

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN - MANAGUA**



FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

Facultad Regional Multidisciplinaria
(FAREM - Estelí - Nicaragua)

Título

Estrategias de aprendizaje cooperativo en Educación Técnica

(Estudio realizado en el contexto de los/as estudiantes de primer año del Técnico General Forestal, del Instituto Nacional Técnico Forestal (INTECFOR), durante el primer semestre del 2016).

Tesis para optar al título de Máster:

Formación de Formadores de Docentes

Tutora: MSc. Eneyda María Talavera

Maestranteros:

María Elena Dávila García

Douglas Ramón Alfaro Espinoza

Seneyda López Altamirano

Estelí, Nicaragua, marzo 2017

Líneas de investigación:

Ministerio de Educación y Tecnológico Nacional

Línea: Educación de jóvenes y adultos

- Propuestas metodológicas innovadoras para la educación de jóvenes y adultos

UNAN - Managua, FAREM - Estelí

Línea 1: Calidad educativa

Tema:

- Estrategias de aprendizaje y evaluación

Dedicatoria

Al **DIOS** de la vida, que nos regaló sabiduría, fuerzas, alegrías y tristezas; *por permitir que llegáramos a este momento importante de nuestra formación profesional.*

A nuestras familias (padres, madres, hijos/as, esposo/a), que nos brindaron su apoyo incondicional, con palabras de aliento para seguir adelante siendo mejores seres humanos y profesionales, al servicio de Dios y la sociedad.

A cada uno de los/as docentes facilitadores de la FAREM – Estelí, por compartir los saberes, en donde juntos/as se lograron aprendizajes significativos, de calidad y sobre todo con calidez humana.

María Elena
Douglas Ramón
Seneyda

Agradecimiento

Esta tesis ha sido posible por el apoyo incondicional de muchas personas e instituciones, entre ellas:

Nuestro buen **Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional**, por beneficiarnos con beca completa para el estudio de la maestría Formación de Formadores de Docentes.

A las autoridades de tres subsistemas educativos de Nicaragua, como es la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua – UNAN Managua/ FAREM – Estelí; Tecnológico Nacional – INATEC; Ministerio de Educación; quienes nos brindaron una educación de calidad y con calidez humana; para ellos con gratitud y aprecio por los trabajos, esfuerzos, dedicación e interés para la mejora de la calidad educativa, materializada en la maestría Formación de Formadores.

A la **directora, subdirectora, docentes y estudiantado** del Instituto Nacional Técnico Forestal (INTECFOR), que nos apoyaron en la realización este trabajo investigativo.

Al **Dr.C. Herman Van de Velde**, por compartir nuevas metodologías de investigación encaminadas a cambios de actitudes, de cooperación genuina y de aprendizajes cooperativos.

Muy especialmente y con todo nuestro cariño a la compañera, amiga y docente **Harlen del Carmen Rivas Valladarez**, quien dedicó incondicionalmente su tiempo en apoyarnos con sus conocimientos, palabras de ánimo y su humildad, hasta la finalización de nuestro trabajo de investigación.

A la tutora **MSc. Eneyda María Talavera**, por su acompañamiento, dedicación, interés y valioso apoyo desde el inicio hasta finalizar la investigación.

Gracias a todos/as las personas que contribuyeron para que culmináramos la tesis.

Resumen

Esta tesis se centra en dos grandes líneas de investigación: propuestas metodológicas innovadoras para la educación de jóvenes y adultos/as, estrategias de aprendizaje y evaluación, del Ministerio de Educación y Tecnológico Nacional, y la UNAN - Managua, FAREM – Estelí, respectivamente. Su propósito es aprender más y mejor, solucionar problemas a través del trabajo cooperativo desde la comunidad educativa; así mismo, conseguir que los/as estudiantes se ayuden mutuamente para alcanzar sus objetivos, a través de la ejecución de diferentes estrategias de aprendizaje cooperativo.

El proceso de investigación se llevó a cabo con estudiantes de primer año “B” del Técnico General Forestal, del Instituto Nacional Técnico Forestal (INTECFOR), durante el primer semestre del 2016. Para este estudio se cumple con los criterios de una investigación cualitativa de tipo descriptiva bajo un paradigma socio crítico, ya que se relatan los hechos y resultados obtenidos durante el proceso. Para la recolección de datos se aplicaron cuatro técnicas (entrevistas, encuestas, talleres docentes – metodológicos y observación).

La ruta metodológica de esta investigación se desarrolló en cinco momentos: (1) elaboración del perfil (visión vertical y horizontal), (2) elaboración del proyecto de investigación, (3) aplicación de técnicas e instrumentos, (4) interpretación de los datos, y la obtención de resultados, limitaciones, conclusiones, recomendaciones para la redacción del informe final de tesis (5).

En el análisis de los datos de esta investigación, se destacan las estrategias de aprendizaje cooperativo como elementos importantes para fortalecer la educación técnica. Se fomenta la aplicación de valores al momento de buscar las mejores soluciones a los conflictos a través de las relaciones interpersonales.

Gracias a estas acciones podemos obtener un aprendizaje significativo mediante la reflexión de docentes y estudiantes de forma autocrítica, mejorando las habilidades

cognitivas grupales e individuales, sin descuidar la diversidad dentro del aula, lo que fomenta una comunicación más asertiva y de esta forma lograr la integración social de los equipos, generando interrelaciones personales, ayuda mutua y aprendizaje de cooperación genuina, con el propósito de alcanzar experiencias positivas.

Como resultado de esta investigación se afirma que la aplicación de las estrategias de aprendizaje cooperativo son el resultado de actitudes cooperativas y que están asociadas a las estrategias de aprendizaje utilizadas por los/as docentes de INTECFOR.

Palabras claves:

Estrategias de aprendizaje cooperativo, actitud cooperativa, educación técnica, aprendizaje significativo.

Índice de contenido

Introducción.....	1
Capítulo 1: Fundamentación teórica de la investigación	11
1.1 Aprendizaje cooperativo	11
1.2 Aprendizaje cooperativo en el aula.....	12
1.3 Contexto del aprendizaje cooperativo en América Latina.....	15
1.4 Antecedentes del aprendizaje cooperativo	17
1.5 Componentes básicos del aprendizaje cooperativo.....	22
1.5.1 Interdependencia positiva	22
1.5.2 Interacciones cara a cara de apoyo mutuo	22
1.5.3 Responsabilidad personal individual	23
1.5.4 Destrezas interpersonales y habilidades sociales.....	24
1.5.5 Autoevaluación frecuente del funcionamiento del grupo.....	25
1.6 Teorías psicológicas que fundamentan el aprendizaje cooperativo	27
1.6.1 Vygotsky y la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)	27
1.6.2 Piaget y la teoría genética.....	30
1.6.3 Interdependencia Social (Teoría de los hermanos Johnson)	33
1.6.4 Aprendizaje Significativo (Teoría de David Ausubel)	34
1.6.5 Teoría humanista de Carl Rogers	37
1.6.6 Ser: Una pedagogía concienciadora de poder compartido	39
1.7 Definición de términos básicos:	40
Capítulo 2: Referente metodológico, la ruta seguida en el proceso de investigación ...	50
2.1 Momento 1: Elaboración del perfil	52
2.2 Momento 2: Elaboración del proyecto de investigación.....	52
2.2.1 Ambiente Investigado.....	54
2.2.2 Nivel de la investigación.....	57
2.2.3 Enfoque de la investigación	58
2.2.4 Población y muestra.....	58
2.2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	59
2.3 Momento 3: Aplicación de técnicas e instrumentos.....	63
2.3.1 Validación de los instrumentos:.....	63

2.4 Momento 4: Interpretación de los datos.....	67
Capítulo 3: Resultados	76
Limitaciones:	98
Conclusiones:.....	99
Recomendaciones.....	102
Lecciones aprendidas durante la investigación	103
Bibliografía	104
Anexos	108
Visión Horizontal.....	108
Diseños metodológicos:.....	112
Instrumentos:.....	120

Índice de tablas

Tabla 1: Cuadro resumen recolección de datos	67
Tabla 2: Matriz para el procesamiento de datos	69
Tabla 3: Matriz de procesamiento lógico del proceso investigativo.....	70
Tabla 4: Definición de categorías y sub categorías.....	72
Tabla 5: Triangulación del concepto de aprendizaje cooperativo	77
Tabla 6: Estrategias aplicadas por los/as docentes del INTECFOR	91
Tabla 7: Efectos positivos observados en docentes y estudiantes.....	97

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Componentes básicos del aprendizaje cooperativo	26
Ilustración 2: Esquema de ruta metodológica	51
Ilustración 3: Mapa cooperativo - relación de categorías	79
Ilustración 4: Aportes de estrategias de aprendizaje cooperativo.....	96

Introducción

La investigación, cuyo tema “Estrategias de aprendizaje cooperativo en la Educación Técnica” se enfoca como una alternativa para aplicar en el aula de clase, y busca cómo disminuir los problemas de aprendizajes que se presentan a diario en los/as estudiantes, se toman en cuenta algunas recomendaciones mundiales de la “Educación para Todos/as”, a la calidad educativa como estrategia global propuesta por la UNESCO¹ en los objetivos del milenio (Jomtien y Marco de Acción de Dakar)².

En la actualidad, la educación está ligada al desarrollo del pensamiento crítico y constructivista, en donde los aprendizajes no son simples actividades de transmisión y recepción de conocimientos; sino que se convierte en una interacción activa entre el/la docente como mediador de aprendizajes y los/as estudiantes.

La educación técnica implica el desarrollo de acciones fortalecedoras, democráticas; desarrollando las habilidades y destrezas personales y por ende sociales de manera cooperativa, donde los resultados son productos de todos/as los/as estudiantes durante el proceso de aprendizaje.

En este proceso de investigación se integraron los saberes tanto teóricos como prácticos, desde el “aprender haciendo” y del “aprender a aprender” en un contexto real en búsqueda del aprendizaje significativo obtenido a través del aprendizaje cooperativo.

El aprendizaje cooperativo hace referencia a un modo alternativo de organizar los procesos cognitivos que se han de provocar en un proceso de aprendizaje,

¹ UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, fue aprobada por la Conferencia de Londres de noviembre de 1945 y entró en vigor el 4 de noviembre de 1946, una vez que 20 Estados hubieron depositado sus instrumentos de aceptación.

² La Declaración Mundial sobre la Educación para Todos/as (Jomtien, 1990), apoyada por la Declaración Universal de los Derechos Humanos y la Convención de los Derechos del Niño/a según las cuales toda persona, niño/a, adolescente o adulto, tiene los derechos humanos de *beneficiarse* de una formación concebida para responder a sus necesidades educativas fundamentales, en el sentido más amplio y más completo del término, una formación que incluya aprender para saber, para hacer, para vivir juntos y para ser.

El Marco de Dakar es la expresión de nuestra determinación colectiva para actuar. Los gobiernos tienen el deber de vigilar que las metas y objetivos de la educación para todos sean alcanzados y sostenibles. Se trata de una responsabilidad que, para ser llevada a buen término con eficiencia, requiere amplias alianzas en los países, apoyados por la cooperación con las instituciones y los organismos regionales e internacionales.

tanto dentro como fuera del aula. Es decir, trata de superar determinadas “lagunas” generadas con la aplicación exclusiva de técnicas tradicionales de aprendizaje grupal, interesadas más por resultados que por rendimientos, responsabilidades grupales más que individuales, grupos³ homogéneos más que heterogéneos, líderes únicos en vez de liderazgos compartidos, etc. (Johnson, Johnson, & Holubec, 1999)⁴

De tal manera, que el aprendizaje cooperativo aporta grandes beneficios a la transformación del pensamiento y como motor del desarrollo personal y social. El trabajo en espacios cooperativos permite a los/as estudiantes trabajar juntos/as para maximizar su propio aprendizaje y el del resto de los miembros del equipo.

Las reformas educativas se enfatizan en los procedimientos, valores y actitudes que constituyen el currículo educativo. Según éste lenguaje e impulso, el trabajo en grupo, la formación de equipos de aprendizaje, el desarrollo de actitudes de cooperación, etc., constituyen una variable importante de formación, de cara a una eficaz integración de los/as egresados/as en el ámbito laboral. (Ceinos Sanz & García Murias, 2009)

En este sentido, en el proceso de la investigación se aprovechó la transformación curricular que se está implementando en la educación técnica, ya que las nuevas planificaciones didácticas proponen actividades que pueden ser orientadas al desarrollo de estrategias de aprendizaje cooperativo, aunado al fortalecimiento de los valores y cambios de actitudes en los/as estudiantes así también en los/as docentes, retomando aportes de Ferreiro (2003)⁵ quien plantea:

³ Johnson, Johnson, & Holubec, 1999 y otros autores, utilizan la palabra “grupo”, el equipo investigador/a respeta la terminología utilizada. Para fines de este trabajo de investigación se redacta haciendo uso de la palabra “equipo”, porque la responsabilidad es en conjunto y se aprovecha el talento y la creatividad de cada uno/a de los/as estudiantes en el proceso de aprendizaje cooperativo.

⁴ Los doctores David Johnson y Roger Johnson son pioneros en la puesta en marcha del aprendizaje cooperativo, una metodología que comenzaron a trabajar en los años 60 en Estados Unidos. Son autores de más de 500 artículos académicos y 50 libros publicados sobre este tema, y en 2007 recibieron el Premio Internacional Brock de la Educación.

⁵ Dr. Ramón Ferreiro Gravi: Pedagogo cubano residente en los Estados Unidos de Norteamérica, especializado en la formación de maestros/as y capacitadores/as. Excelente presentador de temas de actualidad en las áreas de crecimiento personal y del desarrollo profesional. Su modo de trabajar independientemente del tamaño del grupo, hace de sus presentaciones actividades vivenciales y de construcción del conocimiento de gran impacto emocional.

Romper paradigmas estructurados de una educación que hasta el momento solo ha resuelto los problemas en educación de manera individual, buscando que el/la estudiante pueda desarrollar los aprendizajes de manera cooperativa, desarrollándolo en siete momentos de aprendizaje como: momento de activación y animación, de orientación, de recapitulación, de procesamiento de la información, de interdependencia social, de evaluación, y el momento del sentido, significado, metacognición y transferencia.

Retomando lo expresado por el doctor Ferreiro de romper paradigmas tradicionales, es el reto de dicho proceso de investigación, el que se ubica en el contexto educativo del Instituto Nacional Técnico Forestal (INTECFOR), adscrito al Instituto Nacional Tecnológico (INATEC).

Es importante mencionar que el INATEC es la institución rectora de la Educación Técnica y Formación Profesional en Nicaragua, creado por decreto presidencial 40-94 que en los artículos uno y dos expresa literalmente:

Artículo 1.- El Instituto Nacional Tecnológico (INATEC) creado por Decreto Presidencial No. 3-91 del diez de enero de 1991 es una entidad autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio y con plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones.

Artículo 2.- El INATEC tendrá los siguientes fines y objetivos:

- a. Definir las políticas nacionales de formación profesional (Educación Técnica y Capacitación Profesional).*
- b. Administrar, organizar, planificar, ejecutar, controlar y evaluar las actividades del Subsistema de Formación Profesional como parte integrante del Sistema Educativo Nacional.*
- c. Impulsar el desarrollo coherente y armonioso de los recursos humanos calificados que requiere el desarrollo socio económico del país.*

d. *Desarrollar la formación profesional en relación directa con los requerimientos de los sectores económicos nacionales y los intereses individuales de las personas.*

(Asamblea Nacional, 1994)

Esta institución presenta la siguiente visión y misión:

INATEC:

Visión

Consolidarnos como referente nacional de educación, capacitación técnica y tecnológica de calidad, que garantice la formación y especialización en las diferentes áreas de la ciencia y la tecnología, en correspondencia con el Plan Nacional de Desarrollo Humano.

(Instituto Nacional Tecnológico, s.f.)⁶

Misión

Definir e implementar políticas, programas y estrategias nacionales de educación y capacitación para el fortalecimiento de habilidades y conocimientos técnicos y tecnológicos en las personas, familias y comunidades.

(Instituto Nacional Tecnológico, s.f.)

El INTECFOR, es uno de los cuarenta y tres centros que conforman el INATEC, inmersos en la educación técnica de jóvenes de nuestro país y amparados por la Constitución Política de Nicaragua, fieles a los objetivos y principios de la educación.



⁶ S.f: Sin fecha

Está ubicado en el departamento de Estelí, presenta características particulares en la formación profesional técnica, dirigida a los distintos sectores de la población; constituye un proceso educativo teórico - práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos, de actitudes y valores para la convivencia social que le permiten a los/as estudiantes actuar creativamente en el mundo del trabajo y para la vida.

Después de haber descrito el contexto, esta investigación partió de una **situación problémica** enmarcada en la aplicación de estrategias de aprendizaje tradicional, donde la individualidad y la competitividad son evidentes en el proceso de aprendizaje. Descrito en término de **sueño**, se hace necesario hablar de una educación en solidaridad y cooperación entre estudiantes, a través de la integración de estrategias de aprendizaje cooperativo, donde se demuestren los logros alcanzados como equipo de trabajo, con fines y objetivos comunes.

Para esta investigación, surgieron inquietudes las que se convirtieron en una **contradicción fundamental**: a pesar que el personal docente del INTECFOR ha sido altamente capacitado por el INATEC en metodologías y técnicas educativas, se continua teniendo dificultades en los aprendizajes de los/as estudiantes; debido a que el proceso educativo se centra en paradigmas tradicionales; por lo que existe la necesidad de considerar en este ámbito la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo, para su integración social en el proceso educativo.

De tal manera, que ante metodologías tradicionales que no facilitan el aprendizaje; existen nuevas estrategias en las cuales hoy día los/as docentes se pueden auxiliar para la planificación de cada sesión de clase, las que para este estudio se denominan “estrategias de aprendizaje cooperativo”. Esta es una práctica pedagógica en la que los/as integrantes de un equipo se apoyan y confían unos/as en otros/as, para lograr una meta; se caracteriza por propiciar la interacción social, crear ambientes de respeto hacia las diferencias, fomentar la autoestima y estimular la motivación en los/as estudiantes.

La pregunta que orientó la investigación, o **problema científico**, para este proceso de investigación desde el punto de vista educativo es ¿Cuáles son las estrategias de aprendizaje cooperativo que fortalecen la educación técnica?; seguidamente se formuló el **tema de investigación** “Estrategias de aprendizaje cooperativo en educación técnica”.

El **objeto de estudio** para esta investigación fueron las estrategias de aprendizaje cooperativo para el fortalecimiento de la educación técnica; y el **campo de acción** enfocado a los procesos de aprendizaje cooperativo de los/as estudiantes del Técnico General Forestal.

El **objetivo general** para esta investigación es fortalecer la educación técnica, a través de la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo con estudiantes de primer año del técnico general forestal en el INTECFOR, durante el primer semestre del año 2016; el cual se materializó con siguientes **objetivos específicos**:

1. Interpretar los fundamentos teóricos, psicológicos y metodológicos que sustentan las estrategias de aprendizaje cooperativo.
2. Visualizar la ruta metodológica del proceso de investigación de las estrategias de aprendizaje cooperativo.
3. Promover la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo con docentes de educación técnica en el INTECFOR, para su implementación en el aula.
4. Identificar estrategias de aprendizaje cooperativo adecuadas a estudiantes de primer año del técnico general forestal en el INTECFOR.
5. Valorar si la incorporación de estrategias de aprendizaje cooperativo en la práctica docente desarrolla actitudes de cooperación genuina en los/as estudiantes del Técnico general forestal en el INTECFOR.

Para cumplir con los objetivos propuestos, se formularon las siguientes **preguntas científicas**, las que fueron directrices para esta investigación:

1. ¿Cuáles son los fundamentos de las ciencias sociales y pedagógicas que sustentan las estrategias de aprendizaje cooperativo? (Sustentación teórica)

2. ¿Qué referente metodológico seguir en el proceso investigativo de las estrategias del aprendizaje cooperativo? (Proceso metodológico)
3. ¿De qué manera se puede promover estrategias de aprendizaje cooperativo en la formación técnica de estudiantes de primer año del técnico general forestal en INTECFOR? (Resultados)
4. ¿Qué estrategias de aprendizaje son adecuadas a la formación técnica en estudiantes de primer año del técnico general forestal en INTECFOR?
5. ¿Qué aportes brinda la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo en estudiantes de primer año de técnico general forestal en INTECFOR, según la práctica docente?

