se establezca en la clase, es decir, la manera en la que se permita relacionarse e interactuar a los alumnos para aprender; en una situación de enseñanza, los alumnos parten de sus marcos personales de referencia que les permite una primera aproximación a la estructura académica y social de la actividad; pero, es a través de la acción conjunta y los intercambios comunicativos, en un proceso de negociación, que se construyen los marcos de referencia interpersonales que conducirán a lograr un significado compartido de la actividad; por tanto, "la enseñanza puede ser descrita como un proceso continuo de significados".

2.2.3. EL APRENDIZAJE COOPERATIVO.

El aprendizaje mediado básicamente por las interacciones entre los alumnos en una situación de colaboración. Situación en la que los alumnos desarrollan más confianza propia, desechan prejuicios sociales, desarrollan una actitud más positiva hacia la escuela y hacia ellos mismos y estrechan: lazos de amistad. Las relaciones de amistad, en sí, tienen un efecto positivo sobre los avances del aprendizaje, así como en la reducción de los problemas que los alumnos experimentan en el aula; en este tipo de aprendizaje, ellos pueden desarrollar sus iniciativas, creatividad

individual y responsabilidad propia para sí mismos y para el grupo, hasta llegar a convertirse este comportamiento en algo familiar para los alumnos en el aula.¹⁹

Díaz, sostiene que, el aprendizaje cooperativo en el aula se ofrece como una alternativa productiva a la competición y al individualismo, cuyas, consecuencias requieren ser controladas, en un grupo competitivo, la interacción, opositora proporciona una motivación extrínseca, así como, una baja expectativa de éxito en todos aquellos, que se creen menos capaces que sus competidores; esconde a su vez la idea de rivalidad y lucha entre iguales; en la estructura, cooperativa por el contrario, los fines se alcanzan si todos los individuos se apoyan, mutuamente; al cooperar, se produce una interacción promocionante en que, las acciones de uno contribuyen a la consecución de las metas de todos y cada uno, se pretende beneficio mutuo y las recompensas son compartidas. Definiéndolo, como "una situación de aprendizaje en la cual los participantes establecen metas que son benéficas para sí mismos y para los demás miembros del grupo, buscando maximizar tanto su aprendizaje como el de los otros"; sustentándolo en el concepto de interdependencia positiva "todos para uno y uno para todos".¹²

Hinde¹⁸, asume que la cooperación es el comportamiento de al menos dos partes que persiguen objetivos compatibles o idénticos, coordinando sus acciones y estableciendo una con orientación hacia estos objetivos.

La cooperación implica; la conducta cooperadora, un sistema para dar incentivo a la cooperación, las normas de las tareas cooperativas y finalmente los motivos cooperativos, refiriéndose a la participación y coordinación real de los esfuerzos entre dos o más individuos para realizar la tarea o alcanzar la meta común; lo que define al sistema de dar incentivo a la cooperación es que los esfuerzos de cualquiera de los miembros del equipo relacionados con una tarea ayudan a los demás a obtener una recompensa: "para que un miembro del equipo pueda ganar, todo el equipo debe ganar" (interdependencia positiva); las normas de tareas cooperativas, son situaciones en que se permite o se estimula a que dos o más

individuos trabajen juntos; los motivos para cooperar, es la predisposición a actuar en forma cooperadora en vez de competitiva o individualista.²⁸

2.2.3.1. SUSTENTO TEORICO DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO

Johnson y Johnson y Slavin^{19,29}, sustentan las siguientes teorías, sobre el aprendizaje cooperativo:

- La teoría del desarrollo cognitivo, especialmente con los aportes de Piaget y Vigotsky, el último afirma que se aprende en interacción con los demás y se produce el desarrollo cuando internamente se controla el proceso integrando las nuevas competencias a la estructura cognitiva. Piaget, por su parte considera que, cuando los individuos cooperan en el medio, ocurre un conflicto socio cognitivo que crea un desequilibrio, que a su vez estimula el desarrollo cognitivo.
- La teoría de la interdependencia social; plantea que la esencia de un grupo es la interdependencia social entre sus miembros, enfatizando el poder de la cohesión social para construir, y sostener los esfuerzos individuales.
- La teoría conductista de Skinner, en cuanto al impacto que tienen los refuerzos y recompensas del grupo en el aprendizaje; se enfoca en las contingencias grupales y acciones seguidas de recompensa, motivan a los grupos en su trabajo cooperativo.

2.2.3.2. LAS ESTRATEGIAS COOPERATIVAS

Cooper⁹, sostiene que las estrategias de aprendizaje cooperativo son métodos organizados y altamente estructurados que con frecuencia incluyen:

- La presentación del contenido.
- La práctica del estudiante
- Discusión y práctica de habilidades en equipos de aprendizaje
- Evaluación del dominio de cada uno de los estudiantes

- Reconocimiento público o recompensa para el equipo.

La presentación del contenido la controla el docente, la estructura de la tarea grupal controla la parte de la clase que deben manejar los alumnos, con ayuda de preguntas, discusión, textos y otros recursos; para el trabajo grupal propone establecer un conjunto de guías como las siguientes:

- Trabajar juntos en silencio
- Pedir y dar explicaciones, no respuestas
- Escuchar cuidadosamente las preguntas de los compañeros
- Pedir ayuda a los compañeros cuando la necesiten
- Trabajar al ritmo adecuado para el equipo
- Recordar que el trabajo del equipo se termina únicamente cuando todos sus miembros hayan culminado la tarea con éxito.
- Pedir ayuda al maestro únicamente cuando ningún miembro del equipo pueda ayudarlo.

En ésta estrategia, los estudiantes se agrupan en equipos cooperativos, asumiendo roles activos para su aprendizaje; logrando un alto nivel de capacidad operativa de cara al logro de la meta común, donde el trabajo individual y colectivo se realiza con un espíritu de complementación, mediante una adecuada coordinación y articulación de tareas, y en un clima de respeto y confianza mutua; sin embargo debemos tener cuidado, la organización de los estudiantes en grupos, no es suficiente para que haya una autentica cooperación; por consiguiente debe reunir las siguientes características:

2.2.3.3. CARACTERISTICAS

Cooper⁹ y Johnson¹⁹, señalan que, lo que distingue al trabajo cooperativo frente a otras actividades que dependen del trabajo en pequeños equipos, son las siguientes:

- a. Los objetivos o metas del grupo, usualmente se expresan en la forma de que se basan en el éxito del equipo en las tareas académicas.
- b. Interdependencia positiva, existe cuando los estudiantes perciben un vínculo con sus compañeros de grupo, de forma tal que no pueden lograr el éxito sin ellos y viceversa; se manifiesta en que los alumnos comparten sus recursos, proporcionan apoyo mutuo y celebran juntos su éxito.
- c. Interacción cara a cara, los estudiantes interactúan entre sí, en relación a los materiales y actividades, produciéndose intercambio verbal, dando la posibilidad de ayudar y asistir a los demás, influir en los razonamientos y conclusiones del grupo, ofrecer modelamiento social y recompensas interpersonales.
- d. Responsabilidad individual, el éxito académico del equipo depende de la responsabilidad de cada uno de sus miembros, por tanto el propósito es fortalecer académica y afectivamente a sus integrantes; esto requiere de una evaluación del avance personal, la cual va hacia el individuo y el grupo.
- e. Desarrollo de habilidades sociales, deben poner en práctica sus habilidades sociales para lograr una colaboración de alto nivel; como: conocerse y confiar unos en otros, comunicarse de manera precisa y sin ambigüedades, aceptarse y apoyarse unos a otros, resolver conflictos constructivamente.
- f. Procesamiento grupal, el grupo necesita reflexionar y discutir entre sí el nivel de logro de sus metas y el mantenimiento de relaciones de trabajo efectivas; el procesamiento en grupo permite que los estudiantes pasen al plano de la reflexión metacognoscitiva sobre sus procesos y productos de trabajo.
- g. Oportunidades iguales para lograr el éxito, los resultados de los esfuerzos de todos los estudiantes se recompensen por sus propios méritos, en lugar de compararlos inapropiadamente con los resultados de los alumnos más o menos capaces.

Cooper ⁹, comenta al respecto, que sin recompensa para el equipo y sin responsabilidad individual, el trabajo en pequeños grupos por sí solo no ha demostrado ser eficaz para mejorar el aprovechamiento. Sin oportunidades iguales

para el éxito, el trabajo en pequeños grupos puede simplemente convertirse en propiedad del alumno más brillante; la recompensa para el equipo funciona como un apoyo eficaz para proporcionar ayuda a los pares; la responsabilidad individual asegura que todos los estudiantes tomen con seriedad las tareas del aprendizaje, y que ninguna falta de dominio en el alumno se vea opacada por el éxito del otro.

2.2.3.4. ROL DEL DOCENTE Y DEL ALUMNO

Las estrategias de aprendizaje cooperativo requieren que docentes y alumnos asuman roles diferentes a aquellos que se encuentran en las clases tradicionales ¹³.

Roeders ²⁶, la función del docente es básicamente de organizador del aprendizaje se encarga que existan suficientes materiales didácticos adecuados, adoptar decisiones acerca del tamaño y composición del grupo y tal vez la tarea más importante es la supervisión de los diferentes procesos en el aula.

Guevara ¹⁷, el profesor que crea situaciones de aprendizaje para facilitar la construcción de conocimientos, que promueve actividades graduadas y variadas, que orienta las tareas y que promueve una reflexión sobre lo aprendido y saca conclusiones para replantear el proceso, parece más eficaz, comparado con el mero transmisor de conocimientos o el simple observador del trabajo de los alumnos; en una situación de aprendizaje cooperativo el docente tiene un trabajo indirecto porque potencia la labor del equipo, pero supone a la vez una importante interacción de él mismo con sus alumnos.

Eggen ¹³, sostiene que el aprendizaje cooperativo requiere que los estudiantes sean activos y que se responsabilicen por su propio aprendizaje; objetivo que se alcanza proponiendo que los alumnos actúen como docentes y como estudiantes; asimismo, los alumnos aprenden a explicar, comprometerse, negociar y motivar, cuando participan como miembros del grupo. El crecimiento de estas habilidades de interacción social tal vez sea uno de los resultados más importantes de las actividades del aprendizaje cooperativo.

2.2.3.5. MODALIDADES DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO

Roeders ²⁶, propone cinco modalidades de trabajo cooperativo:

- **El tándem o trabajo en pares.** Se caracteriza por una estructura de parejas más o menos estable de alumnos.
- **Trabajo en equipo.** Esta estructura refuerza el compromiso de los alumnos con la meta común y crea con ello un lazo de confianza entre los miembros del equipo; el equipo está compuesto de preferencia de cuatro a cinco alumnos.
- **El rompecabezas.** Como método de enseñanza tiene una estructura de dependencia mutua.
- **La discusión controversial.** Tiene como principal objetivo el aprender a debatir y convencer a los demás.
- **El proyecto en grupo.** Es la forma más abierta, pero también más compleja del aprendizaje cooperativo, los alumnos necesitan tener previamente experiencia en el trabajo en equipo. ³¹

2.2.3.6. EQUIPOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO:

Composición del Grupo: los equipos más productivos en el rendimiento académico y en el crecimiento de habilidades sociales son los equipos heterogéneos (rendimiento, género, grupo étnico, etc.), aquellos cuyos miembros representan la diversidad existente en el grupo total; recomienda que como punto de partida para formar los equipos de aprendizaje, el maestro debe calcular el nivel de aprovechamiento actual de cada uno de los alumnos, de modo que en cada equipo haya alumnos de rendimiento alto, medio y bajo; cada equipo debe permanecer intacto el tiempo suficiente para que se desarrolle una auténtica identificación entre ellos. ⁹

Tamaño del Grupo: a medida que aumenta el número de alumnos por grupo, el rendimiento de éstos era menor, por ello recomiendan constituir grupos pequeños de 4 a 5 integrantes. ¹⁹

Proceso: El equipo debe fijarse una meta común y participar activamente en la tarea académica; cada miembro del equipo se compromete en la práctica grupal, en la discusión del material, en la práctica individual y en guía a los pares. El trabajo del equipo no se termina hasta que cada uno de sus integrantes haya logrado el dominio de la tarea; es muy importante en el trabajo cooperativo que exista una simetría de roles en todos los miembros del equipo, estos deben ser complementarios y rotativos.

Los más importantes son: un coordinador (persona que inicia y coordina el trabajo), un registrador (persona que resumen y escribe las decisiones del grupo), un animador (persona que aviva el interés en los miembros el equipo), un relator (persona que expone las conclusiones del grupo a la asamblea), un observador (cuidará que el grupo esté colaborando de manera adecuada), un encargado de materiales.^{9,12}

Evaluación del Aprendizaje: La responsabilidad individual incluye la evaluación del dominio del contenido en cada uno de los estudiantes, con las pruebas acostumbradas, para demostrar su habilidad de manera independiente; el éxito se define como el progreso en un grado mensurable, en relación al propio desempeño anterior, lo cual hace que los resultados de los esfuerzos de los estudiantes, se recompensen por sus propios méritos, en lugar de compararlos inapropiadamente con los resultados de los alumnos más o menos capaces, el avance personal va hacia el educando y su grupo, de esta manera conocer quién necesita más apoyo

Los logros en el aprendizaje de cada uno de los miembros forma la base de la calificación del equipo; pues los sistemas de puntuación del equipo que se basan en el progreso individual en función del desempeño anterior, son los que aseguran iguales oportunidades para lograr el éxito, y no los que se basan en un nivel de aprovechamiento en referencia a una norma.^{9,12} Roeders²⁶, lo llama "puntaje individual por mejora", resaltando que sus efectos son altamente positivos sobre la motivación de los alumnos.

La evaluación requiere conjugar los aspectos cuantitativos y aprendizaje logrado por los alumnos, por ello resulta así mismo imprescindible, la evaluación hecha por el propio grupo, que implica una reflexión compartida sobre sus progresos en el logro de sus metas.¹²

Los equipos que alcancen una puntuación promedio o estándar pre establecido, obtendrán una recompensa grupal. Esta puede ser el reconocimiento público como "súper equipos", "grandes equipos" o "buenos equipos"; en gran parte el reconocimiento es ceremonial.⁹

Preparación del Aprendizaje Cooperativo.^{9,12,19}

- El docente presenta semanalmente un nuevo tema verbalmente, acompañado de un documento escrito y fechas en que los mismos serán tratados
- El docente indica bibliografía y/o trabajos de investigación preliminar que refuerce los temas.
- Los alumnos acceden a bibliografía, que es evaluado por el docente.
- Elaboración
- En cada sesión planteada:
 - El docente divide en grupos de cuatro o cinco miembros en los que están representados varones y mujeres, los distintos grupos culturales y distinto nivel académico
- Cada miembro del grupo estudia con los materiales de clase y ayuda a sus compañeros a aprender con explicaciones, debates o ejercicios
- Los estudiantes exponen resultados de la investigación preliminar
- Los estudiantes desarrollan la discusión y el debate sobre las investigaciones preliminares realizada por ellos mismos.
- El docente presta ayuda en algunos puntos no clarificados, (si es necesario se fija otra fecha para que los estudiantes puedan ampliar sus investigaciones).
- Los alumnos con apoyo del docente, plantean y coordinan las conclusiones

- Los alumnos prepararon adecuadamente sus tareas previas.
- Los alumnos utilizan la técnica del fichaje (puede ser otra técnica)
- El docente distribuye la presentación del tema por grupos.
- El docente imparte normas complementarias.
- El docente proporciona bibliografía adicional.

Exposición

- El representante de cada grupo, presenta por escrito el tema que le tocó investigar.
- El representante de cada grupo expone cada semana, con claridad el resultado del trabajo grupal, defendiendo y aclarando dudas planteadas por sus compañeros y/o el docente.
- El docente actúa como moderador.
- Los grupos consiguen algún tipo de recompensa que muestra su logro solo si se demuestra que todos los integrantes del equipo han aprendido.

2.2.4. Método de Enseñanza Tradicional (exposición, conferencia o clase magistral)

Es una antigua y tradicional técnica de enseñanza en educación superior y por mucho tiempo fue considerada como sinónimo de trabajo docente. Consiste en la exposición ininterrumpida o relativamente interrumpida de un profesor, generalmente en un salón de clase. Su popularidad surgió en los orígenes de la educación superior, cuando se consideraba que el objetivo principal era la transmisión de conocimientos y aun no se había desarrollado la imprenta, de modo que los profesores eran los únicos que poseían la información y podían transmitirla. Actualmente, se la cuestiona por una serie de razones, pero a pesar de las críticas, subsiste su popularidad.

Un elemento que ha revalorizado la conferencia se deriva de las nuevas teorías sobre la memoria. Ahora sabemos que el conocimiento se guarda en estructuras

cognitivas, especie de redes que unen conceptos, hechos y principios, y para producir el aprendizaje es necesario vincular lo nuevo con lo ya sabido. La conferencia resulta necesaria para construir el puente entre el nuevo conocimiento y lo que está en las estructuras mentales de los alumnos. Por otro lado, literatura reciente indica que aunque los profesores han abusado de la exposición y han cometido errores que la desvirtúan, no se puede desechar la técnica pues permite enseñar de manera significativa, efectiva, económica y agradable.

Entre sus ventajas y posibilidades, la literatura especializada encuentra las siguientes:

- Su gran poder motivador, lo que facilita a los alumnos el aprendizaje del contenido del curso.
- Sus posibilidades para iniciar a los alumnos en un tema o para ofrecerles una visión panorámica a crítica del mismo.
- Su potencialidad para seleccionar, organizar y presentar el contenido de una manera particular, según el grupo de alumnos.
- Su posibilidad para iniciar a los alumnos en la metodología de la investigación de distintas disciplinas.
- La posibilidad de presentar en las clases lo que todavía no está en los libros.
- La relación personal que se crea entre profesor y alumno y que resulta básica para una tutoría posterior.
- La posibilidad de influir en los alumnos con el propio ejemplo, pues un buen profesor no solo enseña, también se enseña.
- Su capacidad para transmitir una gran cantidad de información a gran número de alumnos en corto tiempo.

En cada una de las acciones mencionadas se debe desarrollar tareas y actividades que accedan a una adecuada aplicación del Método Tradicional, y de esa manera evitar caer en errores y o vicios que nos lleve a confundir la acción docente. Detalles de estas tareas y acciones son:

1. En la planificación y preparación de la clase, se identifican dos aspectos importantes: por un lado, la clara definición de los objetivos, en la que se debe precisar lo que se espera que los alumnos sepan o sean capaces de hacer como resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje y por otro lado, los medios que se refiere a la definición de los temas (coherencia, estructura lógica, profundidad); las actividades que deben realizar los estudiantes; el material didáctico que se emplea; y el proceso de enseñanza y evaluación.
2. La presentación de los contenidos, en donde debe primar una comunicación efectiva, capaz de lograr el entendimiento del tema desarrollado en los alumnos, y permitir realizar el *feedback*; por eso, el desarrollo de la lección debe estar enmarcado en las características de una buena Lección Magistral que se mencionó líneas arriba.
3. Fijación de los conocimientos, labor que se desarrolla a través de ejercicios complementarios, tareas, y trabajos prácticos entre otros.

La exposición resulta inapropiada: a) cuando el objetivo instruccional incluye la adquisición de destrezas y la iniciación o alteración de actitudes, valores o conductas; b) cuando la información adquirida debe ser retenida a largo plazo; c) cuando el contenido es complejo o abstracto; y d) cuando la participación de los alumnos en actividades de aprendizaje es crucial para el logro de los objetivos. Se recomienda, por eso, usarla conjuntamente con otras técnicas.

El Método de Enseñanza Tradicional, tiene varias limitaciones. Entre ellas están la desatención de los alumnos, su inhabilidad para tomar apuntes, la falta de participación y la dificultad de saber si los alumnos están entendiendo, sólo responde a estímulos que el docente plantea, no favorece al sentido crítico, sino a la

repetición; memorización de información, el estudiante queda abrumado por demasiados temas, lo cual no le permite la reflexión personal, conlleva a una falta de contacto más estrecho entre alumno profesor.