La **justificación** para esta investigación está en que las estrategias de aprendizaje cooperativo constituyen una opción metodológica para la construcción de conocimientos, habilidades, y principalmente la interacción entre estudiantes – estudiantes, estudiantes – docentes. Estas estrategias responden a las necesidades de una sociedad multicultural en la que actualmente se vive, respetando las particularidades de los/as estudiantes, que les permiten alcanzar el desarrollo de sus potencialidades.

En el contexto educativo en el cual se desarrolló esta investigación, conviven estudiantes heterogéneos provenientes de diferentes municipios del país. En muchas ocasiones, se ha actuado como si tal diversidad no existiera, aplicando estrategias, metodología y/o técnicas de aprendizaje que se consideran de igual forma y manera para todos/as los/as estudiantes en el equipo de clase. Pocas/os docentes se plantean que las interacciones docente-estudiante, estudiante-estudiante influyen poderosamente en el proceso de aprendizaje. La diversidad puede ser considerada, en múltiples ocasiones, como obstáculo en vez de oportunidad.

El reto del/la docente/facilitador/a es cada vez más apremiante, es respetar la diversidad de los/as estudiantes, implementando estrategias que les permitan,

independientemente de sus características personales, aprender de manera cooperativa, afectiva y efectiva, tomando en cuenta cada una de sus particularidades.

Los problemas de convivencia escolar (casos de abandono, escasa motivación en cierta parte de estudiantes), está dotando de mayor complejidad la tarea docente. En este contexto, al planificar las clases se debe considerar el diseño de un conjunto de estrategias que sean facilitadoras del aprendizaje y que estimulen la interacción social.

La concepción docente que piensa que el/la estudiante debe, exclusivamente, reproducir con fidelidad los datos entregados en la sesión de clase, o bien que su forma de ser docente se debe basar fundamentalmente en ser experta/o de su materia, se encuentra ante la necesidad de cambio de actitud y estar accesibles a la aplicación de diferentes estrategias que faciliten el aprendizaje de los/as estudiantes.

Esta investigación fue de beneficio para docentes y estudiantes del INTECFOR, donde se pretendió que las condiciones habituales del salón de clase, la diversidad humana, cultural y el aprendizaje entre iguales, como también se conoce al aprendizaje cooperativo, constituyan una formidable alternativa educativa para el desarrollo de la creatividad en la institución y por ende el país que desarrolla la educación técnica.

Es muy común que en las salas de docentes se escuche repetidas veces hablar de los problemas y dificultades con los que se encuentran a diario en sus clases, como falta de motivación en el/la estudiante, comportamiento agresivo, casos de violencia, entre otros. Los mecanismos de control que han venido aplicando se tornan estériles y no parece darse la adaptación necesaria que a la vez se demanda.

Llegamos pues a otra de las grandes preocupaciones de los/as docentes, como es la escasa motivación de los/as estudiantes. Los que llevan más años en educación (y en ocasiones también los que llevan escasos años), tienden a comparar las generaciones actuales de estudiantes con las pasadas. Y dicho sea de paso, sale bastante mal parada esta generación actual; por lo tanto, se

necesita una nueva educación con la obligación y la posibilidad de educar a los/as estudiantes en nuevas responsabilidades como ciudadanos/as, en nuevas actitudes de crítica, solidaridad, cooperación y respeto de su propia identidad. Esto implica un enfoque didáctico que involucre la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo en las aulas de clase.

(Ruiz Varela, 2012)⁷

Las estrategias de aprendizaje cooperativo formaron una alternativa viable en esta investigación, ya que las mismas estrategias ayudan a la automotivación de los/as estudiantes, y al mismo tiempo de los/as docentes, fomentando las actitudes cooperativas y alcanzando un aprendizaje significativo.

El **aporte teórico** de este trabajo de investigación ha permitido vincular los fundamentos teóricos más actuales de las estrategias de aprendizaje cooperativo en el campo educativo de la educación técnica. Su **aporte práctico**, fue la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo en el aula de clase, como un modelo didáctico que favoreció el trabajo pedagógico cooperativo, y que permitió contextualizar la realidad.

El **aporte novedoso** fue la relación y construcción de términos de actitudes cooperativas con el aprendizaje cooperativo y las estrategias del mismo; como también el proporcionar a los/as docentes del INTECFOR, diferentes estrategias de aprendizaje cooperativo, que fortalezcan la educación técnica; las que son herramientas útiles de trabajo para aplicarlas en un ambiente educativo. Conscientes de que el/la estudiante se motivó y lo llevó a la reflexión sobre la importancia que tiene el aprendizaje cooperativo en la formación profesional y en el desempeño laboral.

Esta investigación es de carácter **cualitativo**, cuyo enfoque filosófico es el paradigma socio crítico y se clasifica en investigación acción, donde los resultados de la misma, conllevan a la formación educativa, a la identificación de estrategias de acción que son

⁷ David Ruiz Varela, tesis doctoral: "La influencia del trabajo cooperativo en el Aprendizaje del área de economía en la enseñanza secundaria. Universidad de Valladolid – España. Profesor de enseñanzas medias en el I.E.S. Jorge Guillén en Villalón de Campos (Valladolid). C/Conde Vallediano 2, 5º D. 34004 – Palencia. Correo electrónico: davidruizvarela@gmail.com

implementadas porque surgen de la reflexión y el cambio; en síntesis, la investigación acción genera cambios de la realidad social educativa.

En relación a la **estructura de esta investigación**, a continuación de la introducción, se detalla el **capítulo 1**: Fundamentación teórica de la investigación. A lo largo de este capítulo se presentan las bases teóricas en las que se fundamenta la investigación, donde se establece que las estrategias de aprendizaje cooperativo constituyen un tipo de metodología para obtener aprendizajes cooperativos y significativos en todo proceso formativo. Este capítulo responde a la pregunta científica: ¿Cuáles son los fundamentos de las ciencias sociales y pedagógicas que sustentan las estrategias de aprendizaje cooperativo? (Sustentación teórica)

En el **capítulo 2**: Referente metodológico la ruta seguida en el proceso de investigación. Se describen los momentos lógicos en el transcurso de la investigación; se especifica la metodología llevada a cabo, realizando una descripción detallada de los instrumentos de recolección de datos que se utilizaron. Se trata de una investigación cualitativa, donde se elaboraron instrumentos como cuestionario para la entrevista a docentes, cuestionario de la encuesta y guía de observación para los/as estudiantes y docentes. Este capítulo sirvió para dar respuesta a la pregunta científica: ¿Qué referente metodológico seguir en un proceso investigativo de las estrategias del aprendizaje cooperativo? (Proceso metodológico)

En el **capítulo 3**: Resultados, limitaciones, conclusiones y recomendaciones. Se da respuesta a las preguntas de investigación ¿De qué manera se puede promover estrategias de aprendizaje cooperativo en la formación técnica de estudiantes de primer año del técnico general forestal en INTECFOR durante el primer semestre 2016? ¿Qué estrategias de aprendizaje son adecuadas a la formación técnica en estudiantes de primer año del técnico general forestal en INTECFOR? ¿Qué aportes brinda la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo en estudiantes de primer año de técnico general forestal en INTECFOR, según la práctica docente?

Capítulo 1: Fundamentación teórica de la investigación

Esta investigación se basó principalmente en las ciencias sociales y en el principio teórico fenomenológico y de interacción social, fundamentada en las ciencias pedagógicas, propiamente en el campo de la didáctica donde se concreta el proceso de organización y realización del aprendizaje en los/as estudiantes que conjuga la teoría y práctica. Este capítulo responde a la pregunta científica ¿Cuáles son los fundamentos de las ciencias sociales y pedagógicas que sustentan las estrategias de aprendizaje cooperativo? (Sustentación teórica), articulada al objetivo específico: Interpretar los fundamentos teóricos, psicológicos y metodológicos que sustentan las estrategias de aprendizaje cooperativo.

1.1 Aprendizaje cooperativo

Casanova Uribe⁸ (2008, pág. 6) cita a Cabero (2003) sobre el aprendizaje cooperativo:

Aunque el aprendizaje cooperativo se ha definido de diferentes modos, en general es considerado por los autores como una metodología basada en la creencia de que el aprendizaje se incrementa cuando los/as estudiantes desarrollan destrezas cooperativas para aprender, solucionar problemas y acciones educativas en las cuales se ven inmersos. Desde esta perspectiva se asume que el aprendizaje y la cognición constituyen una actividad social que resulta de la interacción entre las personas, con los medios y ambientes.

De tal manera, el aprendizaje cooperativo se fundamenta en la necesidad de aprender en equipo, con interdependencia positiva, donde el/la otro/a estudiante es alguien indispensable para el aprendizaje. Cada uno/a consigue los objetivos educativos, si los/as demás del equipo también los consiguen. Se fomenta la ayuda mutua y se asimila la permanente necesidad del otro/a al trabajar en forma cooperativa agrupando

⁸ Marly Odette Casanova Uribe, tesis doctoral "Aprendizaje cooperativo en un contexto virtual universitario de comunicación asincrónica". Departamento de Psicología Básica, Evolutiva y de la Educación Universidad Autónoma de Barcelona España

estudiantes con habilidades y talentos diferentes, para el complemento y adquisición de aprendizaje cooperativo y significativo en todo el proceso de formación.

Martínez Medina⁹ (2009, pág. 4) cita a los hermanos David y Róger Jonhson (1991), ambos psicólogos sociales, lo han definido “como aquella situación de aprendizaje en las que los objetivos de los participantes se hayan estrechamente vinculados, de tal manera que cada uno de ellos solo puede alcanzar sus objetivos sí y solo sí los demás consiguen alcanzar los suyos”.

El aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de equipos reducidos en los que los/as estudiantes trabajan juntos/as para maximizar su propio aprendizaje y el de los/as demás.

Para lograr esta meta, se requiere planeación, habilidades y conocimientos de los efectos de la dinámica del equipo. El aprendizaje cooperativo se refiere a una serie de estrategias instruccionales que incluyen a la interacción cooperativa de estudiante a estudiante, sobre algún tema, como una parte integral del proceso de aprendizaje.

El aprendizaje cooperativo hace posible entender los conceptos que tienen que ser aprendidos a través de la discusión y resolución de problemas a nivel grupal; es decir, a través de una verdadera interrelación. Usando estrategias de aprendizaje cooperativo, los/as estudiantes también aprenden las habilidades sociales y comunicativas que necesitan para participar y convivir en sociedad.

1.2 Aprendizaje cooperativo en el aula

Aprender es algo que los/as alumnos/as hacen, y no algo que se les hace a ellos/as. El aprendizaje, no es un encuentro deportivo al que uno puede asistir como espectador, requiere la participación directa y activa de los/as estudiantes.

⁹ Francisca Martínez Medina, autoría en el tema “Aprendizaje cooperativo como estrategia de enseñanza-aprendizaje”. Revista digital Innovación y Experiencias Educativas, N° 17– abril de 2009. Andalucía España.

Al igual que los/as alpinistas, los/as alumnos/as escalan más fácilmente la cima del aprendizaje cuando lo hacen formando parte de un equipo cooperativo.

La cooperación consiste en trabajar juntos/as para alcanzar objetivos comunes. En una situación cooperativa, los/as individuos procuran obtener resultados que sean beneficiosos para ellos/as mismos/as y para todos/as los/as demás miembros del grupo.

El aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los/as alumnos/as trabajan juntos/as para maximizar su propio aprendizaje y el de los/as demás.

(Johnson, Johnson, & Holubec, 1999, pág. 5)

Para que exista aprendizaje cooperativo deben existir la conformación de equipos de trabajo cooperativo en el aula y más allá de esta, conformar los equipos entre los miembros de clase en el espacio donde se desarrollan. En este sentido, para aplicar aprendizaje cooperativo se deben seleccionar diferentes estrategias que se adapten y promuevan la cooperación entre los sujetos. Los hermanos Johnson y Holubec distinguen que el aprendizaje cooperativo puede comprender tres tipos de grupos de aprendizaje:

Los grupos formales de aprendizaje cooperativo funcionan durante un período que va de una hora a varias semanas de clase. En estos grupos, los/as estudiantes trabajan juntos/as para lograr objetivos comunes, asegurándose de que ellos/as mismos/as y sus compañeros/as de grupo completen la tarea de aprendizaje asignada. Cualquier tarea, de cualquier materia y dentro de cualquier programa de estudios, puede organizarse en forma cooperativa. Cualquier requisito del curso puede ser reformulado para adecuarlo al aprendizaje cooperativo formal.

Cuando se emplean grupos formales de aprendizaje cooperativo, el/la docente debe: (a) especificar los objetivos de la clase, (b) tomar una serie de decisiones previas a la enseñanza, (c) explicar la tarea y la interdependencia positiva a los/as alumnos/as, (d) supervisar el aprendizaje de los/as alumnos/as e intervenir en los grupos para brindar apoyo en la tarea o para mejorar el desempeño interpersonal y grupal, y (e) evaluar el aprendizaje de los/as alumnos/as y ayudarlos a determinar el nivel de eficacia con que funcionó su grupo.

Los grupos formales de aprendizaje cooperativo garantizan la participación activa de los/as alumnos/as en las tareas intelectuales de organizar el material, explicarlo, resumirlo e integrarlo a las estructuras conceptuales existentes.

Los grupos informales de aprendizaje cooperativo operan durante unos pocos minutos hasta una hora de clase. El/la docente puede utilizarlos durante una actividad de enseñanza directa (una clase magistral, una demostración, una película o un vídeo) para centrar la atención de los/as estudiantes en el material en cuestión, para promover un clima propicio al aprendizaje, para crear expectativas acerca del contenido de la clase, para asegurarse de que los/as estudiantes procesen cognitivamente el material que se les está enseñando y para dar cierre a una clase.

La actividad de estos grupos informales suele consistir en una charla de tres a cinco minutos entre los/as estudiantes antes y después de una clase, o en diálogos de dos a tres minutos entre pares de estudiantes durante el transcurso de una clase magistral. Al igual que los grupos formales de aprendizaje cooperativo, los grupos informales le sirven al maestro para asegurarse de que los/as estudiantes efectúen el trabajo intelectual de organizar, explicar, resumir e integrar el material a las estructuras conceptuales existentes durante las actividades de enseñanza directa.

Los grupos de base cooperativos tienen un funcionamiento de largo plazo (por lo menos de casi un año) y son grupos de aprendizaje heterogéneos, con miembros permanentes, cuyo principal objetivo es posibilitar que sus integrantes se brinden unos/as a otros/as el apoyo, la ayuda, el aliento y el respaldo que cada uno/a de ellos/as necesitan para tener un buen rendimiento escolar. Los grupos de base permiten que los/as alumnos/as, establezcan relaciones responsables y duraderas que les motivarán a esforzarse en sus tareas, a progresar en el cumplimiento de sus obligaciones escolares (como asistir a clase, completar todas las tareas asignadas, aprender) y a tener un buen desarrollo cognitivo y social.

(Johnson, Johnson, & Holubec, 1999, pág. 6)

1.3 Contexto del aprendizaje cooperativo en América Latina

La educación es un campo con grandes necesidades de transformación. Las propuestas de cambio han sido casi siempre de mejora, no de innovación profunda, y han ofrecido hasta ahora 'más de lo mismo'. Las estrategias difícilmente cuestionan los supuestos arraigados que estructuran el modelo educativo tradicional. Sin embargo, existen estrategias de aprendizaje cooperativo que rompen paradigmas, y en Nicaragua se promueve a través de ÁBACOnRed¹⁰ (2012).

La educación que promueve está basada en la cooperación entre los miembros de la comunidad siempre será más beneficiosa para la misma, que una educación basada en la competencia entre las personas. Esta es la apuesta de ÁBACOnRed, una plataforma educativa virtual surgida en Nicaragua, que intenta extender este modo de entender el aprendizaje por toda América Latina, mediante la organización de diferentes cursos y seminarios a través de internet.

¹⁰ ÁBACOnRed son las siglas de Aprendizajes Basados en Actitudes COoperativas. Promueve una educación centrada en la cooperación.

ÁBACOenRed, es una iniciativa que surge como consecuencia de 28 años de experiencias educativas colectivas compartidas y de construcción conjunta, desde Nicaragua primero (años 80-90) y posteriormente también a nivel de Centroamérica.

Después de tantos años de experiencia, se siente la necesidad y el deseo de compartir y profundizar a nivel de toda América Latina, por lo que se crea ÁBACOenRed. Desde este espacio virtual, desde América Latina, en América Latina y hacia América Latina, con enfoque de 'Aprendizaje Cooperativo sin Fronteras', quienes construyen juntas otra América Latina posible, aportando a través de un enfoque pedagógico, metodológico, integral e innovador.

De igual manera, existe un compromiso permanente a conjugar teoría y práctica en lo que respecta a construir oportunidades de aprendizaje basados en actitudes cooperativas desarrollando procesos colectivos y participativos, ejercitando tanto a nivel institucional y de cada una de las personas que colaboran en ÁBACOenRed los pilares que conforman la esencia de ÁBACOenRed; es decir, continuar desarrollando nuestro arte de escuchar (apertura), nuestra habilidad de interpretar (lectura), nuestra voluntad a compartir (ternura), nuestra disposición al compromiso (postura) con una visión de integración (contextura).

Colombia ha sido capaz de proveer una educación primaria completa y un mejoramiento de su calidad en áreas en las que poca o ninguna existía antes, gracias a la combinación de varios cursos con uno o dos maestros/as, al aprendizaje cooperativo, al apoyo niño a niña, a la implementación de nuevos métodos de enseñanza activos centrados en la participación de los/as niños/as, a un nuevo rol del maestro/a como orientador/a y facilitador/a del aprendizaje, y a un nuevo concepto de guías de aprendizaje o textos interactivos.

El primer estudio internacional comparativo de la UNESCO, el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación 1999¹¹, cotejó once países en donde el único en el que el estrato rural está mejor que el urbano oficial es el de Colombia gracias a Escuela Nueva. Todos los organismos internacionales y la literatura mundial sobre educación hacen referencia a esta experiencia como una de las innovaciones educativas más importantes de los últimos años y como modelo para otros países en desarrollo.

De esta experiencia se demostró que el aprendizaje cooperativo puede iniciar cambios en comportamientos democráticos, en la reducción de prejuicios y en el aprendizaje participativo desde una edad temprana. Así mismo, desarrolla valores, actitudes y habilidades para una ciudadanía activa. Guatemala ha demostrado que los/as niños/as del programa Escuela Nueva Unitaria, inspirado en el modelo marco colombiano, lograron mejores resultados de comportamiento democrático que el obtenido en escuelas tradicionales.

En Nicaragua ÁBACOnRed promueve una educación virtual con metodologías pedagógicas innovadoras basadas en actitudes cooperativas, por tal razón desde este enfoque de aprendizaje cooperativo se realizó el trabajo de investigación con el propósito de que los/as docentes lo pongan en práctica para la mejora de la calidad continua de la educación técnica y formación profesional, dirigido por el INATEC.

1.4 Antecedentes del aprendizaje cooperativo

Según el estudio realizado por Ruiz Varela (2012) sobre “*La influencia del Trabajo Cooperativo en el Aprendizaje del área de Economía de Enseñanza Secundaria*”, se hace referencia a los antecedentes y fundamentos del aprendizaje cooperativo,

¹¹ El Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de Calidad de la Educación, es un recurso técnico a disposición de los países latinoamericanos. Constituye también un ámbito de discusión técnico-política para la problemática del aprendizaje y sus variables relacionadas.

Sus objetivos consisten en la identificación de estándares de aprendizaje escolar para la región y la apreciación del grado y nivel de logro de tales estándares en los países; el fomento del cambio educativo que permita alcanzar tales estándares; y la formación de recursos humanos que hagan posible dicho cambio.

mediante la incorporación de aspectos relacionados a la ausencia de la competición en las aulas y bajo el principio de solidaridad, compañerismo, libertad de expresión de los/as estudiantes.