Los especialistas han encarado estas limitaciones de dos maneras. Por un lado, perfeccionando la conferencia, es decir, haciéndola más efectiva, y por otro, intentando mecanismos que ayuden a los alumnos a aprender a través de ella.²¹

2.2.5. Semiología General e Interpretacion de Exámenes Auxiliares

Tiene por finalidad impartir conocimientos básicos a los señores estudiantes, en la elaboración de una historia clínica, en forma precisa, detallada y ordenada de los datos actuales, como las anteriores; a través del interrogatorio dirigido a una persona con alteración de su estado de salud o a través de un familiar (en los niños o persona en estado inconsciente); así como la exploración clínica secuencial e interpretación de los exámenes de ayuda diagnóstica; permitirá que el alumno pueda asumir una presunción diagnóstica; para ello deberá aprender y ejercitarse en las técnicas de interrogatorio, en la exploración física y qué exámenes auxiliares de ayuda diagnóstica debe solicitar

El contenido del curso comprende la etiología y semiología de los procesos mórbidos más comunes, historia clínica y semiología específica de los órganos y sistemas de la economía del ser humano; así mismo interpretación de los exámenes auxiliares de ayuda diagnóstica.

La asignatura ubicada en el Área de Propedéutica, permite interrelacionar al estudiante con el paciente enfermo, enfrentando al problema apasionante de la enfermedad a través de un interrogatorio persuasivo que le permite conocer su filiación, antecedentes, el tiempo y las causas que lo determinaron o provocaron, indagando los signos o síntomas y darle jerarquía por el razonamiento crítico, la observación y la exploración física, hasta adquirir la actitud y destreza del

diagnóstico; paralelamente interpretar los exámenes auxiliares de ayuda diagnóstica que ayuden o complementen el diagnóstico presuntivo.

Para lograr el cumplimiento de estas metas, el profesor expondrá los aspectos más relevantes de los temas asignados en el programa para continuar con el trabajo de grupos, en los cuales los alumnos participarán activamente.

Los objetivos del curso son: conocer, analizar, identificar los síntomas y signos, obteniendo y registrando información cabal sobre anamnesis y examen físico del paciente, utilizando el modelo de Historia Clínica orientada al problema, lo que le permite diferenciar los problemas de salud pública y plantear hipótesis diagnósticas coherentes utilizando así el método científico. Interpretar los exámenes de ayuda diagnóstica pertinentes coherentes con los problemas de salud e hipótesis diagnóstica planteados.¹⁶

2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS.

Método de enseñanza aprendizaje: Es el elemento del proceso docente educativo que expresa la configuración interna de una tarea, para que transformando el contenido se alcance el objetivo, que se manifiesta a través de la vía, el camino que escoge el sujeto para desarrollarlo. “Es la estructura dinámica, el orden, la organización de los componentes de cada tarea incluida en el proceso de enseñanza aprendizaje”.²¹

Metodología de enseñanza aprendizaje: Es la organización de las tareas que posibilitan alcanzar el objetivo, es la sucesión sistemática de las tareas docentes, es la que va determinando el modo que debe estructurarse el proceso enseñanza aprendizaje de cada unidad temática, de tarea en tarea, adecuando el método de cada tarea, de cada problema, para garantizar la asimilación del conocimiento y el dominio de la habilidad por cada estudiante.^{19,32}

Evaluación del aprendizaje: “Es el proceso mediante el cual el profesor y el estudiante juzgan si se han logrado los objetivos de la enseñanza”.³²

Rendimiento Académico: Es el resultado cuantitativo en una escala de valores, que determina el nivel alcanzado en el rendimiento académico por un estudiante.

Existen diversas técnicas a través de las cuáles el profesor puede diseñar las tareas a realizar, así como diversas formas de evaluar los resultados, entre estas se mencionan las siguientes:

- Técnica de “puzzle” o “rompecabezas” de Aronson³³: El profesor divide o fragmenta la materia a estudiar en tantas secciones como miembros compongan el grupo de trabajo. Cada alumno se encargará de leer su texto. Posteriormente se reúnen en “grupos de expertos” con alumnos que han leído el mismo texto, para compartir la información. Finalmente, los alumnos vuelven a sus grupos de origen para elaborar conjuntamente todo el material.
- Técnica de “Grupo de investigación” de Sharan³¹: Los alumnos escogen subtemas de la unidad o materia que tienen que estudiar en clase. Cada grupo divide los subtemas en tareas individuales dentro del grupo. Los alumnos investigan los subtemas juntos y después presentan los resultados a toda la clase.

En todo momento se propicia la reflexión, la creatividad y la crítica de los estudiantes que asistían a clase, pero sobre todo su implicación a la hora de ayudarnos a decidir consensuada y justificadamente si realmente el esfuerzo humano y material a afrontar optando por una metodología alternativa, merece la pena

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

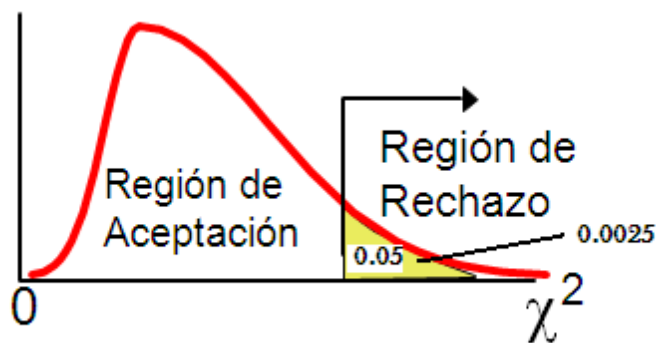
Variables	Definición conceptual	Tipo de variable	Categorización de la variables	Estadístico
Metodología de Aprendizaje Cooperativo	Estrategia educativa para que los estudiantes trabajen juntos y logren objetivos comunes, fomentando entre los estudiantes las habilidades sociales, que ayuden a conectar sus intereses con la práctica, incidiendo en su motivación, autonomía y responsabilidad.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema escrito, bibliografía y/o trabajos de investigación, por el docente • Cuatro y cinco alumnos por grupo • Estudio de investigación con materiales de clase, explicaciones, debates o ejercicios • Exposición de resultados de la investigación • Discusión y debate • Conclusiones • Técnica del fichaje • Presentación del tema por grupos. • Bibliografía adicional. • Plenaria y disertación por cada grupo • El docente actúa como moderador. • Evaluación de los aprendizajes por los integrantes de todo el grupo 	Tendencia central Prueba de Levene para igualdad de varianzas Prueba de T para igualdad de Medias Ji-cuadrado,
Rendimiento Académico	Es la expresión de una calificación cuantitativa en términos vigesimales y cualitativos en bajo, medio y alto.	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Alto : Muy bueno = 15.00 • Medio : Bueno = 13.00 – 14.99 • Bajo : Regular = 10.50 – 12.99 Deficiente = 10.40 	Tendencia central Prueba de Levene para igualdad de varianzas Prueba de T para igualdad de Medias Ji-cuadrado,

3.2. TIPIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Cuasiexperimental, Transversal, Prospectivo, Comparativo.

3.3. ESTRATEGIA PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para la prueba de hipótesis se aplicó la prueba de Ji-cuadrado para cada factor; esperar el nivel de significancia $\alpha=0,05$ en las tablas comparativas y se procedió a comparar las hipótesis estadísticas planteadas; trasladándose los datos obtenidos a las regiones de rechazo para la H_0 :



3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población que intervino en la investigación fueron los estudiantes del Cuarto Ciclo de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo – Huaraz; matriculados en el Curso de Semiología General e Interpretación de Exámenes Auxiliares.

Grupo Enseñanza Tradicional: conformado por 36 estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería, 34 del sexo femenino y 2 del sexo masculino, Semestre 2008-2

Grupo Enseñanza Cooperativa: conformado por 14 estudiantes del sexo femenino de la Escuela Profesional de Obstetricia, Semestre 2008-2.

Criterio de Inclusión:

- Estudiantes con asistencia a más del 90% de clases teóricas y prácticas programadas

- Haber cumplido con recopilar el 100% de los glosarios
- Haber participado activamente en la evaluación oral durante las clases teóricas y prácticas.

3.5. PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN Y RECOLECCIÓN DE DATOS

Medios y Materiales:

Pizarra acrílica, plumones para pizarra, mota, papelotes, cartulinas, material impreso, plumones, fichas bibliográficas, USV, computadora, multimedia, material de lectura.

Grupo enseñanza tradicional:

- Separatas, revistas especializadas, libros de texto para lectura domiciliaria
- Glosarios, para investigación bibliográfica
- Guías de práctica hospitalaria

Grupo enseñanza cooperativa:

- Separatas, revistas especializadas, libros de textos para lectura grupal en el salón de clases
- Glosarios, para investigación bibliográfica
- Guías de práctica hospitalaria

Instrumentos de recolección de datos:

- Pruebas objetivas de conocimientos.
- Actas parciales, donde figuran las puntuaciones obtenidas por los estudiantes posterior a las evaluaciones
- Desarrollo de clases.

Tanto en el grupo experimental como el control se programaron dos clases semanales, ambas con una duración de seis horas (tres horas presenciales con todos los alumnos y tres horas de práctica hospitalaria, distribuidos en grupos).

En el grupo comparativo se aplicó la **Metodología de Enseñanza Tradicional** con exposiciones del profesor, previo al inicio del ciclo académico se planificó y preparó el curso con objetivos, unidades temáticas, actividades que desarrollaron los estudiantes, el uso de materiales didácticos, procedimientos de evaluación, bibliografías recomendadas; contenidas en el silabo, que se entregó en la primera clase.

El alumno desarrolló las tareas planteadas por el profesor, en su domicilio, como complemento de la fijación de conocimientos; así mismo participó en la evaluación propuesta por el docente.

Las seis horas de clases semanales se distribuyó de la siguiente manera:

El 5% del tiempo el profesor explicó los objetivos a lograr durante la semana y las pautas generales para lograrlos.

Durante el 75% del tiempo se desarrolló la unidad temática, utilizando una comunicación efectiva acompañado con material audiovisual; el alumno escuchó la exposición, tomó apuntes e intervino a requerimiento del docente.

En el siguiente 10% del tiempo, se procedió a la retroalimentación con participación del estudiante a través de preguntas y dudas sobre el tema.

En el 10% de tiempo restante el docente resumió de manera apropiada, planteó fijación de los conocimientos a través de ejercicios de aplicación, propuesta de lecturas y otras actividades de reforzamiento.