Entre los antecedentes de corte psicológico o psico-social es de obligado nombramiento la figura de Piaget y la Escuela de Ginebra, descubridores de las múltiples posibilidades que da la interacción entre iguales, a través de su conocida teoría del conflicto socio-cognitivo que apunta como factor clave en el desarrollo mental del niño/a en las interacciones sociales. La psicología de Piaget nos ha informado del efecto favorable de la discusión en común y del trabajo en equipo para la construcción de nociones y operaciones.

Vygotsky y la escuela soviética, es otro claro referente. Para ellos, el conocimiento tiene unos claros fundamentos sociales y se da en interrelación con otros sujetos. Es obvia la necesidad actual de comprender el sustrato psicológico y afectivo y su relación con el proceso cognitivo de aprendizaje. Explican que solo así, se potenciará el aprendizaje y se liberarán múltiples obstáculos que tiene su origen en el ámbito socio-afectivo.

Otros antecedentes sobre las estrategias de aprendizaje cooperativo, son descritos por la Revista de Educación Superior, donde detalla las experiencias educativas en diferentes países desarrollados, incluyendo Latinoamérica (2005, pág. 101).

Este artículo explica un modelo de intervención educativa centrado en el aprendizaje cooperativo, propuesta que toma en cuenta los procesos de interacción social, la cooperación y los roles desempeñado por los/as estudiantes y profesores/as que juegan un papel importante en la gestión y autonomía del aprendizaje.

El aprendizaje cooperativo ha encontrado su lugar en distintas universidades y tecnológicos; por ejemplo, ha sido exitosamente empleado en el Instituto

Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus ciudad de México. Asimismo, los efectos positivos del aprendizaje cooperativo en algunos países (España, Estados Unidos, Israel, Canadá y Australia), han tenido un impacto favorecedor entre los/as estudiantes. En estos países las experiencias han sido positivas, con lo cual las universidades que utilizan estrategias como el aprendizaje cooperativo, se identifican como universidades de cambio, porque todas ellas se distinguen por la innovación educativa que están teniendo en sus aulas en distintos aspectos curriculares tales como: el currículo integrado (Arizona State University; Rose Hulman Institute of Technology, Texas A & M University; University of Alabama; University of Massachusetts Dartmouth; University of Wisconsin y Babson College);

Prácticas, en relación con la industria y la experiencia del mundo del trabajo (Kingston University; University of Cincinnati), así como otras estrategias donde se promueve el Aprendizaje basado en Problemas ABP (Maastricht University; Monash University; University of Newcastle; Linköping University; Roskilde University; University of Salford; Aalborg University; Samford University); Currículo basado en habilidades (Alverno College); Estudios de casos, específicamente en áreas de ciencias (Kennesaw State University; State University of New York Buffalo), entre otras.

Igualmente, se mencionan algunas experiencias realizadas en Latinoamérica que son muy importantes, dadas las implicaciones que han tenido en su desarrollo al aplicarlas en las aulas de educación superior.

En Argentina (Peluga, 2002), se llevó a cabo una experiencia de aprendizaje colaborativo en la Universidad Nacional de San Luis, con estudiantes de licenciatura en Ciencias de la Educación, en el marco de la asignatura de la educación de adultos. La intención de este estudio fue realizar un encuentro científico entre los/as estudiantes en el que pudieran desempeñar el rol de participantes, elaborando comunicaciones escritas, con el acompañamiento y

guía de los/as docentes, utilizando la técnica de Congreso; el propósito fue que los/as estudiantes se iniciaran en la investigación mediante la redacción de producciones científicas, la participación en reuniones científicas, el conocimiento de la técnica y vivencia de la misma, lograda a partir de la participación en todo el evento desde su planeación hasta su evaluación.

Por otro lado, encontramos en este mismo país, otro trabajo en donde se aplica el modelo cooperativo-colaborativo para formación/capacitación de recursos humanos en una organización. Su uso y aplicación tienen como base los ambientes de trabajo cliente/servidor que en general se encuentran en las organizaciones. Sobre esta base se diseñó una aplicación que integra las herramientas necesarias para ejecutar las tareas cooperativas y colaborativas en grupo (Lage y Cataldiet al., 2000).

Esta propuesta de trabajo en equipo se diseñó a partir de la problemática que tienen las organizaciones para realizar la capacitación de sus integrantes, ya que de este modo la pueden realizar en forma sincrónica, asincrónica o combinada.

En Colombia, se han presentado trabajos similares con relación a sistemas hipermedios colaborativos en nuevos ambientes de aprendizaje (Zea et al., 1998), en este estudio se examina el impacto de estos sistemas, frente a los retos que enfrenta la educación superior, los avances de las tecnologías de información y comunicaciones, para abrir posibilidades prometedoras en el uso educativo por cuanto en la comunicación se genera un lenguaje común, estableciéndose formas de funcionamiento grupal. En este caso, con el aprendizaje colaborativo se hace necesaria una nueva concepción de usuario.

Por otra parte, en Chile se han identificado experiencias en torno a modelos de aprendizaje basado en proyectos colaborativos a nivel superior, en el cual se confía en el educando y en la capacidad de exploración de su mundo, lo cual

hace que éste se motive y desee desarrollar sus habilidades y destrezas buscando lo mejor de sí (Vélez, 1998).

Como se observa, en la mayoría de estas experiencias educativas resalta el desarrollo de las potencialidades intelectuales, pero sobre todo en aspectos de tipo social, en los cuales se promueve la creación de nuevos ambientes de aprendizaje, formación/capacitación de recursos humanos, la construcción de conocimientos guiados, el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas y toma de decisiones.

*Indudable son los beneficios que proporcionan los métodos de aprendizaje cooperativo los/as estudiantes de nivel superior, por cuanto es la etapa de formación profesional en la que se requiere del manejo de herramientas intelectuales y sociales que le servirán para desenvolverse en el ejercicio laboral. Sin embargo, es necesario considerar que estructurar el aprendizaje cooperativo, requiere el conocimiento de **estrategias de enseñanza** de cooperación y colaboración, así como una comprensión del aprendizaje y del desarrollo.*

El cambio hacia este tipo de aprendizaje depende también de políticas que no asuman una única organización escolar y, de otra, que hagan posible el desarrollo de un conocimiento profundo sobre este tipo de práctica por parte de los/as profesores.

*El pensamiento que se promueve en aulas donde se trabaja cooperativamente se externaliza a través del discurso entre los/as estudiantes, los diálogos ocurren en el aula y en las conversaciones entre iguales. Los proyectos en conjunto son **estrategias de aprendizaje** centradas en la reflexión, análisis y comprensión de los contenidos, que también provoca el desarrollo de competencias en la resolución de problemas, de liderazgo y del espíritu para crear ambientes en el que el debate proporciona un nivel de desarrollo del pensamiento más*

organizado y sistemático, cuando se dan oportunidades en el que los/as estudiantes, en la interacción con otros/as, estimulan sus zonas de desarrollo próximo.

Los antecedentes demuestran que las estrategias del aprendizaje cooperativo en los/as estudiantes se enfocan más en los procesos y productos que en los resultados, ya que el/la estudiante aprende a aprender con la interacción de los/as demás. Y que el aprender juntos/as les hace más fuerte en su propio aprendizaje y modo de hacerlo, distanciándose de una pedagogía tradicional centrada solamente en resultados.

1.5 Componentes básicos del aprendizaje cooperativo

Barriga Arceo y Hernández Rojas (2004, pág. 111), plantean los componentes básicos del aprendizaje cooperativo:

1.5.1 Interdependencia positiva

La interdependencia positiva es el término que se emplea para definir la responsabilidad doble a la que se enfrentan los/as miembros de un grupo cooperativo; llevar a cabo la tarea asignada y asegurarse de que todas las personas del grupo también lo hacen. Esto significa que cada miembro realiza una aportación imprescindible y que el esfuerzo de todos/as es indispensable.

En la interdependencia positiva se coordinan esfuerzos para una tarea, se proporciona apoyo mutuo y celebran juntos/as su éxito. Se maximiza el aprendizaje de todos/as los/as estudiantes, motivados/as a esforzarse y lograr resultados en el aprendizaje cooperativo.

1.5.2 Interacciones cara a cara de apoyo mutuo

Son las interacciones que se establecen entre los/as miembros del grupo en las que éstos/as animan y facilitan la labor de los/as demás, con el fin de completar las tareas y producir el trabajo asignado para lograr los objetivos previstos. En

estas interacciones los/as participantes se consultan, comparten los recursos, intercambian materiales e información, se comenta el trabajo que cada persona va produciendo, se proponen modificaciones, etc., en un clima de responsabilidad, interés, respeto y confianza.

Es importante para las actividades cognitivas y dinámicas pues interactúan con los materiales y actividades de estudio, explicaciones para la resolución de problemas, discusión sobre conceptos los que se logran mediante estrategias de trabajo en equipo con los/as estudiantes para promover aprendizajes significativos. A través de la interacción social se posibilita asistir y ayudar a los/as demás donde se generan interacciones significativas en ambientes sociales.

1.5.3 Responsabilidad personal individual

Cada persona es responsable de su trabajo y debe rendir cuentas al grupo del desarrollo de éste. Para ello es imprescindible que las aportaciones de cada individuo sean relevantes para lograr el objetivo final y que sean conocidas por todos/as.

Para que cada persona se sienta responsable y el grupo la perciba como tal, es conveniente trabajar en pequeños grupos, donde se realizan controles individuales al finalizar el trabajo y otros de tipo oral a lo largo del proceso, en los que cada estudiante presenta su trabajo y el del grupo. También es una buena estrategia la observación de los grupos para controlar las aportaciones individuales al trabajo común, la asignación del papel de controlador/a a un/a persona del grupo que se encargue de comprobar que todo el mundo entiende y aprende a medida que el trabajo va realizándose y conseguir que el alumnado/a enseñe a otros/as lo que ha aprendido.

La responsabilidad personal individual es fundamental para el fortalecimiento del aprendizaje de los/as estudiantes. En este componente se hace indispensable una

evaluación del/a estudiante y del equipo, para brindar el apoyo en los módulos formativos que presentan mayor complejidad.

Según Mara Sapon-Shevin¹² (1999), le llama “la rendición de cuenta personal”, porque cada estudiante es responsable de su aprendizaje, no precisamente aprender lo mismo para la atención de necesidades educativas de cada quien, se respeta la diferencia y se promueve el aula inclusiva.

1.5.4 Destrezas interpersonales y habilidades sociales

Se trata de conseguir que el alumnado conozca y confíe en las otras personas, que se comunique de manera correcta y sin ambigüedades, que acepte el apoyo que se le ofrece y que, a su vez, ayude a los/as demás y resuelva los conflictos de forma constructiva. Estas destrezas que son imprescindibles para lograr el éxito en el trabajo cooperativo no se adquieren por ciencia infusa, sino que se enseñan, se premian, se corrigen y se aprenden.

Se hace necesario que a los/as estudiantes demuestren sus habilidades sociales para conocerse y confiar unos/as en otros/as, de esta manera la comunicación será más asertiva lo que facilitará la resolución de conflictos de manera constructiva.

El rol del/a docente es de promover prácticas interpersonales y grupales para la conducción de equipos de trabajo, el desempeño de determinados roles, la manera de comunicarse y resolver conflictos, la toma de decisiones y habilidades para el diálogo, que conlleven a aprendizajes cooperativos y cambios de actitudes.

¹² Mara Sapon-Shevin, profesora de programas de enseñanza y liderazgo, es una especialista en cuestiones de diversidad y justicia social. Ha escrito más de 150 libros, capítulos de libros y artículos y ha presentado talleres sobre aprendizaje cooperativo y juegos cooperativos para el aula en los Estados Unidos, Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Holanda, Suecia, Finlandia e Inglaterra.

1.5.5 Autoevaluación frecuente del funcionamiento del grupo

Lo mismo que la evaluación es un elemento consustancial de la práctica docente, también lo es de cualquier proceso educativo del que se quiere aprender, para lograr de manera eficaz los objetivos que se han previsto.

Es necesario, por tanto, que el alumnado tenga un espacio de reflexión para que pueda valorar, en el grupo y/o con el conjunto de la clase, cómo se han sentido realizando este trabajo, qué aportaciones han sido útiles y cuáles no; qué comportamientos conviene reforzar o cuáles abandonar, etc.

El trabajo en equipo debe ser consciente, reflexivo y crítico lo que permite de manera constante la autoevaluación de los/as estudiantes, quienes necesitan reflexionar para el trabajo efectivo y apropiado. Esto se logra a lo largo del trabajo en equipo ya que se identifican acciones y actitudes útiles en el aprendizaje, de tal manera que la ayuda externa e interna es necesaria para el trabajo productivo con el fin de lograr las metas previstas de beneficio para todos/as con base en situaciones de aprendizaje cooperativo.

El siguiente esquema resume los componentes del aprendizaje cooperativo:

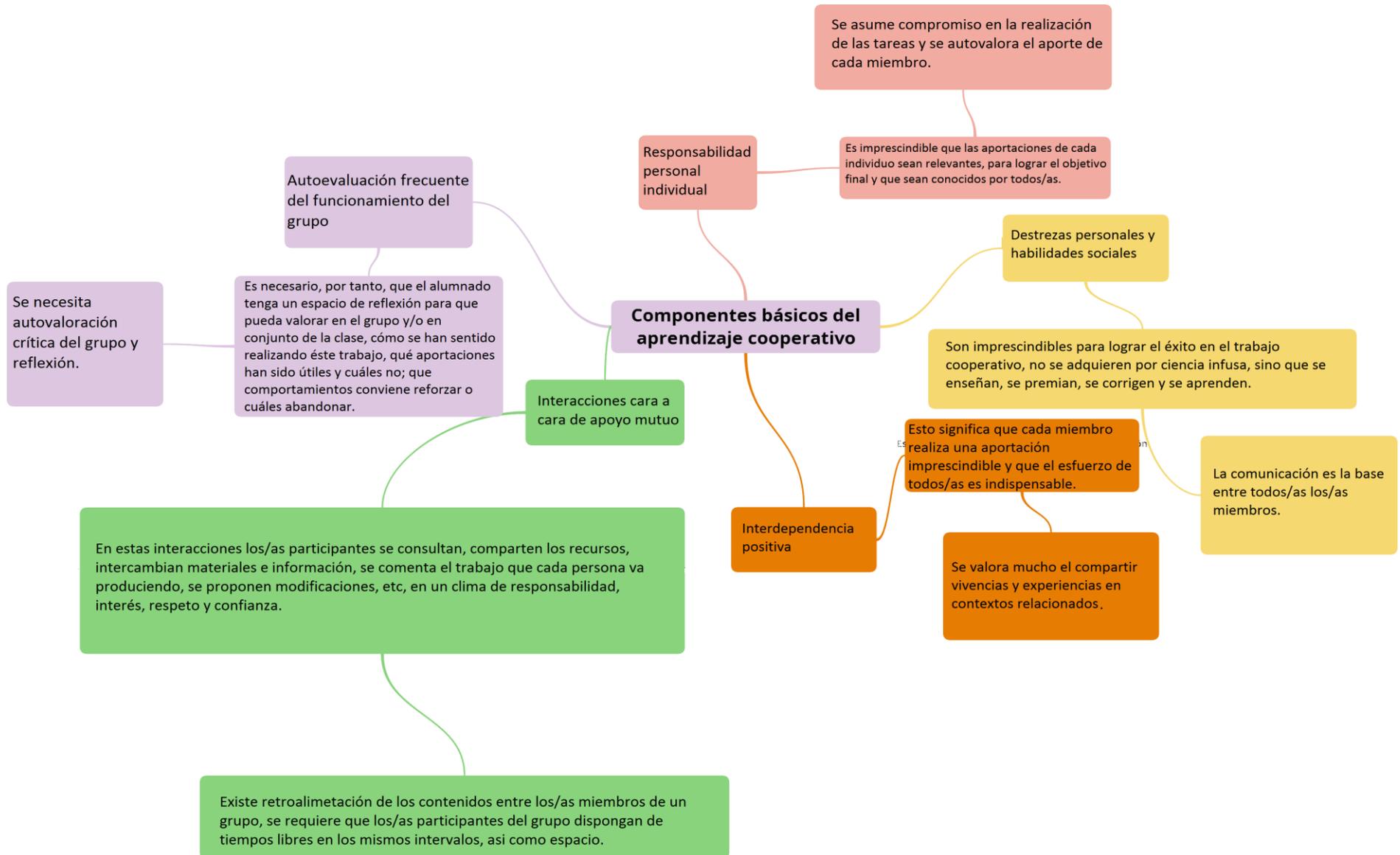


Ilustración 1: Componentes básicos del aprendizaje cooperativo
Construcción propia

1.6 Teorías psicológicas que fundamentan el aprendizaje cooperativo

Según Caballero Mondragón¹³ (2014, pág. 29), las teorías que fundamentan el aprendizaje cooperativo son las siguientes:

1.6.1 Vygotsky y la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)

El psicólogo ruso Lev Vygotsky (1896-1934) es el precursor de la teoría socio-histórica (también llamada teoría socio-cultural) quien consideraba, igual que Suárez¹⁴ (2008), que “el aprendizaje es el producto de procesos internos socialmente situados, interactivos, mediados y distribuidos”.

Desde la teoría socio-cultural el aprendizaje es concebido como un proceso de reestructuración subjetiva (internalización) a partir de los instrumentos de mediación cultural en condiciones de interacción social (intersubjetividad) de forma tal que las relaciones sociales, culturales e históricas son fundamentales en el proceso de aprendizaje.

Según esta teoría, el hecho de tener experiencias sociales diferentes no solo proporciona un conocimiento distinto, sino que estimula el desarrollo de diferentes tipos de procesos mentales. Por tanto, la sociedad es la primera premisa necesaria para que exista la mente humana, tal como la concebimos, desarrollada a través del aprendizaje en sociedad.

Defiende que el desarrollo humano está sujeto a procesos históricos, culturales y sociales más que a procesos naturales o biológicos. El desarrollo psicológico del individuo es el resultado de su interacción constante con el contexto socio-histórico en el que vive. El hecho de tener experiencias sociales diferentes no solo proporciona un conocimiento distinto, sino que estimula el desarrollo de diferentes tipos de procesos mentales. Por tanto, la sociedad es la primera premisa necesaria para que exista la

¹³ Carla Yeneris Caballero Mondragón, Máster en Gestión del Desarrollo Comunitario, egresada de FAREM – Estelí.

¹⁴ Cristóbal Suárez Guerrero, es Doctor en Educación en procesos de formación en espacios virtuales por la Universidad de Salamanca y profesor de la Universidad de Valencia, Depto. de Didáctica y organización escolar. Actualmente continúa trabajando en investigaciones sobre desarrollo educativo con tecnología en Iberoamérica, e-learning y aprendizaje cooperativo en red.

mente humana tal como la concebimos, desarrollada a través del aprendizaje en sociedad.

Todo lo anterior se demuestra a través de las experiencias de aislamiento social, que si un recién nacido es separado de su familia, crece fuera de esta y vuelve cuando es adulto. Una hormiga no tendría problemas, ya que sus mecanismos innatos le permitirían realizar casi el 100% de los comportamientos propios de su especie. Sin embargo, esto no ocurre en el caso de un ser humano.

Así pues, el aprendizaje es un proceso donde lo social y lo individual se interrelacionan; las personas construyen el conocimiento dentro del medio social en el que viven. Toda función cognitiva aparece dos veces o en dos planos distintos, primero en el plano interpersonal o social y después se reconstruye en un plano intrapersonal o psicológico, mediante un proceso de interiorización en el que el lenguaje cumple una doble función:

- Como vehículo social, que permite al individuo comunicarse con los demás, intercambiar y contrastar opiniones, y crear conocimiento compartido.
- Como herramienta de pensamiento, que permite al individuo organizar su pensamiento, convirtiéndose en un elemento fundamental de los procesos psicológicos superiores.

De este modo, el individuo aprende en su interacción con los demás, a partir de la cual, procesa la nueva información hasta incorporarla en su estructura cognitiva.

Para explicar el aprendizaje, Vygotsky propuso su concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), que definió como la distancia entre el nivel de desarrollo real del niño/a, determinado por la capacidad de resolver problemas de manera independiente, y el nivel de desarrollo potencial, determinado por la capacidad de resolver problemas bajo la orientación de un adulto o en colaboración con pares más capacitados.