En el grupo experimental se aplicó la **Metodología del Aprendizaje Cooperativo** con exposiciones, previo al inicio del ciclo académico se planificó y preparó el curso con objetivos, unidades temáticas, actividades propuestas que desarrollaran los estudiantes, el uso de materiales didácticos, procedimientos de evaluación, bibliografía recomendada, contenidos en el silabo, que se entregó en la primera clase.

La distribución y agrupamiento inicial de los estudiantes en el aula, se hizo al azar para luego modificarse periódicamente, su finalidad es enriquecerse desde las aportaciones de todos, evitando que los grupos siempre estén formados por los mismos alumnos; durante algunos momentos, para elaborar los informes, los estudiantes se agrupan porque se han habituado a trabajar juntos y, en otras ocasiones, tiene prioridad que los grupos sean diferentes por la riqueza que representa compartir conocimientos heterogéneos¹⁹; la distribución del tiempo fue de la siguiente manera:

- a. El 5% del tiempo se explicó los objetivos a lograr durante la semana, presentación del tema verbalmente, acompañado de un documento escrito, bibliografía y/o trabajos de investigación preliminar que refuerce los temas; luego el profesor divide en grupos de cuatro o cinco miembros en los que están representados varones y mujeres, los distintos grupos culturales y distinto nivel académico
- b. Durante el 25% del tiempo cada miembro del grupo estudió con los materiales de clase y ayuda entre compañeros para aprender con explicaciones, debates o ejercicios; utilizando la técnica del fichaje
- c. En el siguiente 20% del tiempo los estudiantes expusieron resultados de la investigación preliminar y lo presentaron por escrito.
- d. En el 20% del tiempo los estudiantes desarrollaron la discusión y el debate sobre las investigaciones preliminares realizado por ellos mismos, y lograron los objetivos previstos; el profesor prestó ayuda en algunos puntos no clarificados.
- e. En el 30% del tiempo restante los estudiantes con el apoyo del docente, plantearon y coordinaron las conclusiones, se divulgó el conocimiento adquirido a todos los estudiantes de la clase. Este

tiempo incluyó la evaluación del aprendizaje y su respectiva discusión.

**CAPÍTULO IV: TRABAJO DE CAMPO Y PROCESO DE CONTRASTE DE LA
HIPÓTESIS**

4.1. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

TABLA 1: POBLACIÓN DE ESTUDIO: ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ANCASH SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO

Escuela Profesional	Metodología	N°	%	% Acumulado
Enfermería	Tradicional	36	72	72
Obstetricia	Cooperativo	14	28	100
Total		50	100.0	

Fuente: Preactas

**TABLA N° 2: ESTADÍSTICOS APLICADOS AL PROMEDIO DE NOTAS
OBTENIDOS POR LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE ANCASH**

Estadísticos	Método											
	Tradicional						Cooperativo					
	Media	Mín	Máx	Mediana	Moda	Desv. típica	Media	Mín	Máx	Mediana	Moda	Desviación típica
Promedio de practicas	13.20	11.00	16.00	13.00	12.00	1.33	13.65	11.00	15.00	14.00	14.00	1.21
Promedio de trabajos	11.48	8.00	14.50	11.50	11.00	1.71	13.24	11.00	15.00	13.00	13.00	1.35
Intervención oral	11.08	5.00	16.00	11.00	11.00	2.70	11.35	8.00	15.00	11.00	10.00	2.21
Examen parcial	10.51	6.55	14.60	10.60	9.10	1.65	13.21	10.30	18.20	13.09	12.40	1.88
Examen final	10.41	5.90	13.20	10.60	11.70	1.56	10.50	8.65	13.90	9.80	9.00	1.68
Promedio final	11.00	8.00	14.00	11.00	10.00	1.00	12.00	10.00	15.00	12.00	11.00	2.00

Fuente: propia

En relación al promedio de prácticas, trabajos grupales, intervención oral, examen parcial y examen final, se puede apreciar que existe una diferencia en las notas obtenidas, en las dos primeras mayor diferencia entre la mediana y moda; lo que no se puede apreciar en los exámenes finales que hay un promedio levemente superior en el grupo de Método Tradicional.

El promedio final que obtienen los del grupo de Método Cooperativo es mejor.

TABLA N° 3: PRUEBA DE LEVENE PARA IGUALDAD DE VARIANZAS Y DE T PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS EN MUESTRAS INDEPENDIENTES; APLICADOS AL PROMEDIO DE NOTAS OBTENIDOS POR LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ANCASH

Prueba de muestras independientes		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias					
				IC al 95% para la diferencia					
		F	P-Valor	t	gl	P-Valor	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Promedio de practicas	Se han asumido varianzas iguales	0.57	0.46	-1.17	48.00	0.25	-0.45	-1.23	0.33
	No se han asumido varianzas iguales			-1.20	35.41	0.24	-0.45	-1.21	0.31
Promedio de trabajos	Se han asumido varianzas iguales	1.07	0.31	-3.67	48.00	0.00	-1.75	-2.71	-0.79
	No se han asumido varianzas iguales			-3.96	39.87	0.00	-1.75	-2.64	-0.86
Intervención oral	Se han asumido varianzas iguales	0.19	0.67	-0.37	48.00	0.72	-0.28	-1.80	1.25
	No se han asumido varianzas iguales			-0.39	38.68	0.70	-0.28	-1.72	1.16
Examen parcial	Se han asumido varianzas iguales	0.11	0.74	-5.22	48.00	0.00	-2.69	-3.73	-1.66
	No se han asumido varianzas iguales			-5.01	29.01	0.00	-2.69	-3.79	-1.59
Examen final	Se han asumido varianzas iguales	0.54	0.47	-0.18	48.00	0.86	-0.09	-1.05	0.87
	No se han asumido varianzas iguales			-0.18	30.30	0.86	-0.09	-1.09	0.91
Promedio final	Se han asumido varianzas iguales	0.13	0.72	-1.89	48.00	0.07	-0.81	-1.67	0.05
	No se han asumido varianzas iguales			-1.84	29.99	0.08	-0.81	-1.71	0.09

Fuente propia

Aplicando la prueba de Levene, se aprecia que *p-valor* no es significativo; en cambio al aplicar la prueba T, para la igualdad de medias, se obtiene un *p-valor* significativo para el promedio de trabajos y examen parcial; básicamente en la primera el trabajo grupal que desarrolla el grupo de trabajo cooperativo logra los objetivos en mayor proporción que el tradicional.

TABLA N° 4: CALIFICATIVOS LOGRADOS POR LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ANCASH; EN EL CURSO DE SEMIOLOGÍA GENERAL E INTERPRETACIÓN DE EXÁMENES AUXILIARES

Calificativo	Método					
	Tradicional		Cooperativo		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Deficiente	10	30.3	1	5.9	11	22
Regular	23	69.7	14	82.4	37	74
Bueno	0	0.0	2	11.8	2	4
Total	33	100.0	17	100.0	50	100

Fuente propia $\chi^2=7.167$ GL=2 P-Valor=0.028

Los calificativos finales obtenidos por los estudiantes al que se le aplicó el Método Cooperativo, muestran ser superiores en el rango regular y bueno a los del grupo Método Tradicional e inferior en el grupo deficiente; ninguno de los estudiantes del grupo de Método de Aprendizaje Tradicional, alcanzó el rango bueno.

TABLA N° 5: GRUPO DE ESTUDIANTES ABROBADOS Y DESAPROBADOS EN EL CURSO DE SEMIOLOGÍA GENERAL E INTERPRETACIÓN DE EXÁMENES AUXILIARES, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO

Resultado	Método					
	Tradicional		Cooperativo		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Desaprobado	10	30.3	1	5.9	11	22
Aprobado	23	69.7	16	94.1	39	78
Total	33	100.0	17	100.0	50	100

Fuente propia

 $X^2=3.899$

GL=1

P-Valor=0.048

Se puede apreciar que el 30.3% de estudiantes que desarrollaron el curso por el Método Tradicional, fueron desaprobados, en comparación al 5.9% del grupo del Método Cooperativo; en contraposición estos últimos lograron aprobar el 94.1% de los estudiantes, comparado al 69.7% de los primeros.

4.2. PROCESO DE PRUEBA DE HIPOTESIS

Para la prueba de hipótesis se desarrollo la prueba de Ji-cuadrado para cada metodología.

1. Hipótesis estadística:

H_i : El uso del Método de Aprendizaje Cooperativo logra incrementar el rendimiento académico, en comparación al Método de Enseñanza Tradicional, aplicados a los estudiantes de Semiología General e Interpretación de Exámenes Auxiliares.

H_0 : El uso del Método de Aprendizaje Cooperativo no logra incrementar el rendimiento académico, en comparación al Método Enseñanza Tradicional, aplicados a los estudiantes de Semiología General e Interpretación de Exámenes Auxiliares.

2. Nivel de significancia:

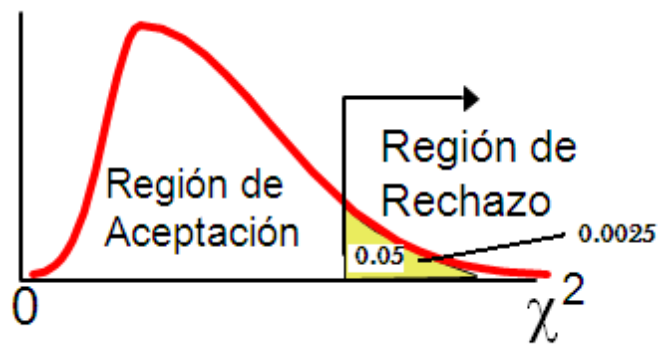
$\alpha=0,05$

3. Aceptación de Hipótesis de Investigación

Como se puede apreciarse en las Tablas 3, 4 y 5, al aplicarse la prueba de Levene para igualdad de varianzas y de t para la igualdad de medias en muestras independientes; aplicados al promedio de notas obtenidos por los estudiantes; en la primera tabla mencionada, se puede apreciar que el *valor p* para el promedio de trabajos y examen parcial, *son significativas*, asimismo, el mismo valor obtenido, es significativo cuando se aplica a las dos últimas tablas, relacionados a los calificativos, según la escala de notas aplicado en presente estudio

4. Regiones de rechazo H_0 :

Las variables mencionadas en el acápite precedente, los valores de *p* se ubican en la región de rechazo de la H_0 , por ser menores a $\alpha = 0.05$; aceptándose la H_i .