La ZDP no puede entenderse como un espacio fijo o estático, sino como un espacio dinámico, en constante proceso de cambio con la propia interacción, lo que una persona es capaz de hacer hoy con ayuda de alguien, mañana podrá hacerlo por sí sola.

El Laboratorio de Innovación Educativa (2012, pág. 5) fundamenta que:

*La ZDP está muy ligada a los conceptos de **Andamiaje** (Bruner)¹⁵, el experto va construyendo el andamiaje sobre el que se va levantando el conocimiento del aprendiz. Se trata de un conjunto de ayudas (explicaciones, demostraciones, evaluación del progreso, refuerzo de contenidos...) ajustadas al nivel del aprendiz, que le permiten acceder al conocimiento. Este andamiaje se autodestruye gradualmente conforme aumenta la capacidad del aprendiz. La ayuda del tutor, que en un primer momento es imprescindible, se va replegando conforme aumenta la capacidad del tutorado.*

Autorregulación: *en la relación experto-aprendiz, éste último no sólo adquiere conocimientos, sino además la capacidad de autorregular su propia conducta. En un principio el experto lleva todo el peso de la actuación y gradualmente, el aprendiz va tomando el control de la situación. Kozulin¹⁶ define la autorregulación como la integración en una sola persona de las funciones del amo y el esclavo, un sistema de órdenes que originalmente se destina a los demás (función del amo) puede llegar a convertirse en órdenes para uno mismo (función del esclavo).*

¹⁵ Jerome Bruner, el "padre de la psicología cognitiva", acuñó el término "andamiaje" para describir la estructura de apoyo que los maestros y los padres dan rutinariamente a los niños durante el proceso de aprendizaje. Esta teoría afirma que el aprendizaje se lleva a cabo activamente ayudando a los niños a construir nuevas ideas sobre su conocimiento actual y anterior.

¹⁶ El profesor Alex Kozulin es el Coordinador Académico del Departamento Internacional en el Instituto Feuerstein. Nacido en Rusia, obtuvo su doctorado en psicología en el Instituto de Psicología de Moscú. Sus áreas de interés incluyen la cognición, el aprendizaje y los estudios transculturales. Profesor Kozulin es uno de los principales expertos en la teoría sociocultural de Vygotsky y la teoría del aprendizaje mediado.

*El aprendizaje cooperativo rentabiliza las enormes potencialidades que ofrece el equipo en el aula de clase para el aprendizaje, a través del establecimiento de canales multidireccionales de **interacción social** al:*

- *promover la realización conjunta de las actividades de aprendizaje, se generalizan las situaciones de construcción de conocimientos compartidos.*
- *estructurar sistemas de interacción social eficaces, se promueven las situaciones de andamiaje entre alumnos/as, en las que unos/as actúan sobre la ZDP de otros/as. Así, se maximizan las posibilidades de aprender del alumnado.*
- *promover un mayor dominio del lenguaje como vehículo de comunicación y herramienta de pensamiento. El habla es el instrumento básico para que los alumnos/as contrasten y modifiquen los esquemas de conocimiento que van construyendo.*
- *establecer una cultura basada en la ayuda y el apoyo mutuo, propicia un entorno favorable a la promoción del aprendizaje de todos/as los/as alumnos/as.*

En concordancia con lo escrito por Caballero Mondragón (2014, pág. 32), otra teoría que fundamenta el aprendizaje cooperativo como una alternativa para llegar al aprendizaje significativo a través de diferentes estrategias, es la de Jean Piaget que se retoma a continuación:

1.6.2 Piaget y la teoría genética

Jean Piaget (1896-1980) fue un psicólogo suizo que desarrolló la teoría genética. De acuerdo a Van de Velde¹⁷ (2011): *“su aporte teórico influye en muchos de los modelos instruccionales de inspiración cognitiva, debido sobre todo a su modo personal de entender la inteligencia, centrado en el análisis que hace de la evolución de las estructuras cognitivas a lo largo del desarrollo de la*

¹⁷ Herman Van de Velde, Dr.C. en Ciencias Pedagógicas, promueve la cooperación genuina, coopera en la construcción de espacios educativos en Nicaragua desde 1983. Coordinador ABACOenRed (www.abacoenred.com). Docente jubilado UNAN-Managua / FAREM-Esteli.

persona y al papel activo que otorga al estudiante en la construcción del conocimiento”.

La interacción social es fundamental para el desarrollo de las estructuras intelectuales superiores (razonamiento, planificación, memoria, atención voluntaria, creatividad), cuyo papel resulta decisivo para el aprendizaje.

Para Piaget, el aprendizaje es la modificación de los conceptos previos, pero además, se integran conceptos nuevos aprendidos con los que ya poseen, en este caso lo fundamental que se destaca en la teoría de Piaget, es que los conocimientos se construyen y los/as estudiantes son los/as verdaderos/as protagonistas del aprendizaje.

El Laboratorio de Innovación Educativa (2012, pág. 6) refiere que:

Partiendo de las ideas de Piaget, los autores de la ESCUELA DE PSICOLOGÍA SOCIAL DE GINEBRA sostienen que el núcleo de todo proceso enseñanza-aprendizaje es la interacción social, ya que el conocimiento no se construye, sino que se co- construye cuando interactúan dos o más personas.

Las conclusiones más importantes en relación a este tema son:

- *En cooperación el sujeto accede a un nivel de rendimiento superior a la individual, por lo que la producción colectiva es superior a la suma de capacidades individuales (**Sinergia**). Los niños que han participado en ciertas coordinaciones sociales son enseguida capaces de efectuar solos esas coordinaciones (**Autorregulación**).*

- *Las operaciones cognitivas realizadas sobre un material dado y en una situación social específica son, en una cierta medida, transferibles a otras situaciones y otros materiales. La interacción social conduce al progreso intelectual debido a los conflictos socio cognitivos que se derivan de la confrontación simultánea de diferentes perspectivas. Para que se produzca el*

desarrollo intelectual derivado del conflicto socio cognitivo, no es necesario que uno de los individuos se encuentre en un nivel cognitivo más avanzado.

Es por ello que Caballero Mondragón (2014, pág. 33) escribe que:

*El **trabajo en grupo** debe constituir el núcleo de la dinámica escolar, ya que permite la confrontación de puntos de vista moderadamente divergentes acerca de una misma tarea, lo que hace posible la descentración cognitiva y se traduce en un conflicto socio cognitivo que moviliza las estructuras intelectuales existentes y obliga a reestructurarlas, dando lugar al progreso intelectual.*

El aporte de esta teoría al aprendizaje cooperativo, es que al propiciar las dinámicas de trabajo en agrupamientos heterogéneos se pueden generar conflictos socio-cognitivos que conducirán a la reestructuración de aprendizajes, a través de la búsqueda de nuevas soluciones y la asimilación de perspectivas diferentes a las propias.

Al trabajar en grupos, los/as participantes del proceso educativo pueden desarrollar habilidades sociales y comunicativas para participar activa y productivamente en discusiones y debates eficaces. De este modo, también se maximizan las potencialidades de aprendizaje que ofrecen los conflictos socio-cognitivos.

Sin embargo, es importante que el/la docente tome en cuenta las particularidades de los/as participantes que conformen los equipos heterogéneos para realizar las estrategias de aprendizaje cooperativo, esto conllevará a que el/la docente debe tener identificado/a cada participante de su estudiantado para así conformar los equipos de trabajo con el objetivo de que alcancen metas comunes y buscar como compartir talentos, habilidades y destrezas que requieran la disciplina.

1.6.3 Interdependencia Social (Teoría de los hermanos Johnson)

Los hermanos estadounidenses Róger T. Johnson y David W. Johnson (1999) citados por el Laboratorio de Innovación Educativa¹⁸ (2009) son los postulantes de la teoría de interdependencia social dentro de un grupo como determinante de la interacción entre sus miembros y, con ello, los resultados. Según ellos se pueden desarrollar distintos tipos de interdependencia en un grupo:

- *Interdependencia positiva (cooperación) deriva en una interacción promovedora en la que los individuos animan y facilitan los esfuerzos de los/as demás.*
- *Interdependencia negativa (competencia) deriva en una interacción de oposición en la que los individuos desalientan y obstruyen los esfuerzos de los/as demás.*
- *Ausencia de interdependencia (esfuerzos individualistas) no existe interacción, ya que los individuos trabajan independientemente sin ningún intercambio.*

(Alas, 2014, pág. 54)

La interacción promovedora conduce a aumentar los esfuerzos hacia el logro, a promover relaciones interpersonales positivas y a la salud emocional. La interacción basada en la oposición o la ausencia de interacción, llevan a una disminución de los esfuerzos hacia el logro, a relaciones interpersonales negativas y desajustes emocionales o psicológicos.

Verde¹⁹ en su blog personal sobre aprendizaje colaborativo (2012), citado por Alas²⁰ (2014, pág. 54), también concuerda con los hermanos Johnson:

¹⁸ El Laboratorio de innovación educativa constituye un espacio para la investigación y el diseño de propuestas innovadoras, dirigidas a mejorar la experiencia escolar de estudiantes. Para ello, desarrolla toda una serie de actividades que giran en torno al desarrollo del proyecto educativo de la cooperativa José Ramón Otero, tales como: construcción participativa de la línea pedagógica de sus centros educativos; promoción de la innovación educativa; elaboración y difusión de materiales y recursos informativos; formación del profesorado y colaboración con otros centros e instituciones.

¹⁹ Blog, Aismar Verde, Este es un sitio Web para compartir información, conocimientos y experiencias sobre el Aprendizaje Colaborativo.

²⁰ Ventura Alas Máster en Gestión del Desarrollo Comunitario, egresado de FAREM – Estelí.

En cuanto a la importancia de desarrollar la “interdependencia” y también agrega la “interacción estimuladora” o la “interacción promotora cara a cara” relacionado con facilitar el aprendizaje del otro o de la otra a través del trabajo en equipo.

En el primer principio, los/as compañeros/as dependen de sus otros/as compañeros/as para sacar adelante su trabajo y aprender, además de que cualquier miembro del grupo debe saber que ha de ayudar a sus compañeros/as por el bien de todos/as. Según Verde (2012), para incentivar la interdependencia positiva es necesario formular metas conjuntas del equipo y complementar (o reforzar) la interdependencia positiva en todas las actividades del equipo como puede ser, respecto a las metas, los materiales, los premios, los festejos, los roles o las identidades e incluso incorporar otros tipos de interdependencia con juegos.

Para desarrollar la interacción estimuladora o la interacción promotora, siempre deberá remarcarse que la participación de todos/as es de suma importancia y que no existe la necesidad de opacar el trabajo del otro o de la otra; se deben crear condiciones para compartir. También será importante compartir los recursos de forma eficaz y eficiente para ayudarse, tanto en lo académico como en lo personal, así como respaldarse y cooperar mutuamente para ejecutar de buena forma el trabajo a realizar.

1.6.4 Aprendizaje Significativo (Teoría de David Ausubel)

Barriga Arceo & Hernández Rojas (2004, pág. 35), refieren que:

*David Paul Ausubel (Nueva York, 1918-2008), fue un psicólogo y pedagogo estadounidense que desarrolló **la teoría del aprendizaje significativo**, una de las principales aportaciones de la pedagogía constructivista. Postuló que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas, que el aprendiz posee en su estructura cognitiva.*

Podríamos clasificar su estructura como constructivista (el aprendizaje no es una simple asimilación pasiva de información literal, el sujeto la transforma y estructura) e interaccionista (los materiales de estudio y la información exterior se interrelacionan e interactúan con los esquemas de conocimientos previos y las características personales del aprendiz).

Ausubel también concibe al alumno/a como un procesador activo de la información y dice que el aprendizaje es sistemático y organizado, pues es un fenómeno complejo que no se reduce a simples asociaciones memorísticas. Aunque esta concepción señala la importancia que tiene el aprendizaje por descubrimiento (dado que el/la alumno/a reiteradamente descubre nuevos hechos, forma, concepciones, infiere relaciones, genera productos originales, etcétera), considera que no es factible que todo el aprendizaje significativo que ocurre en el aula deba ser por descubrimiento. Antes bien este autor, propugna por el aprendizaje verbal significativo, que permite el dominio de los contenidos curriculares que se imparten en las escuelas, principalmente a nivel medio superior.

La teoría de Ausubel tiene mucho que ver con el aprendizaje cooperativo en cuanto a que el trabajo en equipo permite la modificación de los contenidos hasta adecuarlos al nivel de comprensión de cada uno/a de los/as estudiantes, a través de la clarificación de dudas, la utilización de un vocabulario adecuado y la explicación más detenida de un concepto.

Al trabajar en equipo se promueve el diálogo, la confrontación de puntos de vista, la reflexión colectiva y las explicaciones mutuas que conducen a una mayor comprensión. El equipo también ofrece un entorno de trabajo afectivo y relajado que fomenta la participación de los/as más inseguros/as y el acompañamiento entre pares o iguales.

Esto coincide con la propuesta de aplicar en educación técnica estrategias adaptadas al aprendizaje cooperativo, ya que en la implementación de las mismas se requiere que el/la estudiante participe activamente y que coincide con lo que manda la Asamblea Nacional (2006) que en el capítulo II en el artículo 3 inciso “f”, que literalmente dice: “**El estudiante es el verdadero artífice de sus propios aprendizajes en interacción permanente con sus maestros y maestras, compañeros y compañeras de estudios y su entorno**”.

De esta manera afirmamos que las estrategias para el aprendizaje cooperativo son una necesidad y una alternativa tanto para la formación del estudiantado como para el cumplimiento de las leyes que rigen nuestra nación.

En la sociedad actual, la educación como transmisión del saber no es ya una concepción adecuada. Hay que superar la idea del estudiantado como receptor pasivo del conocimiento que le transmite el/la docente, el/la estudiante debe pasar a la actividad y convertirse en un constructor de conocimientos.

El aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no-literal) con la estructura cognitiva de la persona que aprende.

El aprendizaje es significativo si el/la estudiante establece relaciones con sentido entre sus conocimientos previos y el nuevo contenido. Para ello debe procesar cognitivamente la nueva información y actualizar sus conocimientos previos para tratar de entender la relación que guardan con el nuevo contenido.

Algunas de las condiciones que son necesarias para que el aprendizaje realmente sea significativo según el Laboratorio de innovación Educativa (2012, pág. 8) son:

- Que el aprendizaje tenga **sentido** para el/la estudiante.

- *Que la información que se presenta esté estructurada con cierta **coherencia interna (significatividad lógica)**.*
- *Que los contenidos se relacionen con lo que el/la estudiante ya sabe (**significatividad psicológica**).*
- *Que el/la estudiante disponga de las estrategias necesarias tanto para el procesamiento de los nuevos datos, como para el “recuerdo” (**activación**) de sus **conocimientos previos**.*

1.6.5 Teoría humanista de Carl Rogers

Según la Teoría Humanista (2011), Carl Rogers *considera al aprendizaje como una función de la totalidad de las personas; afirma que el proceso de aprendizaje genuino no puede ocurrir sin:*

- *Intelecto del estudiante*
- *Emociones del estudiante*
- *Motivaciones para el aprendizaje.*

Carl Rogers habla del aprendizaje significativo que viene siendo un aprendizaje que deja una huella a la persona y que pasa a formar parte del acervo intelectual, cultural, afectivo, espiritual y existencial que el individuo vive.

El aprendizaje significativo prácticamente es la relación de los conocimientos nuevos con los conocimientos y experiencias ya existentes.

Sus ideas acerca de la educación eran revolucionarias, Rogers planteaba que la función del maestro/a, no ya como autoridad, sino como facilitador/a del aprendizaje, debe crear un clima de aceptación y confianza en el grupo. Este es más importante que las técnicas que emplea el/la maestro/a; debe ser permisivo y comprensivo y que respete la individualidad. El/la profesor/a debe aceptar al grupo y a cada uno de sus miembros como es, sin juzgar los comentarios o ideas de los/as otros/as.

Por otra parte, el planteaba un enfoque no directivo. Decía que a una persona no se le puede enseñar directamente, sólo podemos facilitar su aprendizaje. De este enfoque se deriva el concepto de aprendizaje significativo o vivencias. Rogers parte de la incomunicabilidad de los saberes. No podemos comunicar o enseñar a otros nuestros conocimientos. El individuo aprenderá sólo aquello que le sea útil, significativo y esté vinculado con su supervivencia y según el esto se logrará a través de las experiencias de vida de cada persona.

Avanzando un poco más sobre esta idea, el/la profesor/a no podrá determinar con precisión cuáles son los contenidos significativos de cada alumno/a. Sólo el propio alumno/a los conocerá. Pero ni siquiera podrán ser planeados por el propio aprendiz, sino que irán surgiendo poco a poco. Si no hay contenidos precisos, no es posible establecer un currículum formal.

El proceso educativo será un proceso individualizado. Por lo tanto, sin contenidos precisos ni válidos generalmente, no hay grados, ni tampoco exámenes, pues ¿sobre qué contenidos el/la profesor/a podría examinar a un alumno/a si sólo él sabe lo que le es significativo? ¿Cuáles serán los parámetros para determinar el avance en grado? En consecuencia, es imposible la educación formal, tal y como se concibe actualmente.

Rogers también habla de un aprendizaje psicoterapéutico en el que se centraba en el mundo fenomenológico del individuo, decía que el hombre buscaba experiencias agradables a través de una tendencia de auto regularización, él decía crear una atmósfera en la que el individuo pueda resolver los problemas por sí mismo.

En este sentido las estrategias de aprendizaje cooperativo, se deben clasificar y seleccionar acorde a la disciplina y al objetivo esperado por los/as estudiantes. Para que el/la docente sea el/la facilitador/a del aprendizaje debe crear los ambientes educativos correspondientes a los intereses u objetivos del estudiantado, garantizando

un clima de confianza en las relaciones docentes – estudiantes, así como estudiantes – estudiantes en la conformación de los equipos para el aprendizaje cooperativo, de esta forma el/la estudiante va a desarrollar su intelecto, expresará emociones y se sentirá motivado/a para expresar lo que cada uno sabe y poder compartir sus experiencias y conocimientos con sus compañeros/as de equipo, esto va ir conformando un aprendizaje significativo en la vida cotidiana del estudiantado.

1.6.6 Ser: Una pedagogía concienciadora de poder compartido

Van de Velde (2012, pág. 3), describe que se trata de:

...fomentar una concepción humanista del SER, a través de la implementación creativa de una Pedagogía diferente, una Pedagogía Concienciadora que permita al SER, a la persona, participar constructiva y creativamente en la transformación de su entorno y de sí mismo en búsqueda del bienSER, él que por su propia esencia es, y sólo es, social, el cual – y lo queremos mencionar consciente y expresamente – incluye, integra el bienestar personal y social. Más bien, alcanzar un bienestar personal y social es condición indispensable para poder referir a un bienSER.

En la participación consciente (interacción) desde estos procesos de construcción, creación y transformación está justamente el PODER del SER, que lo lleva a poder SER. Una pedagogía que está centrada en la persona como seres únicos, por su interacción única con su entorno social y material, originado en su capacidad nacida (como producto histórico social –‘me nacieron’) y creciente (por una construcción creativa permanente de su propio ser dentro del marco de un ser colectivo).

Y en la página 4 sigue escribiendo:

Fundamentalmente pretendemos hacer una propuesta de una pedagogía diferente, de una pedagogía basada en relaciones humanas de mutuo respeto, de 'crecimiento' consciente personal y colectivo, de 'desarrollo humano conciential' y de 'desarrollo comunitario conciential' - mutuamente condicionados - de 'ser.

Desde esta propuesta de pedagogía del SER, se observa la necesidad que, para ser seres únicos y saber SER es necesario la complementación con otros seres, es necesaria la construcción colectiva, y es por ello que las estrategias de aprendizaje cooperativo nos ayudan a facilitar y construir de forma colectiva el conocimiento.

De acuerdo con Van de Velde (2012, pág. 5), *“las relaciones sociales, las relaciones entre las personas o con las obras ‘personales’ (porque son hechas por personas) constituyen la fuente principal de todo proceso de aprendizaje”*, al aplicar estrategias de aprendizaje cooperativo se fortalecen las relaciones interpersonales, se crean lazos que son determinantes en la vida del estudiantado, se fomentan los valores como la amistad, la responsabilidad, la solidaridad, la honestidad, la cooperación, entre otros.