5. Conclusión:

Si bien las medias de los promedios finales en ambos grupos no presentan un nivel de significancia aceptable; sin embargo aplicando lo mencionado precedentemente, se logra demostrar la importancia en el presente estudio del Método de Aprendizaje Cooperativo, incrementando el Rendimiento Académico.

4.3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Aprendizaje individual en ambos grupos

El trabajo cooperativo enseña estrategias y habilidades de cooperación en el aula y con los compañeros que facilitan la realización de aprendizajes por el propio alumnado, aumentando su rendimiento académico y fomentando actitudes de respeto, tolerancia y colaboración ^{19,21,25,28}; en el desarrollo de la práctica hospitalaria en la asignatura de Semiología General e Interpretación de Exámenes Auxiliares (Tabla 1 y Barra 1), con los métodos tradicional y cooperativo la *mediana* y *moda* respectivamente son de 13.00; 12.00 y 14.00 y 14.00; y la prueba T para la igualdad de medias para varianzas iguales es de 0.25; no encontrándose una validez estadística significativa; se explica por el hecho que la adquisición de destrezas manuales se requiere un aprendizaje individual y en este caso no socializa, por el hecho que la adquisición o complementación del conocimiento teórico se debe adquirir destrezas manuales individualmente; ambos grupos adquieren destrezas a partir de un tutor que tiene a su cargo seis estudiantes, a quienes presta una atención personalizada.

Intervención oral

En relación al promedio de trabajos e intervención oral, en el grupo de Enseñanza Tradicional la mediana y moda fueron 11.50, 11.00 y 11.00, 11.00, respectivamente y en el grupo de Enseñanza Cooperativa, la mediana y moda para los mismos estadísticos fueron 13.00, 13.00 y 11.00, 10,00 respectivamente (Tabla y Barra 2); en la primera variable promedio de trabajos, obtienen mejores calificaciones los del grupo cooperativo, pero en la variable intervención oral, los valores obtenidos se aproximan; debiéndose comprender que es necesario que las habilidades y destrezas deben ser aprendidas y practicadas; especialmente sí los participantes provienen de clases impartidas de manera tradicional, asumida por Johnson – Johnson ^{20,30}.

Examen parcial y trabajo grupal

Al aplicar la Prueba T para igualdad de medias se demuestra que el P-valor es significativo estadísticamente, para las variables promedio de trabajos y examen parcial; se muestra una mayor efectividad en el trabajo grupal, si bien este proceso de experimentación pedagógica se ha desarrollado en un periodo de tiempo corto se ha logrado cambios significativos en los estudiantes, enfatizando en su forma de estudiar y aprender que procuran obtener resultados que sean beneficiosos para ellos mismos y para los demás miembros del equipo a través de una acción compartida, asimismo Suárez asume que se debe tener en consideración la relación entre el grupo como interacción, cohesión y compromiso recíproco entre los alumnos al momento de aprender ³².

Calificación final según escala

El calificativo final obtenido por ambos, clasificados como deficiente, regular y bueno, se demuestra significancia estadística P-valor 0.028, lo que demuestra efectividad en el trabajo cooperativo, sinónimo de una atención más personalizada del alumno, seguimiento y evaluación de las actividades, coordinación con el docente; Zabalza, considera que se debe considerar fundamental el conocimiento y utilización de estrategias metodológicas que aseguren el proceso de enseñanza-aprendizaje, en que el alumno ha de ser el eje fundamental, en torno al cual gire el diseño de los currículos de cada plan de estudios ³⁵.

Aprobados y desaprobados

En relación a los promedios finales clasificados como desaprobados y aprobados los estudiantes del grupo Aprendizaje Cooperativo alcanzan el 94.1% de aprobados y 5,9% desaprobados; en ese mismo orden los del grupo de Enseñanza Tradicional 69.7% y 30,3% respectivamente; la comparación nos demuestra el logro que alcanzan los estudiantes de obstetricia; asumo que se haya logrado según Johnson y Johnson, cinco elementos esenciales: interdependencia positiva, interacción cara a cara, responsabilidad individual, habilidades sociales y el procesamiento grupal autónomo.^{20,21}

Sin embargo en el grupo de Aprendizaje Tradicional, en los exámenes finales no alcanzan con el objetivo propuesto; asumo por el hecho que en dicha prueba se considera conocimientos adquiridos a través de la habilidad manual alcanzada durante las prácticas.

ADOPCIÓN DE DECISIONES

Empleando análisis de datos y la interpretación cualitativa, comentada previamente, me permite tener en cuenta las siguientes decisiones:

El proceso secuencial que se aplica en la Enseñanza Cooperativa, constituye una técnica eficiente en el procesamiento de adquirir conocimientos, a partir de ello la hipótesis de investigación planteada, queda aceptada.

CONCLUSIONES

1. El empleo del Método de Aprendizaje Cooperativo, ha permitido incrementar el rendimiento académico en los alumnos de la asignatura de Semiología General e Interpretación de Exámenes Auxiliares de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, en comparación al Método de Enseñanza Tradicional.
2. Las prácticas hospitalarias y las intervenciones orales donde se aplica la participación individual, en ambos grupos no se logró resultados significativos que incrementen el Rendimiento Académico óptimos que propicia el Aprendizaje Cooperativo.
3. Como resultado de la observación el estudiante mejora su rendimiento durante el proceso de aprendizaje cooperativo, permitiéndole ser más eficiente y eficaz en el desarrollo de la asignatura de Semiología General e Interpretación de Exámenes Auxiliares, respecto a la evaluación de entrada y de proceso.
4. El proceso didáctico aplicando el Aprendizaje Cooperativo, que implica el desarrollo del trabajo en equipos como un medio de fomentar interdependencia positiva de sus miembros, permite que los estudiantes incrementen su Rendimiento Académico.
5. La práctica por característica propia del curso se desarrollan con seres humanos, implica la participación individual del estudiante; no se logra incrementar el Rendimiento Académico en ambos grupos.

RECOMENDACIONES

1. Debe proponerse aplicar la Metodología de Aprendizaje Cooperativo en reemplazo al Método Tradicional, en la enseñanza de Semiología General e Interpretación de Exámenes Auxiliares, en las Escuelas de Enfermería y Obstetricia de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.
2. El Aprendizaje Cooperativo debe extenderse a todas las asignaturas de la Facultad de Ciencias Médicas, debiéndose capacitar a los docentes y estudiantes en esta metodología.
3. Diseñar un modelo didáctico funcional que permita a los docentes adecuarse con facilidad al manejo operativo del Aprendizaje Cooperativo, que involucre la presentación de la estrategia, la práctica guiada de la estrategia y la práctica autónoma de la estrategia
4. Difundir Conferencias, Seminarios, Foros y otros eventos académicos, entre los docentes y estudiantes de todos los niveles de la región y el país, la importancia del Aprendizaje Cooperativo, como una alternativa para mejorar la calidad de los aprendizajes.
5. Difundir el uso intensivo de las estrategias del Aprendizaje Cooperativo, que permitan al estudiante aprender con rapidez y eficiencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ausebel D. et al. Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas. 1976.
2. Araujo J, Chadwich C. Tecnología educacional. Teorías de Instrucción. México:Paidos. 1988.
3. Ausebel D. et al. Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. 3ra Ed. México: Trillas. 1995.
4. Capella J. Bases Metodológicas de la investigación científica. Perú: Publiciencias. 1999.
5. Capella J, Sánchez G. Aprendizaje y constructivismo. Perú; Ediciones Massey and Vainer. 1999.
6. Carranza Z. Metodología de Aprendizaje Cooperativo en la Enseñanza de Ingeniería de Software. (Tesis Doctor). Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2007.
7. Coll C, Sole I. La interacción profesor alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Madrid: Alianza. 1990.
8. Conferencia General 29^a Reunión UNESCO. Conferencia Mundial sobre Educación Superior. Paris, 5 – 9 Octubre de 1998.
9. Cooper J. et al. Métodos modernos de enseñanza. México: Limusa 995.
10. Del Valle G. Aprendizaje cooperativo y colaborativo, su implementación en carreras universitarias. Congreso Latinoamericano Educación Superior en el Siglo XXI. Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de San Luis - Universidad Nacional de Catamarca, 2005.
11. Delgado MA. El Aprendizaje Cooperativo como estrategia metodológica para el aprendizaje de las operaciones unitarias en Ingeniería Técnica Industrial. Escuela Politécnica Superior de la Rábida. Universidad de Huelva. 2003.
12. Díaz F, Hernández G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: McGraw Hill. 1998.

13. Eggen P, Kauchak D. Estrategias docente. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento. Argentina: Fondo de cultura económica. 1999.
14. Esandi M, Valin A, Álvarez S. Trabajo y Aprendizaje Cooperativos como Estrategia Didáctica en la Educación Universitaria. Expresión Gráfica en la Ingeniería. Escuela Universitaria Politécnica. Universidad de Valladolid Gran Canaria. 2005.
15. Flores R. Hacia una pedagogía del conocimiento. Colombia: McGraw-Hill. 1996.
16. Goig A, Chamorro G. Semiología Médica. Tercera Reimpresión. Chile: Publicaciones Técnicas Mediterráneo. Enero 1996.
17. Guevara M. Hacia el aprendizaje cooperativo. Guía práctica para la organización de los alumnos. Perú: MECEP- ME. 2001.
18. Hinde R, Groebel J. Cooperación y conducta prosocial. Madrid: Visor Distribuciones. 1995.
19. Johnson DW, Johnson RT. Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning. 4ta. Ed, Needham Heights, MA: Allyn & Bacon. 1994
20. Johnson D, Johnson R, Holubec E. El aprendizaje cooperativo en el aula. Buenos Aires: Paidós, 1999.
21. López F. Metodología participativa en la Enseñanza Universitaria. España: Narcea S.A. 2005.
22. Lozano I. Programa Matemático basado en estrategias cooperativas para incrementar el aprendizaje significativo, en alumnos del primer grado de secundaria del C.E. “José Carlos Mariátegui” (Tesis Maestría). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2001.
23. Ministerio de Educación. Manual para docentes. PLANCAD Secundaria. Perú. 2001.
24. Navarro E. Como elaborar mapas conceptuales. Perú: Ediciones JC. 1998.
25. Ovejero, A. El aprendizaje cooperativo: una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional. Barcelona – España: PPU. 1990.