1.7 Definición de términos básicos:

Es importante definir los siguientes términos básicos, para hacer más comprensible el presente informe.

1.7.1 Ambiente cooperativo:

Retomando las definiciones de la Real Academia para las siguientes palabras:

- Ambiente: m. Conjunto de condiciones o circunstancias físicas, sociales, económicas, etc., de un lugar, una colectividad o una época
- Cooperar: intr. Obrar favorablemente a los intereses o propósitos de alguien

Se define el “ambiente cooperativo” como el conjunto de condiciones (estructura y recursos) favorables que permiten que se cumplan de forma óptima los intereses y propósitos de los/as estudiantes de un equipo cooperativo en el aula de clase.

Es importante la definición de este término, ya que en la mayoría de los casos el éxito de la estrategia dependerá del ambiente creado por el/la docente, con la cooperación e integración activa de los/as estudiantes.

1.7.2 Actitud cooperativa:

Para Córdoba Peralta²¹ (2016), la actitud cooperativa:

Es una construcción dinámica integrada por 15 dimensiones: “lo cognitivo, afectivo, conductual (tendencia a), ético, estético, bio - energético, social, lúdico, histórico - cultural, volitivo, político - ideológico, psico-motor, pero además hay que considerar lo cívico, económico y lo biológico (natural)” y caracterizada por:

- *Apertura*
- *Solidaridad*
- *Compromiso*
- *Interés*
- *Responsabilidad*
- *Confianza*
- *Criticidad*
- *Respeto*
- *Disfrute de la diversidad.*

Una actitud cooperativa no da lugar a equipos disociados o separados, sino que busca el bien común. Es decir, pone énfasis en los puntos de afinidad dentro de un equipo cooperativo para crear solidaridad y compañerismo. Por tal razón, se retoma lo citado

²¹ Andrea Lucía Córdoba Peralta, Máster en Pedagogía con mención en Docencia Universitaria, egresada de FAREM – Estelí.

por Córdoba Peralta, ya que cuando se coopera se reconoce la dignidad de cada ser humano y la contribución que tiene para dar, el poder personal se transforma en servicio para el bien de todos/as en este caso de los/as estudiantes.

1.7.3 Aprendizaje significativo:

El Centro Virtual Cervantes relaciona el aprendizaje significativo de la siguiente manera:

Por aprendizaje significativo se entiende el que tiene lugar cuando el aprendiente liga la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo en este proceso ambas. Dicho de otro modo, la estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y éstos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos.

Es tarea del/la docente facilitador/a retomar los conocimientos, experiencias y habilidades que ya poseen los/as estudiantes, de esta manera el aprendizaje será significativo durante todo el proceso de la formación.

1.7.4 Calidad de la educación

La Asamblea Nacional (2006), en el artículo 9 expresa literalmente: *“La calidad en la educación apunta a la construcción y desarrollo de aprendizajes relevantes, que posibiliten a los estudiantes enfrentarse con éxito ante los desafíos de la vida que cada uno llegue a ser un sujeto – actor positivo para la comunidad y el país”*.

La calidad en la educación depende de las estrategias de aprendizaje que utilicemos, por ello una alternativa para alcanzarla son las estrategias de aprendizaje cooperativo.

Para Van de Velde (2014, pág. 1), la calidad educativa tiene que ver con los siguientes diez criterios:

1. *Implica **educación incluyente**, sin discriminación, con respeto a la diversidad, incluso su disfrute sincero. Integra y se basa en cooperación genuina, como eje educativo integrador e incluyente por excelencia.*
2. *La calidad educativa se construye desde el escenario singular, convirtiéndose sus actoras/es clave en las y los verdaderas/os autoras/es de la misma.*
3. *Es la apertura y el fomento a la 'imaginación', la capacidad y creatividad de imaginar, otro criterio esencial de toda calidad educativa.*
4. *Calidad educativa implica un enfoque 'EcoPerSocial', ya que se basa en la calidad de las relaciones sociales y de identidad 'universal', en la capacidad del diálogo y la profundidad del encuentro, como espacios educativos a priorizar, a construir conjuntamente como oportunidades de aprendizajes, integrantes de una actitud emprendedora cooperativa de calidad creciente, siempre. 'Soy porque tú Eres, Soy siendo porque Somos siendo, partes integrantes del Universo.*
5. *Calidad educativa requiere necesariamente de un enfoque científico, tanto en cuanto a contenido (intencionalidad científica y enfoque holístico complejo como a metodología (sistematicidad) Esto implica desarrollar una actitud (auto_) crítica constructiva, investigar, profundizar, compartir, ampliar, cuestionar, reconstruir, interpretar, esenciar, imaginar -suponer, prever, validar, constatar, describir, explicar, (com)probar, contextualizar, errar, rectificar, crear, transformar, cambiar, mejorar, perfeccionar, etc. Implica una orientación 'radical' (es decir: desde la raíz) desde, en y hacia el aprender significativo; un aprender colectivo, cooperando genuinamente; una construcción colectiva de oportunidades de aprendizaje, una construcción (subjetiva) de significados EcoPerSociales'. En lo metodológico, se trata de construir una relación horizontal y sustituir definitivamente la intención de enseñar' (como expresión de una relación vertical entre quien (supuestamente sabe) y quien no sabe) por la intención de aprender juntas/os, aportando insumos todas/os, acompañándonos en el aprender. Pasando de ser solo actoras/es clave en los escenarios educativos a SER*

verdaderas/os autoras/es de nuestros propios escenarios educativos, como una tarea cooperativa.

6. *Calidad educativa no es posible sin garantizar escenarios idóneos para la creatividad, no solamente en el aprender, sino también a nivel de la administración de la educación: su contextualización, planificación, organización, diversificación, inclusión, implementación, desarrollo, evaluación, monitoreo, seguimiento, acompañamiento, Implica superar paradigmas ya vencidos para ir construyendo, en cooperación siempre, escenarios educativos muy propios. Este mismo componente integra fenómenos como: originalidad, exigencia flexible, flexibilidad exigente y exigencia productiva. Ser creativa/o no es un don con el cual nacemos, sino se aprende creando. Y el aprender a SER creativa/o pasa' por respetar y disfrutar la diversidad. SER creativa/o es CREAR diversidad.*
7. *Calidad educativa significa responsabilidad compartida, porque la calidad educativa se caracteriza por ser un proceso de construcción conjunta de OPORTUNIDADES de aprendizajes.*
8. *Calidad educativa implica una decisión al compromiso. Esta decisión, esencialmente de carácter político - ideológico, se expresa en un enfoque de Educación Alternativa Popular, como enfoque metodológico sustancial de todo proceso de aprendizaje.*
9. *La calidad educativa se expresa en la creación colectiva de espacios para el descubrimiento de su(s) talento(s) (su vocación personal).*
10. *Calidad educativa implica aprender. Y aprender es cambiar de actitud para transformar la realidad que vivimos, construyendo mayor calidad de vida para todas y todos.*

La calidad educativa se construye entre todos y todas y demanda de cada quien un cambio de actitud. De allí que desde ABACOenRed, se plantea que el reto de una educación de calidad consiste en que toda comunidad educativa construya escenarios educativos, basados en actitudes cooperativas.

La aplicación de los diez criterios sobre calidad de la educación garantiza que todos/as los/as estudiantes adquieran conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes como un todo, necesarias para prepararlos para la vida. En Nicaragua la calidad de la educación tiene resultados satisfactorios en la formación técnica profesional, esta llega a través de diferentes estrategias de gobierno que tienen impacto a nivel local, municipal y nacional, priorizando las zonas rurales y alejadas del área urbana.

Los aspectos fundamentales que han dado paso a la calidad de la educación, son las articulaciones existentes entre los diferentes sub sistemas educativos de nuestro país (MINED, INATEC, CNU), en el impulso de nuevas tecnologías que están acordes a los avances de la ciencia y la técnica.

Una de las estrategias de impacto de gobierno que se desarrollan para elevar la calidad de la educación en el INATEC, es la formación de docentes a nivel nacional a través del Centro Nacional de Formación de Docentes de la Educación Técnica y la Formación Profesional, en la actualización de la informática, didáctica para la educación técnica, entre otras, aportando a la mejora continua de la calidad educativa.

1.7.5 Método

El INATEC (2006), comprometido con la mejora continua de la calidad de la Educación Técnica y Formación Profesional en Nicaragua, capacita a los/as docentes en relación a la aplicación de métodos, técnicas y metodologías que facilitan los aprendizajes de los/as estudiantes en las diferentes carreras que oferta. Por ello se describen a continuación cada uno de los términos antes mencionados:

Por su estructura verbal, la palabra método quiere decir “camino hacia algo”, es decir, esfuerzo para alcanzar un fin o realizar una búsqueda; por lo tanto, el método es el camino a seguir mediante una serie de operaciones, reglas y

procedimientos fijados, para alcanzar un determinado fin que puede ser material o conceptual.

1.7.6 Técnica

Quiere decir cómo hacer algo. El método indica el camino y la técnica indica cómo recorrerlo. Las técnicas didácticas, consisten en actividades organizadas en forma tal, que facilitan el proceso y la consecución de los objetivos de aprendizajes.

Las técnicas didácticas son caminos precisos para dirigir sesiones de instrucción y facilitar aprendizajes determinados donde los/as estudiantes son los/as actores/as directos para lograr aprendizajes significativos y de calidad, ya que los procedimientos y actividades descritos en la técnica son realizadas por ellos/as, con el propósito de hacer efectivo el aprendizaje. Todo esto se logra con la mediación del/la docente facilitador/a.

La diferencia entre el método y la técnica radica en que el primero es el proceso fundamental mediante el cual avanza toda ciencia, y técnica es la manera particular en que se emplea el método.

1.7.7 Metodología

Según el diccionario pedagógico AMEI – WAECE, define la metodología como:

El conjunto de criterios y decisiones que organizan, de forma global, la acción didáctica en el aula, el papel que juegan los/as alumnos/as y maestros/as, la utilización de los medios y recursos, los tipos de actividades, la organización de los tiempos y espacios, los agrupamientos, la secuenciación y tipo de tareas, entre otros aspectos.

Una metodología se compone de ciertos principios, y de un conjunto de técnicas afines. La metodología es lo general y la técnica es lo específico, de tal manera que cada metodología tiene principios pedagógicos propios en lo que se sustenta, por lo tanto aplica técnicas didácticas adecuadas.

1.7.8 Estrategias de aprendizaje cooperativo

Camelo, García. Merchán Rubiano y Castillo (2009, pág. 110), citan a Panqueva que dice que:

...en el entorno educativo, el concepto de estrategia significa, en un sentido estricto, un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida. En términos de la didáctica, la estrategia “es el conjunto de procedimientos apoyados en técnicas de enseñanza que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje”.

Las estrategias de aprendizaje se llevan a cabo de forma voluntaria e intencionada, para aprender, recordar o solucionar problemas sobre algún contenido de aprendizaje, por lo tanto, el aprendizaje cooperativo promueve la participación cooperativa entre los/as estudiantes agrupando estrategias para el aprendizaje siendo su propósito conseguir que los/as estudiantes se ayuden mutuamente para alcanzar sus objetivos a través de la ejecución de diferentes actividades.

Existen variadas definiciones en torno a la conceptualización de las estrategias de aprendizaje, sin embargo, es necesario identificar aquellos puntos en que convergen los distintos autores.

Márquez²² (1999, pág.2) dice que “las estrategias de aprendizaje cooperativo, se pueden definir como métodos organizados y altamente estructurados, que con

²² Profesora en la categoría de Agregado de la FACES – UC. Especialista en docencia para la Educación Superior. Magíster en Investigación Educativa. Candidata a Doctora en Educación. lamarquez@postgrado.uc.edu.ve

frecuencia incluyen la presentación formal de información, la práctica del estudiante y la preparación en equipos de aprendizaje, la evaluación individual del dominio y el reconocimiento público del éxito en equipo. El éxito de las estrategias de aprendizaje cooperativo se deriva de tres características importantes: los objetivos del equipo, la responsabilidad individual e iguales oportunidades para lograr el éxito.

Según el autor Ferreiro Gravié (2003, pág. 60), las estrategias de aprendizaje cooperativo:

Son las acciones que guían y orientan la actividad psíquica del alumno/a, en equipos cooperativos, para que éstos aprendan significativamente; manifiesta, además, que son los procedimientos empleados por el maestro/a que hacen que los/as alumnos/as en grupos cooperativos, organicen, decodifiquen, analicen, resuman, integren y elaboren ópticamente la información para su respectiva aplicación y empleo.

El equipo investigador/a determina que las estrategias de aprendizaje cooperativo son procedimientos que se concretizan con actividades lógicas y sistemáticas, en las que se agrupan de forma heterogénea a diferentes individuos para materializar objetivos en común, de ayuda mutua e interacción social.

1.7.9 Categoría

Según el diccionario de Real Academia Española la palabra categoría viene del latín lat. tardío; *categoría*, y este del gr. κατηγορία *katēgoría*. Presenta ocho acepciones de las cuales, el equipo investigador selecciona “f. Cada una de las clases o divisiones establecidas al clasificar algo”; debido a que para el procesamiento

primero se organizaron datos, para clasificarlo y agruparlos dentro de una categoría general que parte de las preguntas de investigación.

Para Ferraire Deslandes, Cruz Neto y Gomes (2007, pág. 55) refieren que:

La palabra categoría, se refiere en general a un concepto que abarca elementos o aspectos con características comunes o que se relacionan entre sí. Esa palabra está relacionada a la idea de clase o serie. Las categorías son empleadas para establecer clasificaciones. En este sentido trabajar con ellas implica agrupar elementos, ideas y expresiones en torno a un concepto capaz de abarcar todo. Este tipo de procedimiento, de modo general, puede ser utilizado en cualquier tipo de análisis en investigación cualitativa.

El siguiente capítulo corresponde al referente metodológico, en el cual se describen los momentos desarrollados en el proceso de la investigación; los que fueron claves en todo el trabajo de investigación.

Capítulo 2: Referente metodológico, la ruta seguida en el proceso de investigación

El referente metodológico que siguió ésta investigación se estructuró en “momentos”, que caracterizan el desarrollo del proceso, los que fueron elementales en toda la investigación. Cada uno se fue cumpliendo en intervalos de tiempo conforme se fueron realizando los encuentros relacionados a Metodología de la Investigación Educativa y Seminarios de Tesis, desarrollados durante el proceso de la maestría Formación de Formadores de Docentes.

Para organizar el referente metodológico fue necesario en todo momento realizar revisión documental, que permitiera la estructuración lógica de la ruta seguida en el proceso investigativo.

1. Estos momentos del proceso de investigación se resumen en el siguiente esquema, que responde a la pregunta de investigación: ¿Qué referente metodológico seguir en el proceso investigativo de las estrategias del aprendizaje cooperativo?, y da también cumplimiento al objetivo específico: Visualizar la ruta metodológica del proceso de investigación de las estrategias de aprendizaje cooperativo.

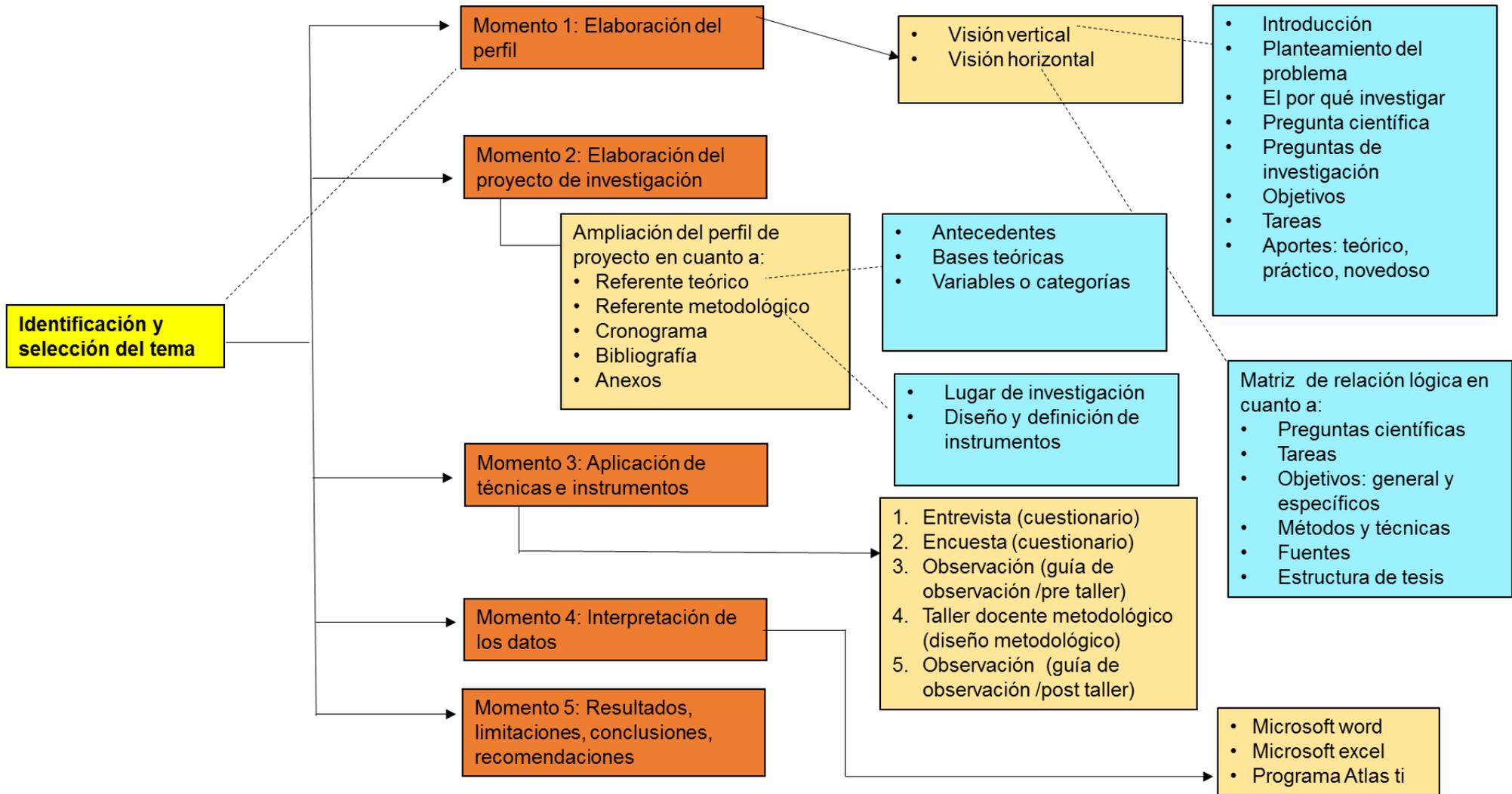


Ilustración 2: Esquema de ruta metodológica

Construcción propia

2.1 Momento 1: Elaboración del perfil

En la **visión vertical** se incluyó un acercamiento a la razón de ser del proceso investigativo, la situación problémica, el sueño de la investigación, problema científico y sus preguntas orientadoras, objeto y sujetos de estudio, campo de acción, sistema de objetivos y tipo de investigación, así como una bibliografía básica inicial.

La **visión horizontal** se estructuró en forma de matriz que incluye las principales preguntas científicas de la investigación y sus correspondientes tareas, objetivos específicos, métodos, técnicas, fuentes y posible salida para la estructura final de tesis (ver anexo N° 1, p.108).

El perfil de proyecto se elaboró en un total de ocho encuentros, impartidos los días viernes de cada semana, en un intervalo de tiempo del 26 de junio al 21 de agosto del año 2015, en el desarrollo de los módulos Metodología de la Investigación Educativa I y Taller de investigación Educativa I.

Cabe destacar, que este primer momento fue de relevante importancia para las tareas macros a desarrollarse en los siguientes encuentros, porque fue la piedra angular y punto de partida para la elaboración del proyecto de investigación, y posteriormente el informe final de tesis.

El aprendizaje adquirido en la construcción de la visión vertical y horizontal se valora que se encuentra en una categoría de aprendizaje de excelencia y de aprendizaje significativo, porque rompe con todo esquema tradicional previamente establecido para un curso de “Metodología de la investigación”.

2.2 Momento 2: Elaboración del proyecto de investigación

Momento que da inicio durante el desarrollo de los módulos metodología de la investigación educativa II y taller de investigación educativa II, impartidos los días

viernes de cada semana, durante ocho encuentros que se ejecutaron del 15 de enero al 18 de marzo del año 2016.

Se dan los primeros pasos para la elaboración del proyecto de investigación, aunque no se parte de cero, pues se cuenta con un avance significativo, como es el perfil de proyecto indicado en el primer momento de la investigación.

Es de gran importancia destacar que para este segundo momento la visión vertical y visión horizontal jugaron un papel preponderante en el desarrollo de la investigación, porque la idea ya había nacido, comenzaba el momento de hacer realidad el sueño.

Este momento fue crucial en el proyecto de investigación, se partió de la búsqueda de bibliografías relacionadas al tema de investigación; sin obviar, por supuesto, que en cada encuentro se contó con lo que llamamos “biblioteca de consulta en el aula”; y todavía no termina, ya que en la plataforma virtual, el facilitador **Dr.C. Herman Van de Velde**, facilitó una colección de libros digitales, lo que ayudó significativamente proceder a la revisión bibliográfica, e ir construyendo el referente teórico.

Paso a paso se fue dando la construcción del capítulo I, donde se fundamenta la primera pregunta científica, relacionada a la sustentación teórica de la investigación, lo que dio lugar a la presentación de las bases teóricas existentes en relación a las estrategias de aprendizaje cooperativo.

De igual manera, en la elaboración del proyecto de investigación se fue construyendo el referente metodológico, el cual es la ruta o camino de desarrollo del proceso de la investigación, y que es el segundo momento relacionado al capítulo II de la presente investigación.

Siguiendo con la ruta metodológica, se estableció el nivel, diseño, población y muestra de la investigación; también se seleccionaron las técnicas e instrumentos que se aplicaron para la obtención de los datos y la forma de procesarlos.

A continuación, se explican los elementos fundamentales que conforman el proyecto de investigación como son:

2.2.1 Ambiente Investigado

Para fortalecer la formación profesional técnica, en 1983 a petición del gobierno de Nicaragua y con el financiamiento del gobierno de Suecia a través de ASDI²³, se realizó el estudio para el establecimiento de un Instituto Forestal para la formación de Técnicos Medios Forestales en el país. Basados en los resultados de la investigación, de la necesidad de formar personal calificado para incorporarlos al campo forestal y sectores afines, ambos gobiernos acordaron la firma de un convenio de construcción del Instituto Nacional Técnico Forestal, el cual funcionó inicialmente en San Ramón – Matagalpa, administrado por el Instituto de Recursos Naturales y del Ambiente (IRENA), y metodológicamente por el Ministerio de Educación.

En julio de 1985, el Instituto Nacional Técnico Forestal (INTECFOR), inició su labor de formar jóvenes en el campo forestal; es un centro de cobertura nacional que tiene una gran responsabilidad como formador de talentos humanos, con actitudes y aptitudes que respondan a las necesidades demandadas por el país.



Entrada principal al INTECFOR

En 1986 se traslada a Estelí, con el objetivo de que los/as jóvenes estén en contacto con las áreas boscosas, funcionando en el Centro Universitario Regional del Norte (CURN), hoy Facultad Regional Multidisciplinaria (FAREM).

²³ ASDI: Agencia Sueca de Desarrollo Internacional

En 1991 se crea el INATEC, único rector de la formación profesional técnica en el país, y donde el INTECFOR pasa a formar parte. Ese mismo, año el INTECFOR se traslada a sus actuales instalaciones ubicado en Santa Cruz, km 136 carretera panamericana, a 12 km de la ciudad de Estelí.

El INTECFOR juega un papel muy importante en el proceso de desarrollo del sector forestal del país, como único centro en la formación de Técnicos Forestales; dentro de los enfoques, el INTECFOR reconoce la importancia de la participación comunitaria de hombres y mujeres en el manejo del recurso forestal, de ahí la necesidad de formación de jóvenes calificados/as.

En relación al currículo del INTECFOR, se han ofertado las siguientes carreras técnicas: Técnico Medio Forestal, Técnico Forestal, Bachillerato Técnico Forestal, Técnico Agropecuario, actualmente Técnico Especialista y Técnico General Forestal, éstas se han desarrollado en el transcurso del tiempo desde que se fundó el centro; siendo los/as estudiantes originarios/as de los diferentes municipios de Nicaragua.

Es meritorio destacar que el 75% los/as estudiantes del INTECFOR gozan de la beca ALBA²⁴, lo cual les ayuda a solventar parte de sus necesidades básicas; de igual manera la educación es totalmente gratuita, garantizada por nuestro Gobierno de Unidad y Reconciliación Nacional.

²⁴ ALBA: La Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América es una organización internacional de ámbito regional, enfocada para los países de América Latina y el Caribe que pone énfasis en la lucha contra la pobreza.



MAPA SATELITAL DEL INTECFOR



Se cuenta con una infraestructura en muy buenas condiciones, con tres albergues para los/as estudiantes internos/as, comedor, cocina, biblioteca, aulas de clase en perfectas condiciones, salón de medios, salón de computación, áreas de trabajo para prácticas, entre otros. Cabe señalar, que para fortalecer el aprendizaje de los/as técnicos/as forestales, se realizan giras de campo, campamentos en diferentes partes del territorio nacional, donde los/as estudiantes aplican los saberes construidos durante el proceso de formación.

Después de haber descrito el ambiente

en que se realizó la investigación, se hace necesario detallar la justificación del proceso de la investigación desde dos puntos de vista fundamentales. El psicológico, debido a que las estrategias de aprendizaje cooperativo, permiten que el/la estudiante desarrolle capacidades cognitivas, así como habilidades y destrezas de trabajar en equipos. En lo social, porque busca formar personas comprometidas en las transformaciones que demandan esta sociedad; para lograr una armonía al interactuar en sociedad de manera positiva.

En este sentido, la investigación tiene su aporte de gran importancia en la formación de los/as estudiantes de primer año del Técnico General Forestal de la Educación Técnica, ya que logra el desarrollo de las habilidades cognitivas que permitan superar etapas de aprendizajes individualizados y significativos; dando lugar a una educación en cooperación, solidaridad y de ayuda mutua.

Lo antes expuesto constituyó una activa motivación para la realización de esta investigación, como una alternativa de que los/as docentes aplicaran estrategias de aprendizaje cooperativo en el aula de clase, para fortalecer el aprendizaje significativo en los/as estudiantes en el INTECFOR.

2.2.2 Nivel de la investigación

Según Arias (2012, pág. 24), el nivel de la investigación “se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio”. En este caso se cumple con los criterios de una investigación descriptiva, ya que se relatan los hechos y resultados aplicados en una zona geográfica, en este caso el INTECFOR, ubicado en el municipio de Estelí; es de corte transversal porque estipula el tiempo para la investigación que en este caso es de un semestre.

Al mismo tiempo, sigue los procedimientos de una investigación cualitativa ya que Hernández Sampiere, Fernández Collado y Baptista Lucio (2006, pág. 8), expresan: ***las investigaciones cualitativas se fundamentan más en un proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas). Van de lo particular a lo general y se refieren a la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.***

En este sentido, la investigación se planteó desde un inicio preguntas científicas de investigación que dieron paso al trayecto seguido en todo el proceso, retomando teorías ya existentes y comparándolas con la experiencia vivencial en el contexto del INTECFOR, siempre en búsqueda de garantizar la calidad educativa y la construcción del aprendizaje significativo, a través de la implementación de estrategias de aprendizaje cooperativo.

2.2.3 Enfoque de la investigación

La investigación se desarrolló bajo el enfoque cualitativo y el paradigma socio crítico, donde se tomó en consideración la parte social e igualitaria en el ambiente escolar de los/as estudiantes del primer año del Técnico General Forestal, fundamentado en la acción, la práctica y el cambio en el proceso de aprendizaje.

Se seleccionó este enfoque por su carácter transformador, donde los/as docentes - estudiantes son los/as co-creadores/as de su propia realidad. Es por ello que se tomó en cuenta la experiencia, la imaginación, y principalmente el contexto que constituye el resultado del significado individual y colectivo del centro, lugar de la investigación. Esto concuerda con lo expresado por Cifuentes Gil (2011, pág. 32): *“Las investigaciones, desde este enfoque, se hacen con el interés de conocer para cuestionar, relativizar y transformar formas imperantes de la sociedad y proponer alternativas para su cambio y mejoramiento”*.

Se trabajó con hechos y datos reales, los cuales se analizaron e interpretaron para registrar posteriormente los resultados obtenidos de la investigación.

2.2.4 Población y muestra

El INTECFOR como centro de la investigación en el año 2016, cuenta con una población de tres secciones de primer año del Técnico General Forestal en educación técnica; de ella, la muestra seleccionada para la investigación, fue la sección del primer año “B” del Técnico General Forestal; como también los/as docentes del INTECFOR que facilitan el proceso de aprendizaje de los/as estudiantes, los cuales fueron capacitados/as en temas de relevancia como fue “Calidad educativa, Cooperación genuina”; y “Estrategias de aprendizaje cooperativo”.

Esta investigación contó con una **muestra invitada**, conformada por dieciséis estudiantes y tres docentes quienes fueron actores claves, y a los cuales se les aplicó

los instrumentos para la recopilación de los datos cualitativos. De acuerdo a la corriente metodológica de la investigación es de carácter inductivo, por su orientación hacia un caso en concreto, en donde el espacio o escenario de la investigación, como es el INTECFOR ya estaba previamente identificado.

En el caso de la muestra del estudiantado, se seleccionó de acuerdo a las características del equipo, considerando que son de primer ingreso y que por ende se inducen desde el inicio hacia el aprendizaje cooperativo, que será de ayuda en su ámbito cotidiano, tanto en la comunidad donde viven como en el desempeño laboral. Esta muestra se considera según Arias (2012, pág. 85), *“muestreo intencionado u opinático, ya que los elementos son escogidos con base en criterios o juicios preestablecidos por el investigador”*. Los/as docentes seleccionados/as en este proceso investigativo son también los/as involucrados/as en el proceso de formación profesional del estudiantado del primer año B del técnico general forestal del INTECFOR.

2.2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos para esta investigación cualitativa se concretó en la aplicación de cuatro técnicas (entrevista, encuesta, talleres docentes – metodológicos y observación), para ello se diseñaron instrumentos de recolección de datos (cuestionario y guías) (ver anexo N° 4, p.120).

En el caso del “taller docente metodológico”, se elaboró un diseño metodológico para seguir el proceso ordenado en cuanto a la logística y desarrollo de los contenidos a desarrollar.

A continuación, se describen cada una de las técnicas aplicadas:

➤ **La entrevista individual estructurada**

Ésta es la más convencional de las alternativas de entrevista y se caracteriza por la preparación anticipada de un cuestionario guía que se sigue, en la mayoría de las ocasiones de una forma estricta, aun en su orden de formulación.

El cuestionario cumple varias funciones. Su primer papel es asegurar que el investigador cubra todo el terreno (tema), en el mismo orden, para cada entrevistado, preservando de manera consistente el contexto conversacional de cada entrevista. La segunda función es, cuidar el itinerario requerido para mantener la distancia con el entrevistado. La tercera función consiste en, establecer los canales para la dirección y delimitación del discurso. La cuarta función es, permitir al investigador prestar toda su atención al testimonio de su entrevistado.

En resumen, el cuestionario busca proteger la estructura y objetivos de la entrevista en una forma tal que el/la entrevistador/a pueda atender, de manera inmediata y sin perder el "hilo de la conversación", tareas que surjan de manera espontánea en el desarrollo de la entrevista.

El enfoque cualitativo con que se asume este tipo de entrevista abre la oportunidad para que, con cada una de las respuestas a las preguntas del cuestionario, se exploren de manera inestructurada, otras preguntas determinantes para la investigación.

“Para efectos del análisis no basta solo con registrar las ideas, sino que también se requiere examinar el contexto en que esas ideas aparecen”.

(Sandoval Casillimas, 2002)

➤ **Encuesta:**

Según el diccionario de la Real Academia, la palabra “encuesta” significa “averiguaciones o pesquisa. Acopio de datos obtenidos mediante consulta o interrogatorio”. En el campo de la investigación la encuesta alude a un procedimiento mediante el cual los sujetos comparten directamente datos al/la investigador/a. En ese sentido puede incluirse la encuesta dentro de las técnicas llamadas de reporte personal, ya que son las personas las que aportan los datos.

La investigación por encuesta proviene del contexto de la investigación cuantitativa. Aunque puede recopilar información cualitativa, lo que caracteriza a la investigación por encuestas es su intención de describir, analizar y establecer las relaciones entre variables en poblaciones o grupos particulares, generalmente de cierta extensión. En otras palabras, la investigación por encuesta es propicia cuando se quiere obtener un conocimiento de colectivos o clases de sujetos, instituciones o fenómenos.

(Yuni & Urbano, 2014, pág. 63)

Para Yuni & Urbano la encuesta finalmente es la técnica de obtención de datos mediante la interrogación a sujetos que aportan información relativa al área de la realidad a estudiar.

➤ **Talleres docentes – metodológicos:**

Los “talleres docentes – metodológicos” se plantearon para abordar y reflexionar sobre el quehacer docente. En estos se fortalecieron las estrategias de aprendizaje cooperativo que se aplican en el INTECFOR y otras que se desprenden de la revisión documental efectuada por los/as investigadores/as de la presente tesis. Se retomó el concepto de “talleres docentes – metodológico”, debido a que, un taller como expresa

Calzado (1998), citado por Ortiz Torres y Mariño Sánchez²⁵ (2004), es un *método, procedimiento, técnica y forma de organización del proceso pedagógico*. Estos autores clasifican los talleres en dos tipos; entre ellos los talleres docentes – metodológicos que los definen como “aquellos en que las problemáticas metodológicas objeto de análisis, reflexión y debate tienen una salida directa a la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje o están relacionadas con insuficiencias o dificultades que manifiestan los futuros profesionales”.

El otro tipo de taller citado por Ortiz Torres y Mariño Sánchez, son los Talleres Científicos-Metodológicos (TCM) que tienen por su parte la función fundamental debatir problemáticas relacionadas con los resultados de investigaciones didácticas, validaciones de programas o de parte de los elementos que lo componen y que pueden ser expuestas y valoradas como vía de profesionalización de los docentes.

➤ **Observación:**

La observación constituye una técnica de investigación de mucho interés en las investigaciones cualitativas. Mucha de la realidad investigada ha sido a través de las constantes observaciones efectuadas y analizadas. En esta investigación se aplicó la observación no participante.

Observación no participante: Supone un cierto distanciamiento del investigador respecto a los fenómenos de la realidad observada. En el caso de las ciencias naturales es el tipo de observación predominante ya que el tipo de fenómeno no contribuye a una implicación personal capaz de modificar las características del fenómeno. En cambio, en la investigación social, el observador no participante

²⁵ Emilio Alberto Ortiz Torres, doctor en Ciencias Psicológicas, profesor titular de la Universidad de Holguín Cuba con más de 20 años de experiencia en educación superior, se ha especializado en los problemas epistemológicos de la investigación educativa, la comunicación pedagógica, los fundamentos psicológicos del proceso educativo y las concepciones sobre el aprendizaje en la enseñanza superior. Correos electrónicos: eortiz@ict.uho.edu.cu, y emilioortiz@yahoo.com.mx.

María de los Ángeles Mariño Sánchez, Máster en Ciencias de la Educación Superior. Tiene más de 20 años de experiencia profesional en este nivel de enseñanza. Correo electrónico: mariaa@isp.holguin.inf.cu

adopta una clara posición para no involucrarse con la situación que observa; es decir, adopta un rol de espectador de la realidad y evita realizar acciones que modifiquen o alteren el fenómeno que le interesa observar. Por ello, la observación no participante es más efectiva cuando se estudian situaciones o hechos sociales que suceden en “escenarios públicos”, ya que en esos contextos el investigador puede desplegar toda su atención en el acto de observar; pues su presencia no modificará la ocurrencia de aquello que desea investigar.

(Yuni & Urbano, 2014)

2.3 Momento 3: Aplicación de técnicas e instrumentos

2.3.1 Validación de los instrumentos:

Todo trabajo de investigación debe contar con fundamentos bien sólidos, que certifiquen que el proceso reúne los requisitos técnicos, científicos, metodológicos, para que la investigación sea válida. Uno de los procedimientos realizado fue la validación de los instrumentos aplicados para la recopilación de datos.

Todo instrumento que se disponga en función de aplicarlo para recopilar datos debe reunir requisitos confiables y veraces. Para esto debe ser revisado por especialistas para que sean ellos/as quienes aprueben o desapruében la validez de los mismos, y de esta manera garantizar la confiabilidad del proceso a ejecutar. En este proceso, contamos con el apoyo de la tutora de tesis, quien fue la primera en revisar y validar los instrumentos; posteriormente se hizo una segunda revisión, la que estuvo a cargo de la directora del Instituto Nacional Técnico Forestal (INTECFOR).

Se destaca que las profesionales que estuvieron a cargo de la revisión de los instrumentos tienen vasta experiencia en la docencia, tanto Universitaria como en Formación Docente. Por tanto, con base en su experiencia y calificación profesional en

el campo de la educación, no cabe duda que sus observaciones fueron muy precisas para mejorar la calidad de los mismos y hacer efectiva la recopilación de datos.

Cabe señalar que dichos instrumentos fueron revisados en cuanto a coherencia, redacción y si el instrumento se adecuaba y respondía a los objetivos propuestos, para llevar a cabo el estudio.

Una vez que los instrumentos fueron revisados se procedió a realizar los cambios sugeridos que las docentes señalaron. Se les agradeció el apoyo brindado.

El trabajo de campo consistió en aplicar los instrumentos diseñados para la recopilación de datos, los cuales se realizaron de la siguiente manera:

Cuestionario de entrevista: Para la aplicación de este instrumento, inicialmente se les solicitó la colaboración para brindar sus aportes relacionados con las estrategias de aprendizaje cooperativo en el aula de clase. El cuestionario de entrevista fue aplicado a dos docentes por la noche, de forma directa, lo cual sirvió para realizar un pequeño diagnóstico sobre la percepción de los/as docentes sobre las estrategias de aprendizaje cooperativo (ver anexo N° 4. p.120).

Es importante mencionar que se les aplicó la entrevista a los/as docentes por ser los facilitadores/as del proceso de aprendizaje, por la colaboración y disposición que demostraron para el desarrollo del trabajo cooperativo en la institución.

Cuestionario de encuesta: Los dos instrumentos elaborados correspondientes a la técnica de la encuesta, fueron aplicados a tres docentes y dieciséis estudiantes, lo que facilitó la triangulación de algunos de los resultados. Dichos instrumentos se aplicaron por la noche, en el aula que corresponde al primer año B,



Estudiantes del INTECFOR, participando en el llenado de encuesta

del Técnico General Forestal en el INTECFOR, para no afectar los períodos de clase de los/as estudiantes (ver anexo N° 4. p.122).

Talleres docentes – metodológicos: En búsqueda de mejorar la práctica y aplicación de las estrategias de aprendizaje cooperativo se elaboraron los diseños metodológicos para la ejecución de dos talleres que consistieron:

- El primero ejecutado con el apoyo del Dr.C. Herman Van de Velde con la temática de calidad educativa. Se reflexionó críticamente sobre el concepto de calidad educativa y sus criterios correspondientes, así como se realizaron equipos de trabajo con los/as docentes para reflexionar sobre los apuntes de calidad y conceptualizar los términos de cooperación genuina desde el contexto del INTECFOR. Este encuentro se ejecutó con once participantes que son los/as que conforman el cuerpo de docentes. En este caso se amplió la muestra, debido a la importancia del tema abordado como es la calidad educativa y cooperación genuina, involucrándose en la parte logística el equipo investigador/a y la compañera metodóloga MSc. Maribel Ochoa Espinoza²⁶.

En el encuentro participaron once docentes del INTECFOR, tres investigadores/as y los dos facilitadores/as. En este caso se amplió la muestra a toda la planta docente del INTECFOR (ver anexo N° 3, p.117).