26. Roeders P. Aprendiendo juntos. Un diseño del aprendizaje activo. Perú: Tarea Asociación Gráfica Educativa. 1997.
27. Sanabria MA. Influencia del seminario y la clase magistral en el Rendimiento Académico de los alumnos de la E.A.P. de Economía de la U.N.M.S.M. (Tesis Maestría). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2005.
28. Slavin R. La enseñanza y el método cooperativo. México: EDAMEX (Editores Asociados Mexicanos). 1985.
29. Slavin RE, Cooper R. Improving intergroup relations: Lesson learned from cooperative learning programs. *Journal of Social Issues*, 1999: 55, p. 648.
30. Slavin, RE. Cooperative learning. Theory, research, and practice. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon, 1990.
31. Sharan S. Cooperative Learning in Teams: Recent Methods and Effects on Achievement Attitudes and Ethics Relations. *Review of Educational Research*. 1980 vol. 50: 241-271.
32. Suarez C. El Aprendizaje cooperativo como herramienta pedagógica. Lima: IPP, 2003.
33. Traver J. La técnica puzzle de Aronson como herramienta para desarrollar la competencia “compromiso ético” y la solidaridad en la enseñanza universitaria. Universidad Jaume I. Castellón – España: *Revista Iberoamericana de Educación; Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura*, 2006.
34. Touron FJ. Factores del rendimiento académico en la universidad. Ediciones Universidad Navarra. 1984.
35. Zabalza M. La enseñanza universitaria: el escenario y los protagonistas. Madrid: Narcea, 2000.

BIBLIOGRAFÍA (Metodología de la Investigación)

1. ASENCIOS L. Metodología de la investigación científica educacional. Lima, UNMSM Facultad de Educación, Programa de Complementación Pedagógica, 2003.
2. BAPTISTA L. Metodología de la Investigación Científica. Lima: San Marcos, 1999.
3. BRIONES G. Métodos y técnicas avanzadas de investigación aplicada a la educación y las ciencias sociales, epistemología de la investigación social. Santiago: IDRC, 1988.
4. FLORES J. Teoría y metodología de la investigación. Lima: UNMSM, Facultad de Educación, 1995.
5. HERNANDEZ DE CANALES R. Metodología de la investigación. México: Mac Graw Hill/Interamericana, 1991.
6. LAURA L. Ciencia y Metodología para iniciarse en la investigación. Lima: César Poma Editores, 1986 (Talleres Gráficos-Coprovi)
7. MEJÍA E. Metodología de la Investigación Científica. Lima: UNMSM, Facultad de Educación, 2005.
8. REZA F. Ciencia, metodología e investigación. México, DF, Pearson Educación, 1997.
9. ROSADO M. Metodología de investigación y evaluación. México, DF. Trillas, 2003.
10. ZORRILLA S. Metodología de la investigación. México: McGraw Hill/Interamericana Editores, 1997.