Taller: Calidad educativa y cooperación genuina

- El segundo taller estaba relacionado con las estrategias de aprendizaje cooperativo, donde se debatieron vivencias de los/as docentes en la implementación de las mismas, en las sesiones de clases y se presentaron nuevas estrategias, producto de la revisión documental. Este taller se desarrolló con cinco participantes docentes (también se extendió la muestra

²⁶ Máster en Gestión de Desarrollo Comunitario, facilitadora y miembro del equipo ÁBACOnRed – Estelí.

por la importancia del tema). El equipo investigador dirigió la temática abordada y explicó que las estrategias presentadas fueron obtenidas a través de la entrevista realizada a dos de los/as docentes informantes claves en este proceso; se compartieron vivencias en la aplicación de las mismas. También se reflexionó sobre la importancia de saber utilizar y garantizar los recursos que requiere cada estrategia para el aprendizaje cooperativo.

Se invitaron seis docentes para este taller, de los cuales asistieron cinco, una docente no asistió por afectación de su trabajo profesional (ver anexo N° 3, p.119).

Estos talleres docentes – metodológicos se realizaron con el objetivo de aportar a una mejora continua de la práctica docente, y de esta manera construir aprendizajes significativos en los/as estudiantes.

Por parte del equipo de investigadores/as, se compartieron con los/as docentes del INTECFOR los contenidos relacionados a las estrategias de aprendizaje cooperativo, las cuales son resultado del proceso de investigación.

Guía de observación: Se preparó un instrumento como es la guía de observación, la que contiene aspectos a observar durante el desarrollo de una sesión de clase con los/as estudiantes del primer año B del Técnico General Forestal.

La aplicación de la guía de observación se dio en dos fases: la primera se aplicó a los/as docentes antes de haber recibido la capacitación de calidad educativa, cooperación genuina; y estrategias de aprendizaje cooperativo; la segunda fase de aplicación de la guía de observación fue después de haber desarrollado y compartido con los/as docentes en las capacitaciones antes mencionadas, con el objetivo de verificar la aplicación de algunas estrategias de aprendizaje cooperativo, y posibles cambios de actitudes tanto de los/as docentes como de los/as estudiantes durante el proceso de aprendizaje.

Al momento de la aplicación de las guías de observación, tanto el docente como los/as estudiantes no mostraron nerviosismo y actuaron con naturalidad en todo el proceso del desarrollo de la clase.

A continuación, se presenta cuadro resumen, donde se refleja la secuencia lógica de la recolección de datos utilizando técnicas, instrumentos y la fuente que brindó los datos.

Tabla 1: Cuadro resumen recolección de datos

Técnica	Instrumento	Aplicado a:
Revisión documental/bibliográfica	Textos seleccionados	
Entrevista	Cuestionario	2 docentes
Encuesta	Cuestionario	3 docentes 16 estudiantes
Taller docente metodológico	Diseño metodológico 1 Diseño metodológico 2	11 docentes 5 docentes
Observación	Guía de observación	3 docentes

2.4 Momento 4: Interpretación de los datos

La recolección de datos se efectuó a través del trabajo de campo donde se utilizaron técnicas e instrumentos como se muestra en la tabla número 1; una vez aplicados dichos instrumentos a la muestra seleccionada, se procedió a organizar los datos para su codificación y dar lugar al procesamiento auxiliándose de Microsoft Word, Excel y el programa Atlas ti. Seguidamente, el equipo investigador/a reflexionó y discutió sobre los datos obtenidos para posteriormente procesarlos, registrarlos y presentarlos, para su debido análisis e interpretación. Esto permitió construir la información orientada a visualizar los resultados de esta investigación.

La primera fase del procesamiento fue exploratoria, en la cual aparece un primer tipo de categorías eminentemente descriptivas. Estas surgieron de un contacto inicial con

los datos recolectados que generaron de manera global los primeros resultados del proceso de investigación.

Para hacer más preciso el proceso de investigación se reorganizaron los datos disponibles, lo que pasó por varias etapas: (1) la transcripción textual de los datos correspondientes a cada instrumento aplicado a los programas (las entrevistas a Microsoft Word para luego ser exportadas a Atlas ti, las observaciones y encuestas a Microsoft Excel); (2) a continuación de la transcripción se realizó la segmentación de datos a partir de categorías descriptivas que surgieron de los mismos instrumentos, y que permitieron una reagrupación y una lectura más concreta de dichos datos; (3) se generó la interrelación de las categorías descriptivas previamente identificadas; (4) de la construcción de categorías se estructura la presentación sintética de los datos.

La agrupación de datos, obtenidos de los instrumentos, permitió de manera práctica aplicar este procedimiento de categorización, facilitando la construcción de una matriz amplia donde se visualiza la lógica del proceso de investigación (ver tabla 3, p.70).

Para Sandoval Casillimas (2002), y para el equipo investigador/a en términos metodológicos, los diseñadores de programas de computador distinguen cuatro grandes procesos para el análisis de datos cualitativos, los cuales se realizaron paso a paso: **a) creación de archivos de datos a partir de las observaciones, la revisión de documentos y/o la transcripción de entrevistas; b) codificación de los datos en los archivos, de modo que permitan la identificación y definición de segmentos de información relevantes para el análisis; c) realización de búsquedas dentro los datos almacenados, para lo cual, se ordenan y tamizan los segmentos de información previamente identificados; d) realización de descubrimientos, para lo cual se identifican patrones, secuencias, procesos, reglas, estrategias y relaciones.**

Con los datos obtenidos en los procesamientos realizados en los programas como Microsoft Word, Microsoft Excel y Atlas ti, se crearon matrices en búsqueda de una

secuencia lógica, estableciendo relación entre las categorías que fueron surgiendo, triangulando datos para dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

Cabe señalar que el programa Atlas ti se hizo de manera piloto, siendo necesario para ello la transcripción completa de los instrumentos al programa Microsoft Word. No obstante, con la utilización de la función redes que administra el programa, se obtuvieron resultados concretos y claros en la importancia del aprendizaje cooperativo en la educación técnica y permitió al equipo investigador la construcción de un mapa cooperativo (ver ilustración 3, p.79).

La siguiente matriz de procesamiento de datos, facilitada en los encuentros de metodología de investigación II y III, permitió organizar los datos de manera más clara, haciendo el análisis cualitativo y obtener los resultados de acuerdo a los objetivos propuestos.

Tabla 2: Matriz para el procesamiento de datos

		Datos	
		Cuantitativos	Cualitativos
Procesamiento	Cuantitativo	Procesamiento cuantitativo, de datos cuantitativos	Procesamiento cuantitativo, de datos cualitativos
	Cualitativo	Procesamiento cualitativo, de datos cuantitativos	Procesamiento cualitativo, de datos cualitativos

Se elaboró también una matriz lógica con el objetivo de analizar, discutir e interpretar de forma sencilla los datos obtenidos. Dicha matriz permitió tener siempre a la vista desde la temática, el objetivo general de la investigación, el problema de investigación, las preguntas investigativas con sus respectivos objetivos específicos, las categorías y sub categorías, así como las fuentes de datos e instrumentos aplicados.

Tabla 3: Matriz de procesamiento lógico del proceso investigativo

Ámbito temático: Estrategias de aprendizaje cooperativo en educación técnica.

Problema de investigación: ¿Cuáles son las estrategias de aprendizaje cooperativo que fortalecerán la educación técnica?

Objetivo general: Fortalecer la educación técnica, a través de la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo en estudiantes de primer año del técnico general forestal en el INTECFOR, durante el primer semestre del año 2016.

Preguntas de investigación	Objetivos específicos	Categorías	Sub Categorías	Fuentes	Instrumentos
¿Cuáles son los fundamentos de las ciencias sociales y pedagógicas que sustentan las estrategias de aprendizaje cooperativo?	Interpretar los fundamentos teóricos, psicológicos y metodológicos que sustentan las estrategias de aprendizaje cooperativo.	Aprendizaje cooperativo	Percepción		
			Fundamentos de aprendizaje cooperativo	Libros, Sitios Web, Revistas, Informe de tesis	Revisión documental
¿Qué referente metodológico seguir en el proceso investigativo de las estrategias del aprendizaje cooperativo?	Visualizar la ruta metodológica del proceso de investigación de las estrategias de aprendizaje cooperativo.				
¿De qué manera se puede promover estrategias de aprendizaje cooperativo en la formación técnica de estudiantes	Promover la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo con docentes de educación técnica en el	Estrategias de aprendizaje	Capacitación, cambio de actitudes en los/as docentes	Libros, Sitios Web, Revistas, informes de	Diseño metodológico: calidad educativa y

Preguntas de investigación	Objetivos específicos	Categorías	Sub Categorías	Fuentes	Instrumentos
de primer año del técnico general forestal en INTECFOR durante el primer semestre 2016?	INTECFOR.			tesis, Docentes, Estudiantes	cooperación genuina; estrategias de aprendizaje cooperativo
¿Qué estrategias de aprendizaje son adecuadas a la formación técnica en estudiantes de primer año del técnico general forestal en INTECFOR durante el primer semestre del año 2016?	Identificar estrategias de aprendizaje cooperativo adecuadas a estudiantes de primer año del técnico general forestal en el INTECFOR.	Clasificación de estrategias	Tipos de estrategias, adaptación	Libros, Sitios Web, Revistas, Informes de tesis, docentes, estudiantes	Cuestionario a docentes Guía de observación
¿Qué insumos nos da la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo en los estudiantes de primer año de técnico general en INTECFOR según la praxis docente?	Valorar si la incorporación de estrategias de aprendizaje cooperativo en la práctica docente desarrolla actitudes de cooperación genuina en los/as estudiantes del Técnico general forestal en el INTECFOR.	Actitud cooperativa	Trabajo cooperativo, implicaciones prácticas	Libros, Sitios Web, Revistas, informes de tesis, docentes, estudiantes	Cuestionario a docentes Guía de observación

Categorías y subcategorías de la investigación

Tabla 4: Definición de categorías y sub categorías

Categorías	Sub categorías	Definición
<p>Aprendizaje cooperativo Los participantes de una situación de enseñanza parten de sus marcos personales de referencia que les permiten una primera aproximación a la estructura académica y social de la actividad que enfrentan. Pero es a través de la acción conjunta y los intercambios comunicativos, en un proceso de negociación, que se construyen los marcos de referencias interpersonales que conducirán a lograr un significado compartido de la actividad. (Márquez, 1999)</p>	<p>Percepción de aprendizaje cooperativo</p>	<p>Desde el punto de vista de autores como Johnson (1999), Van de Velde (2012) y Pujolás (2009), cooperar es diferente a colaborar ya que la cooperación implica una posición ideológica, una actitud de vida y añade a la colaboración un plus de solidaridad, reciprocidad, responsabilidad e interdependencia positiva. En este sentido, desde el aprendizaje cooperativo "cooperamos entre" y en el aprendizaje colaborativo "colaboro con...". En el primero, se necesita de una participación activa, de reciprocidad y ayuda mutua, un aprendizaje entre y no un aprendizaje con, exige necesariamente una complicidad en el proceso de aprendizaje... Trabajar codo a codo para conseguir un objetivo común puede contribuir a crear una comunión más intensa. Ventura Alfonso Alas "Construcción colectiva de una actitud cooperativa en participantes de procesos formativos presenciales".</p>
	<p>Fundamentos de aprendizaje cooperativo</p>	<p>Quienes integran el Laboratorio de Innovación Educativa "José Ramón Otero" de España (2009) exponen que el aprendizaje cooperativo se funda sobre los postulados de, al menos, estas teorías: la Teoría Sociocultural de Vygotsky; la Teoría Genética de Piaget y su desarrollo a través de la Escuela de Psicología Social de Ginebra, la Teoría de la Interdependencia Positiva de los hermanos Johnson, el Aprendizaje</p>

Categorías	Sub categorías	Definición
		<p>Significativo de Ausubel, la Psicología Humanista de Rogers y la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner.</p> <p>Ventura Alfonso Alas “Construcción colectiva de una actitud cooperativa en participantes de procesos formativos presenciales”.</p>
<p>Estrategias de aprendizaje: Los estudiantes suelen trabajar en equipos de cuatro integrantes. De este modo, pueden separarse en parejas para algunas actividades y luego volver a reunirse en equipos rápidamente para otras actividades. Sin embargo, es importante establecer normas y protocolos de clase que lleven a los estudiantes a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ contribuir ➤ dedicarse a la tarea ➤ ayudarse mutuamente ➤ alentarse mutuamente ➤ compartir ➤ resolver problemas ➤ dar y aceptar opiniones. 	<p>Capacitación de estrategias</p> <p>Cambio de actitud</p>	<p>Primero: definido por el tipo de persona, de sociedad y de cultura, que una institución educativa se esfuerza por cumplir y alcanzar. La Misión de una institución.</p> <p>Segundo: la estructura lógica de las diversas materias, la dificultad de los contenidos, el orden que deben seguir. La estructura curricular.</p> <p>Tercero: la concepción que se tiene del/la estudiante y de su actitud con respecto al trabajo escolar.</p> <p>La capacitación es un recurso el cual ayuda a poder conseguir diferentes capacidades y actitudes que se requieren en una persona, por medio de la aplicación de distintas técnicas y métodos, esta herramienta es de gran potencial para el desarrollo personal.</p> <p>Desde la perspectiva educativa tiene que contribuir a formar ciudadanos capaces de desarrollar procesos de pensamientos críticos y rigurosos, capaces de “aprender a aprender”, expresión que connota una transformación radical de modo de hacer cotidianamente en las aulas, tanto del/la docente como del estudiantado y que exige la búsqueda de nuevas formas de acceso al conocimiento.</p>

Categorías	Sub categorías	Definición
<p>Clasificación de estrategias de aprendizaje cooperativo:</p> <p>Una estrategia es, en un sentido estricto, un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida. Su aplicación en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento de procedimientos y de técnicas cuya elección detallada y diseño son responsabilidad del docente. La estrategia didáctica es el conjunto de procedimientos, apoyados en técnicas de enseñanza que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje.</p>	<p>Tipos de estrategias</p>	<p>Los métodos de aprendizaje cooperativo son estrategias sistematizadas de instrucción que presentan dos características generales: la división de los/as estudiantes en equipos heterogéneos que sean representativos de la población general del aula y la creación de sistemas de interdependencia positiva mediante estructuras de tarea y recompensa específicas. Entre las estrategias de aprendizaje cooperativo están:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tomar notas en pares ➤ Hacer resúmenes junto con el/la alumno/a ➤ Leer y explicar en pares ➤ Redactar y corregir cooperativamente en pares ➤ Ejercitar o repasar la lección en pares ➤ Resolver problemas matemáticos en pares ➤ Debates escolares ➤ Investigación en grupo ➤ Rompecabezas ➤ Lluvia de ideas, entre otras.
	<p>Adaptación de estrategias de aprendizaje cooperativo</p>	<p>Vygotsky propone que nosotros y el entorno social, colaboramos para moldear la cognición en formas más adaptativas. La adaptación se centra, por ende, en lo social y/o cultural de nuestro entorno y, también en cómo nosotros interactuamos con él.</p>

Categorías	Sub categorías	Definición
<p>Actitud cooperativa: Para el equipo investigador/a la actitud cooperativa es la acción o aquellas acciones que son tomadas de un medio o contexto vivido, como ejemplo a seguir y que transforman al ser humano, integran valores morales y éticos a su vida cotidiana, e inspiran a otros/as de la misma u otra comunidad o contexto social. Estas acciones se basan en la cooperación como un acto de construir juntos/as metas en común en un espacio determinado.</p>	<p>Trabajo cooperativo</p>	<p>Se podría definir el trabajo cooperativo como todo aquél en cuyo resultado ha participado más de una persona. Lo que facilita el aprendizaje no es la cantidad sino la naturaleza de esta interacción en la que influyen tres variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El esfuerzo de los diferentes miembros del equipo ➤ Los conocimientos y habilidades de cada componente del equipo ➤ Las estrategias cooperativas.
	<p>Implicaciones prácticas</p>	<p>El trabajo cooperativo va más allá de una simple unión de tareas individualmente desarrolladas por los diferentes miembros del equipo. Este supone la unión y coordinación de los/as estudiantes, con intereses compartidos, para el desarrollo de una tarea y con el fin de optimizar el propio aprendizaje y el de los/as demás personas.</p>

Capítulo 3: Resultados

Este capítulo presenta los resultados producto del análisis realizado de los datos obtenidos a través de los instrumentos aplicados. Se describen de manera detallada, tomando en cuenta los objetivos específicos propuestos en el trabajo de investigación.

El objetivo número uno expresa: Interpretar los fundamentos teóricos, psicológicos y metodológicos que sustentan las estrategias de aprendizaje cooperativo; los resultados del mismo, están integrados en el capítulo uno de la fundamentación teórica de la investigación; sin embargo, se triangularon los considerados de mayor importancia relacionados con las teorías psicológicas.

Para ello, fue importante en este proceso investigativo explorar la percepción que tenían los/as docente en relación al aprendizaje cooperativo. Como resultado de ello se obtuvieron las siguientes respuestas que se presentan de forma fiel a lo expresado por los/as entrevistados/as:

“A partir de su experiencia como docente explique brevemente ¿qué es el aprendizaje cooperativo?”

En los datos analizados se concluyó que los/as docentes no poseían una percepción clara de lo que es el aprendizaje cooperativo, no obstante algunos de ellos/as sí lo están en concordancia con Cabero (2003), citado por Casanova Uribe (2008, pág. 6), que deja claro que debe existir una interacción entre las personas, en este caso entre docente/facilitador/a – estudiante, añadiendo que la relación se debe extender a toda la comunidad educativa involucrada con los/as actores/as señalados tal y como se presenta en la siguiente triangulación:

Tabla 5: Triangulación del concepto de aprendizaje cooperativo

¿Qué es el aprendizaje cooperativo?		
Docentes INTECFOR		Fundamentos teóricos
Entrevistado/a Nº 1	Entrevistado/a Nº 2	(Casanova Uribe, 2008)
Es donde los estudiantes trabajan en grupo para cumplir con las actividades orientadas.	El aprendizaje cooperativo, resulta de la interacción entre el/la facilitador/a y los/as estudiantes , y ésta depende de la auto preparación, experiencia y responsabilidad tanto del facilitador/a como de los/as estudiantes.	<i>Una metodología basada en la creencia de que el aprendizaje se incrementa cuando los/as estudiantes desarrollan destrezas cooperativas para aprender, solucionar problemas y acciones educativas en las cuales se ven inmersos. Desde esta perspectiva se asume que el aprendizaje y la cognición constituyen una actividad social que resulta de la interacción entre las personas, con los medios y los ambientes.</i>

Esta comparación de conceptos evidencia que la interacción personal es importante en el aprendizaje cooperativo, así como fundamenta también la necesidad de trabajar en equipos, pero orientando las actitudes cooperativas.

De igual manera, se hizo la relación con lo expresado por los hermanos Johnson, Johnson & Holubec (1999), en donde uno de los componentes esenciales del aprendizaje cooperativo es la interacción cara a cara de apoyo mutuo, ya que dichas interacciones que se establecen entre los/as miembros del equipo, en donde la participación, el compartir recursos, materiales e información ayudan al logro de los objetivos propuestos; sin olvidar, por supuesto, que las responsabilidades son compartidas, el mantener el interés y sobre todo el respeto del equipo al trabajar de manera cooperativa.

También para Piaget la interacción social es fundamental, porque el desarrollo cognoscitivo está influido por la transmisión social y el aprendizaje de los/as demás; y que sin ella se tendría que reinventar los conocimientos que ya posee nuestra cultura.

El análisis anterior permitió al equipo investigador realizar un diagnóstico exploratorio, para conocer si los/as docentes que imparten las sesiones de clases a los/as estudiantes de primer año B del Técnico General Forestal, conocen y aplican estrategias de aprendizaje cooperativo, así como cumplir con el objetivo de identificar algunas estrategias que se orientan hacia el aprendizaje cooperativo.

Continuando con la descripción de los resultados, cabe señalar que en el capítulo dos se visualiza de la ruta metodológica llevada a cabo en el proceso de investigación (ilustración 2, p.51), el cual responde al segundo objetivo de la investigación. Sin embargo, cabe resaltar que se presenta el siguiente resultado, producto del análisis de los datos extraídos de los instrumentos aplicados a docentes y estudiantes.