A N E X O

GRÁFICO N° 1: PROMEDIO DE NOTAS DE PRÁCTICAS HOSPITALARIAS DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ANCASH

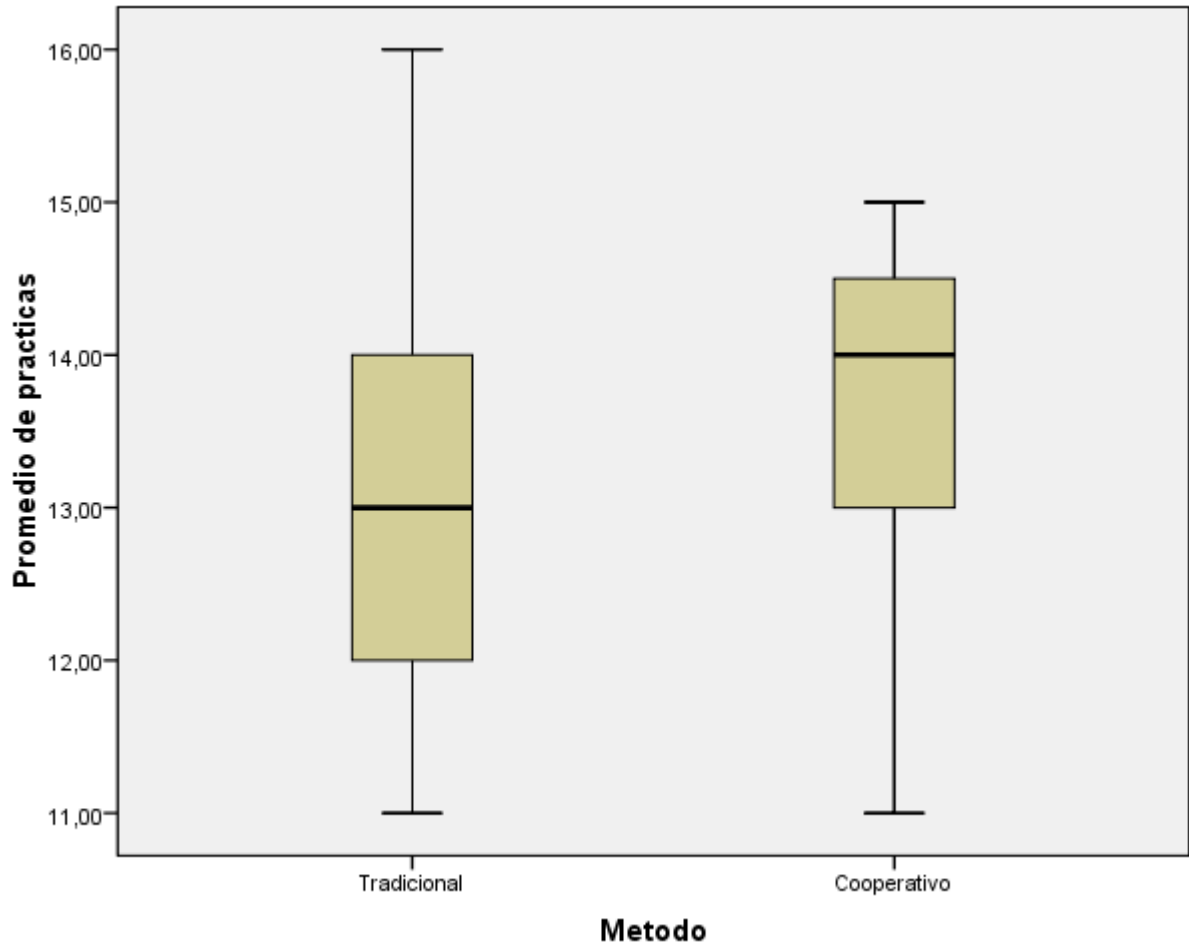


GRÁFICO N° 2: PROMEDIO DE NOTAS POR TRABAJOS GRUPALES DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ANCASH

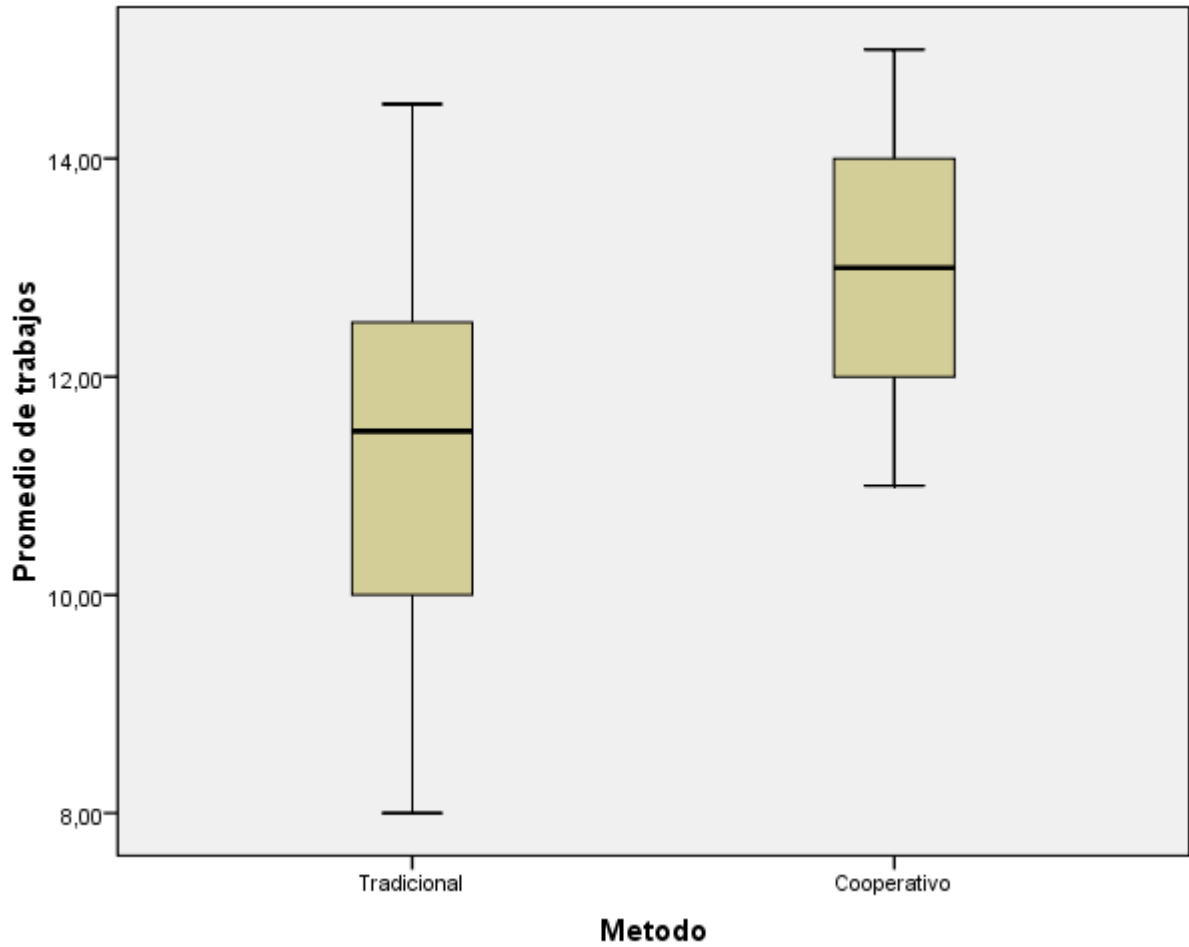


GRÁFICO N° 3: PROMEDIO DE INTERVENCIÓN NOTAS OBTENIDOS POR LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ANCASH

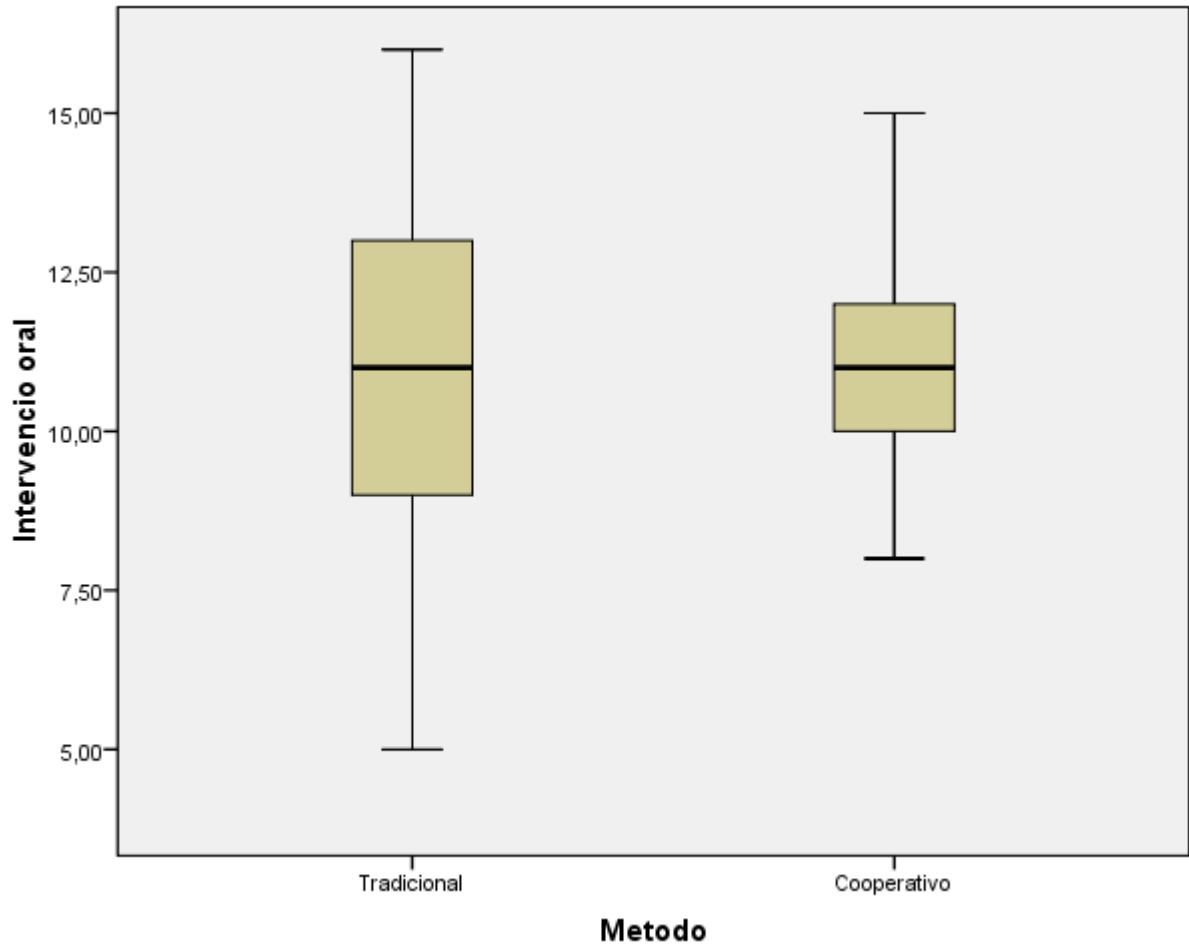


GRÁFICO N° 4: PROMEDIO DE NOTAS DEL EXAMEN PARCIAL, DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ANCASH

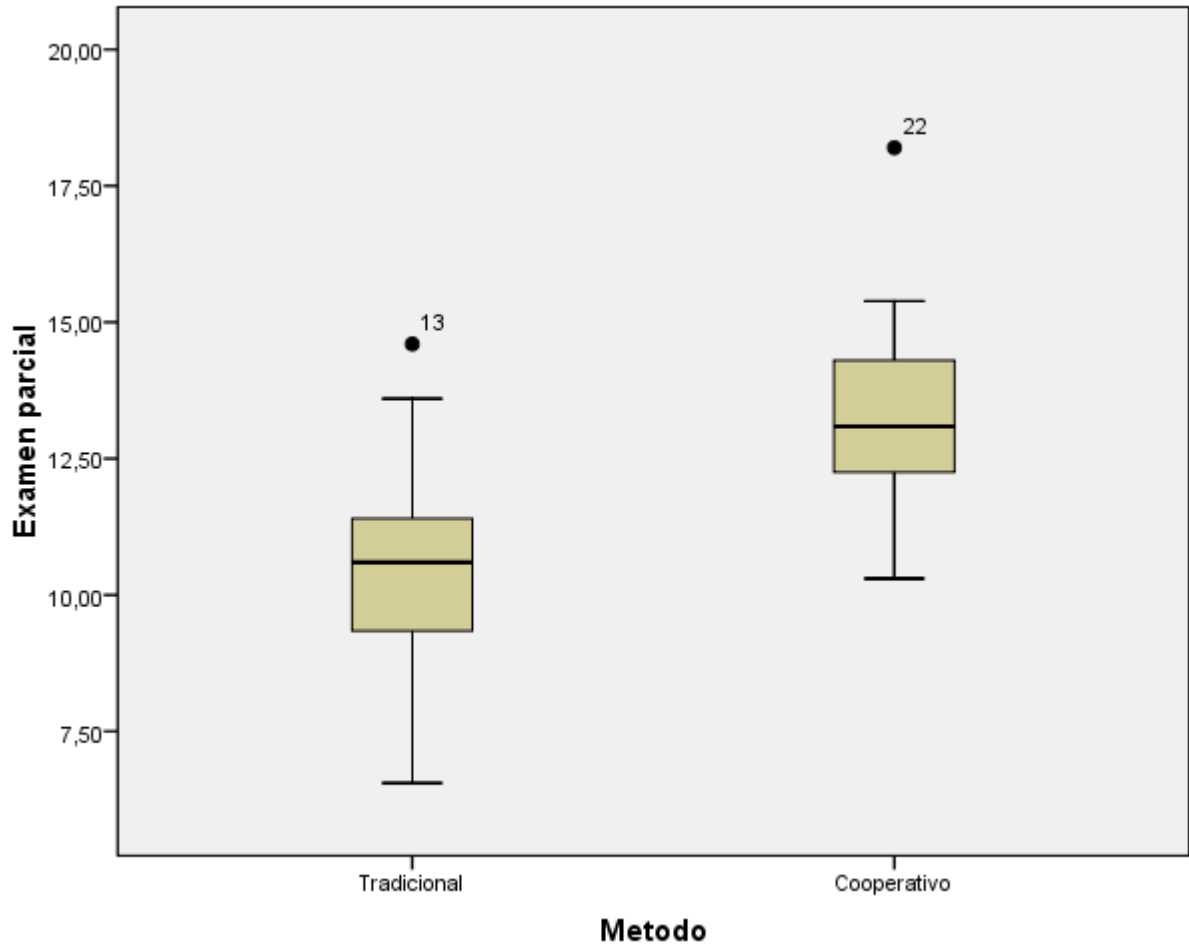


GRÁFICO N° 5: PROMEDIO DEL EXAMEN FINAL, OBTENIDOS POR LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ANCASH

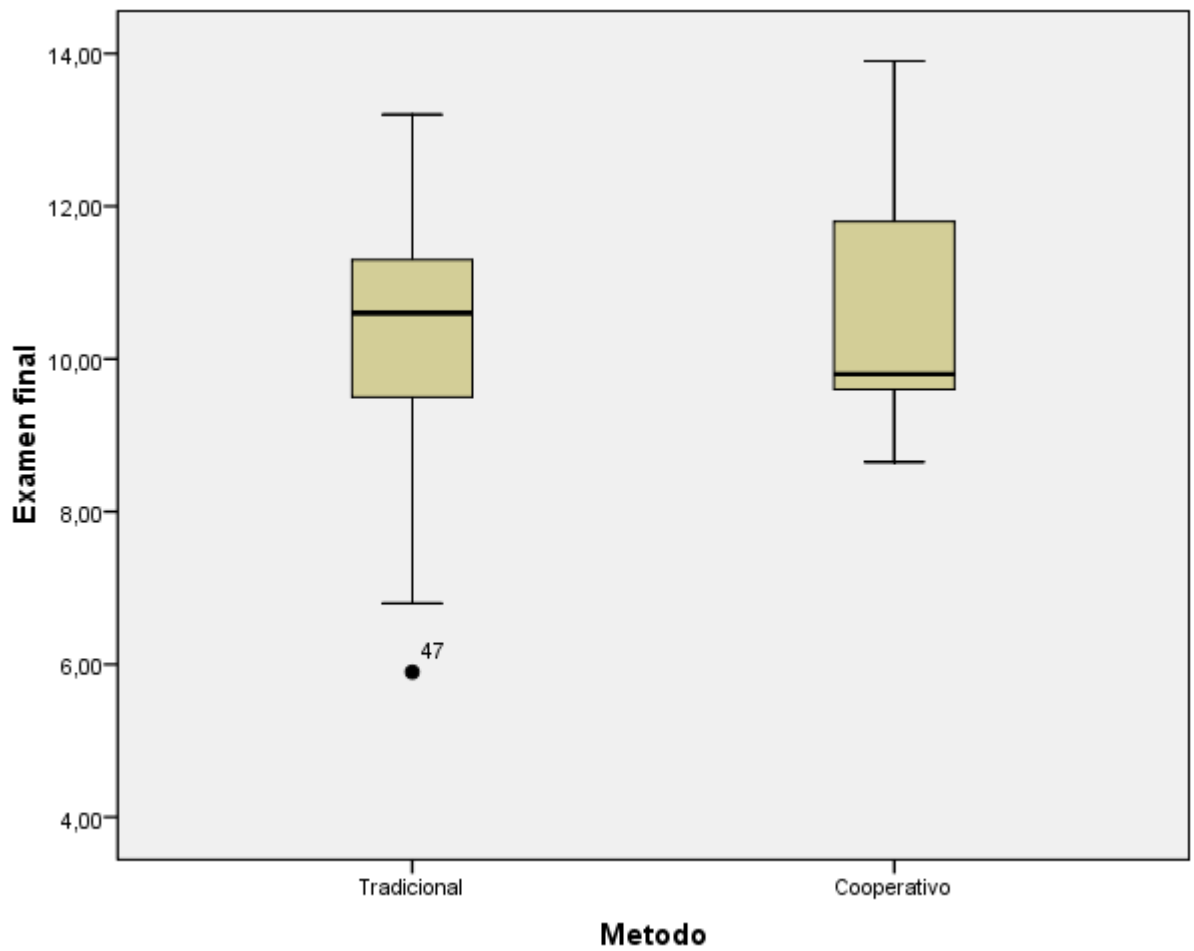


GRÁFICO N° 6: PROMEDIO FINAL DE LA ASIGNATURA DE SEMIOLOGÍA GENERAL, DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ANCASH

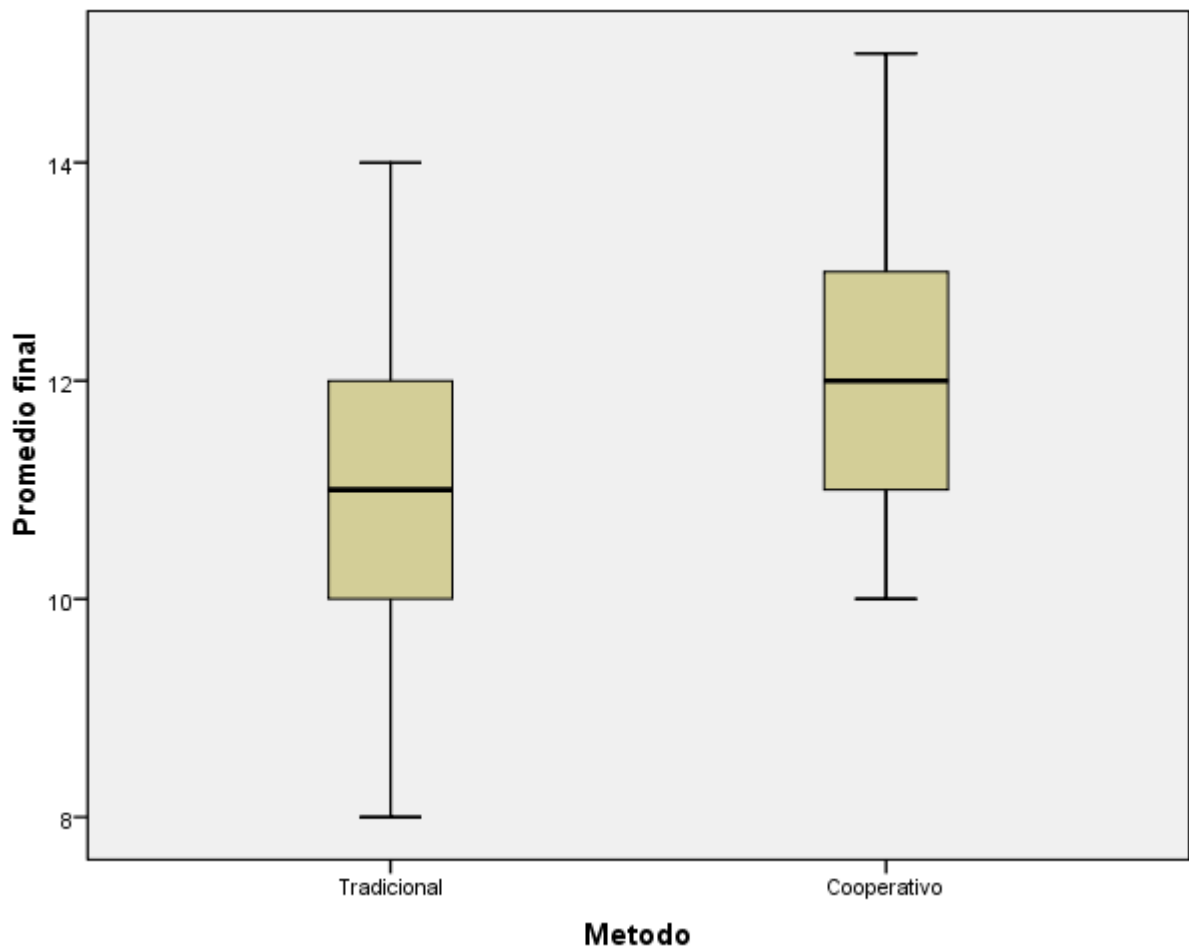
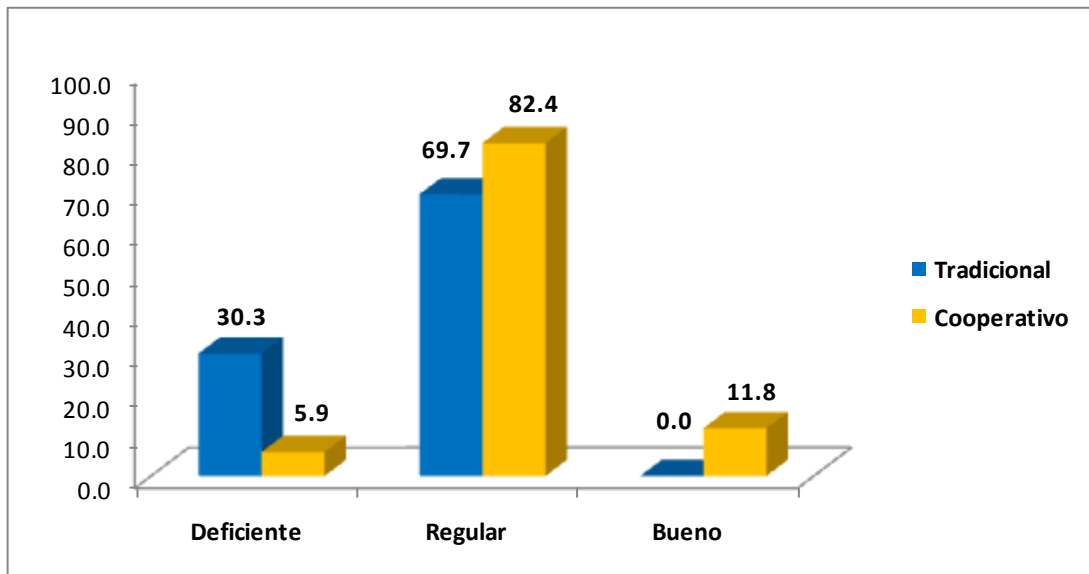
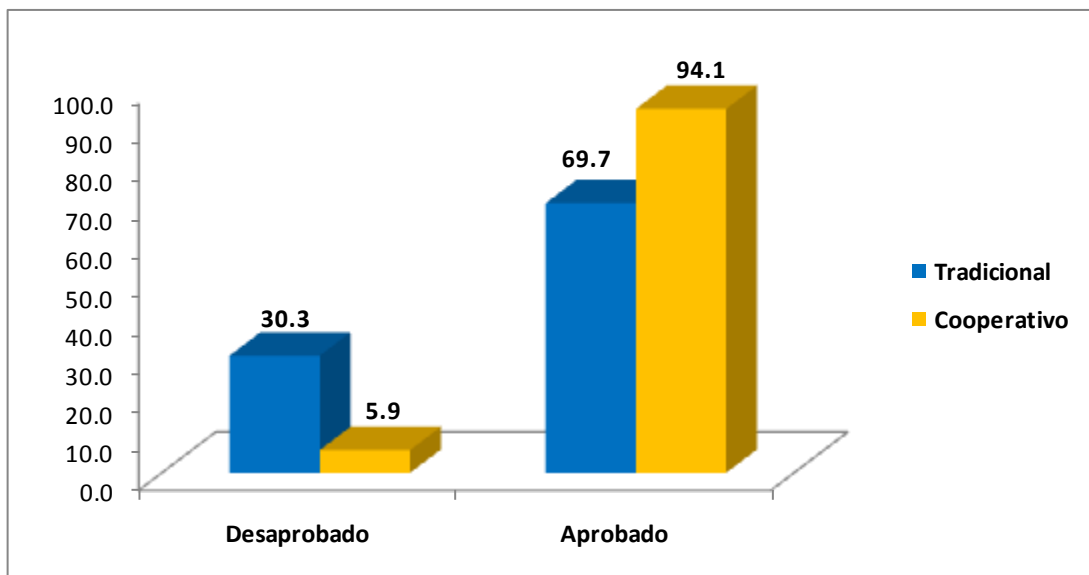


GRÁFICO N° 7: PORCENTAJE DE ESTUDIANTES EN LA ESCALA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE SEMIOLOGÍA GENERAL, DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ANCASH



**GRÁFICO N° 8: GRUPO DE ESTUDIANTES ABROBADOS Y DESAPROBADOS
EN EL CURSO DE SEMIOLOGÍA GENERAL E INTERPRETACIÓN DE
EXÁMENES AUXILIARES, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO**



CUADRO DE CONSISTENCIA

TITULO: “Metodología de Aprendizaje Cooperativo como propuesta de innovación en la enseñanza de Semiología General e Interpretación de Exámenes Auxiliares.”

PROBLEMA	HIPOTESIS	VARIABLES	ESTRATEGIA	TECNICA DE RECOPIACION DE DATOS	FUENTE DE INFORMACION
<p>1. ¿El uso de la metodología de aprendizaje cooperativo incrementa el rendimiento académico de los alumnos en la asignatura de Semiología General e Interpretación de Exámenes Auxiliares de los alumnos de la Facultad de Ciencias Medicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo?</p>	<p>1. El uso de la metodología de aprendizaje cooperativo en las clases presenciales en la Facultad de Ciencias Medicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, mejora el rendimiento de los alumnos de la asignatura de Semiología General e Interpretacion de Exámenes Auxiliares.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p><i>Método Didáctico</i></p> <p>Variaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje Cooperativo - Tradicional <p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p><i>Rendimiento Académico</i></p>	<p>Investigación cuasi experimental</p> <p>Comprobación Hipótesis:</p>	<p>Lista de cotejo</p> <p>Prueba escrita</p>	<p>Alumno/Docente</p> <p>Alumno</p>