La ruta metodológica del proceso de investigación se fundamenta con la relación de categorías identificadas en la tesis.

Para el análisis de los datos, estos se organizaron y se transcribieron conforme al instrumento aplicado. En el caso de la encuesta aplicada a docentes y estudiantes se visualizaron en una matriz elaborada en el programa Excel, donde se triangularon aquellas preguntas que fueron las mismas para los/as actores/as; las entrevistas fueron transcritas a Microsoft Word, las que se exportaron al Atlas ti, donde se generaron categorías y se relacionaron entre sí para construir el siguiente mapa cooperativo, que relaciona las categorías de aprendizaje cooperativo, estrategia de aprendizaje, actitud cooperativa y clasificación que resultaron de la aplicación del instrumento (entrevista a docentes).

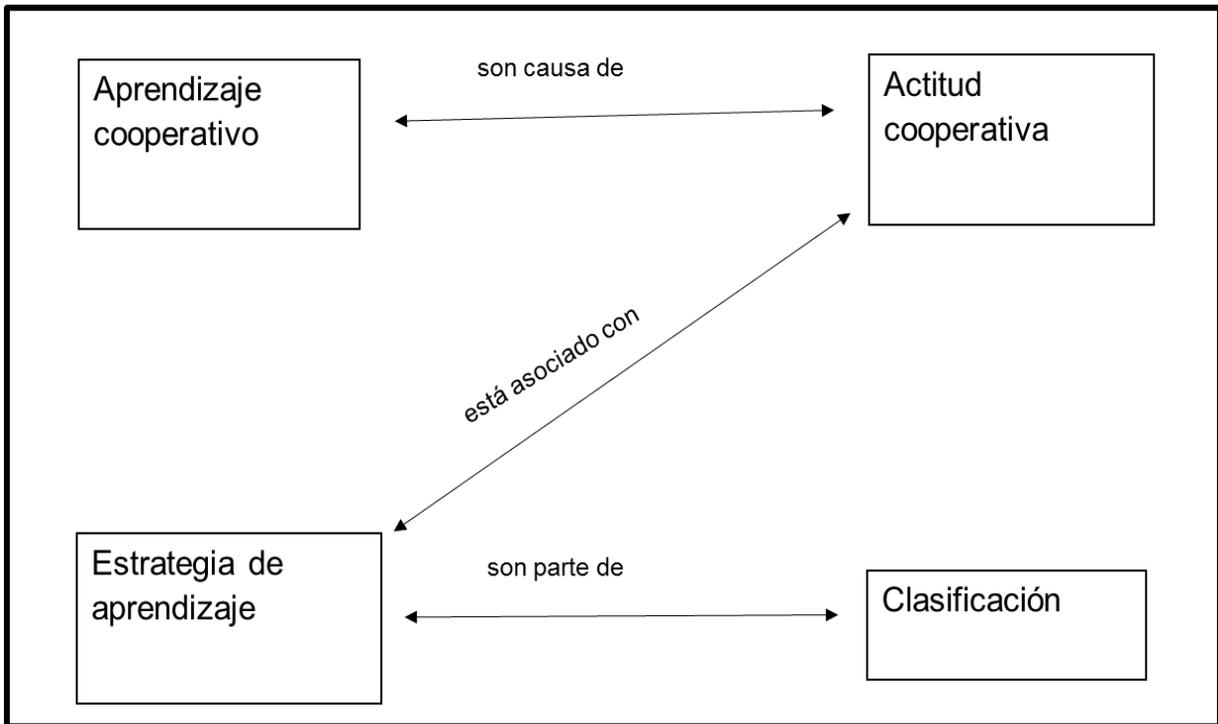


Ilustración 3: Mapa cooperativo - relación de categorías

Construcción propia: procesamiento de datos en Atlas ti

Este mapa se interpreta de la siguiente manera: “el aprendizaje cooperativo es el resultado de actitudes cooperativas, las cuales están asociadas a estrategias de aprendizaje que son parte de una clasificación (tomar notas, hacer resúmenes, leer y explicar, entre otras), las que se trabajan en equipos de cuatro o en pares. En este sentido, la tarea fundamental es del/la docente, quienes seleccionan las estrategias y deben promover actitudes (docentes – estudiantes; estudiantes – estudiantes, docentes – docentes) cooperativas, que conllevan también a la aplicación de valores morales y éticos que ayudan a mejorar las relaciones entre la comunidad educativa; y aún más, a fortalecer relaciones laborales, familiares y sociales ya que se forman por y para vida”.

Comparando el mapa cooperativo generado en el programa Atlas ti de las entrevistas aplicadas a los/as docentes, con las respuestas de los/as estudiantes, se valida que la actitud es el elemento clave en el aprendizaje cooperativo, pues debe existir una

interrelación personal entre todos/as (estudiantes - docentes) para comprender que existen también estilos de aprendizaje diferentes.

En pro del fortalecimiento de la educación técnica del INTECFOR, se dio respuesta al objetivo tres de esta investigación, de promover la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo con docentes de educación técnica en el INTECFOR, para su implementación en el aula, donde se obtuvieron logros significativos en el desarrollo de los dos talleres docentes metodológicos:

En el primer taller docente metodológico sobre calidad educativa y cooperación genuina, los/as docentes reflexionaron y comentaron los diez criterios que conllevan a una calidad educativa tales como: una educación incluyente, escenarios de construcción colectiva, capacidad y creatividad de imaginar, enfoque EcoPerSocial, enfoque científico, escenarios idóneos para la creatividad, responsabilidad compartida, educación alternativa popular, descubrimiento de talentos (vocación personal), y autoevaluación (cambios de actitud).

Entre los resultados obtenidos de este taller está la construcción del concepto de calidad educativa desde el contexto del INTECFOR, donde se expresa que: “es un compromiso de todos/as (estudiantes/docentes, docentes/docentes), para el logro de procesos que se construyan desde una realidad de manera responsable y cooperativa, destacando que lo fundamental en todo proceso de aprendizaje, es el cambio de actitud de manera personal”.

Los/as docentes manifestaron en plenario su compromiso personal para la mejora continua de la calidad educativa en el INTECFOR:

- Trabajo con responsabilidad y creatividad en todo el proceso de aprendizaje
- Reflexión constante con los/as estudiantes en cada actividad educativa
- Fomento de la escucha como uno de los valores fundamentales en la educación, el análisis y la toma de decisiones en este proceso

- Responsabilidad compartida, respeto mutuo y ayuda entre todos/as
- Mejora de la comunicación para una educación de calidad
- Fomento de una actitud crítica, constructiva
- Tomar en cuenta las particularidades individuales y colectivas
- Cambio de actitud que conlleven a la transformación de una sociedad más justa, en un ambiente de cooperación, donde se involucre a la comunidad educativa en general.

Los compromisos de los/as docentes del INTECFOR denotan el deseo de una mejora en la educación, lo cual se puede lograr a través de la cooperación genuina, para ser desarrollado de manera conjunta, tomando en cuenta la interculturalidad de los/as estudiantes desde un enfoque “EcoPerSocial”²⁷, desde una pedagogía concienciadora de poder compartido y de conjugar las teorías psicológicas que fundamentan el aprendizaje cooperativo.

Al analizar los datos obtenidos en las entrevistas aplicadas a los/as docentes de la muestra y verificar que existe una discrepancia entre algunos de ellos para el término de aprendizaje cooperativo, se fundamenta la ejecución del segundo taller docente – metodológico donde se compartió la definición y términos afines al aprendizaje cooperativo, se fortalecieron las estrategias de aprendizaje cooperativo que ya se estaban implementando con los/as estudiantes.

En este taller se destaca que es el/la docente el/la mediador/a para que los/as estudiantes tengan la capacidad de integrarse a un equipo, de tal manera que el aprendizaje es cooperativo y significativo.

Por tal razón, se desarrolló el segundo taller docente metodológico. El equipo investigador/a seleccionó estrategias innovadoras a partir de una revisión documental, las que fueron compartidas con los/as docentes. A continuación, se describen las

²⁷ EcoPerSocial: la unidad esencial 'universo-persona-comunidad' –'ambiente-personal-social'. No se trata de tres dimensiones, sino de una unidad en esencia: 'somos universo desde nuestro territorio propio'. Van de Velde expresa que: "es la relación entre cada ser (cada persona), su comunidad y su contexto- se construye desde experiencias, vivencias, concepciones que nos permiten interactuar y relacionarnos con las/os demás".

estrategias de aprendizaje cooperativo presentadas en el segundo taller docente metodológico:

Tomar notas en pares



Docentes compartiendo estrategias de aprendizaje cooperativo (II taller docente metodológico)

Los apuntes que toman los/as alumnos/as²⁸ durante una clase son muy importantes. Sin embargo, muchos/as alumnos/as sacan apuntes incompletos porque tienen dificultades para retener los datos y para procesar la información y porque desconocen las técnicas apropiadas

para tomar notas. Para los/as alumnos/as, es muy conveniente aprender a tomar apuntes y repasarlos de un modo más provechoso.

El/la docente puede ayudar a lograrlo, haciendo que tomen notas en pares. Aproximadamente cada 10 minutos, durante una clase, el/la docente se detendrá y hará que los pares de alumnos/as comparen las notas que han tomado. Les indicará a los miembros de cada par que deben tomar algo de las notas de su compañero/a para mejorar las propias. La tarea consiste en aumentar la cantidad y la calidad de los apuntes tomados durante una clase. El objetivo cooperativo es que ambos/as alumnos/as produzcan un cuerpo completo de notas precisas, que les permitirán aprender y repasar el material tratado en la clase.

²⁸ En el taller docente metodológico nos referimos con los/as docentes a "estudiantes", y no "alumnos/as" como lo describen Barriga Arceo & Hernández Rojas en las estrategias de aprendizaje cooperativo compartidas en el taller. El equipo investigador/a tomó en cuenta el enfoque de género tanto en el taller como en el informe de tesis.

Hacer resúmenes junto con el/la alumno/a

Una práctica común en la mayoría de las aulas es conducir una discusión en la que participa toda la clase. Muchas veces, durante este tipo de discusiones, el/la docente le pide a un/a alumno/a que responda una pregunta o haga un resumen de la clase. El/la alumno/a que responde tiene la oportunidad de aclarar y ampliar sus conocimientos a través de su participación activa en el proceso de aprendizaje, pero el resto de la clase permanece pasivo. Para que todos los/as alumnos/as aprendan activamente, el/la docente hará que todos contesten preguntas sobre la lección al mismo tiempo, empleando los procedimientos de formular, comentar, escuchar y crear.

En este procedimiento, los/as alumnos/as formulan una respuesta a una pregunta que les exige resumir lo que se ha tratado en la clase. Cada alumno/a se vuelve entonces hacia un/a compañero/a que esté cerca de él/ella para intercambiar respuestas y razonamientos. Cada uno/a escucha atentamente la explicación del otro/a y luego el par elabora una nueva respuesta, superior a las formuladas inicialmente, a través de los procesos de asociar, desarrollar y sintetizar las ideas de cada uno. La tarea de los/as alumnos/as es explicarle sus respuestas y razonamientos a un/a compañero/a, y ejercitar la destreza de explicar.

La meta cooperativa es elaborar una respuesta conjunta que ambos miembros aprueben y puedan explicar. El rol del/la docente es supervisar a los pares y ayudar a los/as alumnos/as a seguir el procedimiento. Para verificar la responsabilidad individual, el/la docente puede pedirles a varios/as alumnos/as, elegidos al azar, que expliquen la respuesta conjunta que elaboraron con sus compañeros/as.

Leer y explicar en pares

Por lo general, resulta más eficaz hacer que los/as alumnos/as lean el material asignado en pares cooperativos que en forma individual (esto es especialmente conveniente cuando no hay materiales suficientes para cada alumno/a). El criterio empleado para evaluar la tarea es que ambos miembros deben ser capaces de explicar correctamente el significado del material en cuestión. La tarea de los pares es dilucidar el significado de cada párrafo y de la totalidad del material asignado. La meta cooperativa es que ambos miembros concuerden acerca del significado de cada párrafo, formulen un resumen conjunto y sean capaces de explicar su respuesta.

Redactar y corregir cooperativamente en pares

Cuando la clase requiere que los/as alumnos/as escriban un ensayo, un informe, una poesía, un cuento, o que comenten algo que hayan leído, el/la docente empleará pares cooperativos de redacción y corrección. Los pares verificarán que las redacciones de ambos miembros sean correctas de acuerdo con los criterios planteados, y cada miembro recibirá una calificación individual según la calidad de las composiciones. También puede asignarse una calificación grupal sobre la base de la cantidad total de errores cometidos por el par en sus redacciones individuales.

Ejercitar o repasar la lección en pares

En ciertos momentos, durante una lección, el/la docente querrá que los/as alumnos/as repasen lo que han aprendido y ejerciten determinados procedimientos para asegurarse de que los conocen a la perfección. En estas ocasiones, el aprendizaje cooperativo es indispensable. Para implementar esta actividad, el/la docente formará pares y, con esos pares, grupos de cuatro alumnos/as.

Para verificar la responsabilidad individual, el/la docente puede pedirles a algunos/as alumnos/as, elegidos al azar, que expliquen cómo resolver uno de los problemas propuestos.

Resolver problemas matemáticos en pares

La práctica de resolver problemas matemáticos en equipo les permite a los/as alumnos/as ejercitar las destrezas necesarias para resolver problemas en la “vida real”. Fuera del colegio, la mayor parte de las actividades dirigidas a resolver problemas matemáticos se realizan en equipos cuyos integrantes interactúan para clarificar y definir un problema (identificar lo conocido y lo desconocido), para describir e ilustrar el problema (hacer ecuaciones matemáticas y dibujar diagramas o gráficos), para analizar y proponer métodos de resolución de problemas, para hacer operaciones y para verificar la lógica aplicada y los cálculos.

El empleo de procedimientos similares en los grupos de aprendizaje cooperativo promueve la resolución productiva de problemas, pues les permite a los/as alumnos/as poner continuamente a prueba sus ideas, así como obtener y brindar retroalimentación.

Debates escolares

El conflicto (o debate) intelectual es uno de los instrumentos de enseñanza más poderosos e importantes. Los debates escolares son una forma avanzada de aprendizaje cooperativo.

Para verificar la responsabilidad individual de los/as alumnos/as, el/la docente puede poner una prueba escrita sobre el contenido de ambas posiciones y otorgar puntos extra a los grupos en los que todos los miembros superen el criterio preestablecido.

Investigación en grupo

Cuando se aplica el método de la investigación en grupo, formulado por Sharan y Sharan (1976), los/as alumnos/as forman grupos cooperativos sobre la base de su común interés en un tema determinado. Todos los miembros del grupo ayudan a planear cómo investigar el tema y se dividen el trabajo. Cada miembro realiza individualmente la parte que le toca de la investigación y luego el grupo resume y compendia su trabajo, para presentarlo a toda la clase.

Rompecabezas

Otro modo de hacer que los/as alumnos/as sean interdependientes es darles la información distribuida en distintas partes, como si fueran las piezas de un rompecabezas. Con este método, cada alumno/a obtiene una parte de la información necesaria para realizar la tarea. Los miembros del grupo son responsables de conocer a fondo la información que les corresponde, transmitírsela a los/as demás y aprender la información presentada por los/as otros/as miembros del grupo. Como cada miembro necesita la información que tienen los/as demás para cumplir con la tarea, habrá una interdependencia entre todos/as los/as integrantes del grupo. Cada miembro debe participar para que el grupo lleve a cabo la tarea asignada.

Una variación del método del rompecabezas consiste en dividir el instrumental necesario para ejecutar determinada tarea entre los miembros del grupo. En una clase de ciencias naturales, por ejemplo, se le puede dar a un/a alumno/a un microscopio, a otro los materiales requeridos para hacer portaobjetos y a otro el equipo para recoger muestras. El grupo tendrá entonces la responsabilidad de preparar portaobjetos con las muestras de los insectos recolectados. Los/as alumnos/as son interdependientes debido a la división de los materiales que necesitan para realizar la tarea.

Los miembros del grupo también pueden realizar aportes en forma independiente a un producto en su conjunto. Por ejemplo, puede pedírsele a cada miembro que aporte una oración a un párrafo, un artículo a una noticia, o un capítulo a un libro.

(Barriga Arceo & Hernández Rojas, 2004)

Al finalizar el taller metodológico relacionado a las estrategias de aprendizaje cooperativo, los/as docentes expresaron que esta es una nueva forma de adquirir aprendizaje donde se deben crear ambientes agradables para que el trabajo en equipo cooperativo sea un aprendizaje significativo.

Estas estrategias requieren de la participación de todos/as docentes – estudiantes, en donde la cooperación sea de manera responsable con actitud cooperativa, mediante la formación de equipos heterogéneos.

Continuando con el análisis de los resultados de las entrevistas, encuestas y observaciones aplicadas tanto a los/as docentes que imparten los diferentes módulos formativos en el primer año del Técnico General Forestal y al estudiantado, se describe lo importante de que las estrategias sean motivacionales y permitan fomentar las relaciones interpersonales; de las estrategias de aprendizaje cooperativo que los/as docentes utilizan en el proceso de aprendizaje para los/as estudiantes. Esto da salida al objetivo cuatro: Identificar estrategias de aprendizaje cooperativo adecuadas a estudiantes de primer año del técnico general forestal en el INTECFOR; donde se destacan:

- *Visitas de estudio:* El/la docente seleccionó un medio natural (un área de bosque), para que los/as estudiantes observaran, de acuerdo a las orientaciones escritas en la guía de trabajo, procedieron a llenar datos en relación a especie, familia, nombre común, nombre científico, de las especies encontradas. Con esta estrategia, el/la docente trata de buscar lugares en los cuales se puede observar acontecimientos que son importantes para el aprendizaje de los/las

estudiantes; por lo cual, se garantiza que no se aprende solo en el aula de clase, sino también y muy específicamente en el campo, en el lugar de los hechos, en la vida misma. Su fundamentación está en cada una de las prácticas que realizan los/as estudiantes fuera del centro, y de acuerdo al módulo formativo en estudio, en este caso el módulo dendrología.

- *Corrillos o células:* Se observó que el docente explica los objetivos y actividades a realizar, donde se organizan en equipos (3 a 4 estudiantes), se entrega el material de estudio, asignando un rol para cada estudiante y van compartiendo la interpretación de resultados en una tarea asignada. Los equipos se distribuyen de manera que no haya interferencia en las discusiones o soluciones de los mismos. Al finalizar el trabajo, el docente retroalimentó el compartir de resultados, a través de una plenaria; para concluir, docente y estudiantes realizan una síntesis de los aprendizajes.

- *Lectura comentada:* El/la docente introduce el tema y entrega el documento de lectura a los/as estudiantes. En forma rotativa, el/la docente pide a los/as estudiantes que lean en voz alta, periódicamente, el/la docente interrumpe la lectura y formula preguntas, donde los/las estudiantes comentan lo leído. Lo interesante es que la lectura es realizada por los/las estudiantes, y los comentarios los realizan ellos/as mismos/as. Al final de la lectura hay conclusiones y reforzamiento de los aprendizajes. También, esta estrategia permite que el/la docente conforme equipos, o trabajen en pareja, para el análisis y reflexión del material entregado a los/as estudiantes.

- *Elaboración conjunta:* La docente conformó equipos heterogéneos en el aula, y a partir de un tema, los/as estudiantes construyeron lo relacionado al mismo, en este caso fueron los conceptos y elaboración de esquemas gráficos sobre el tema protección forestal. También realizaron diálogos entre ellos/as, donde el equipo analizó ciertos hechos encontrados y llegaron a conclusiones generales.

- *Resolución de problemas:* Se estructuraron los equipos a partir de un caso relacionado en el módulo formativo inventario forestal, para que los/as estudiantes tomaran decisiones acertadas en la búsqueda de solucionar los problemas que presentó cada caso, pero contextualizado a su realidad y su formación. El/la docente propuso situaciones problemáticas que se presentan en un área determinada de bosque, para que los/as estudiantes aplicaran los conceptos, principios, reglas y leyes aprendidas previamente, así como la realización de cálculos levantados desde la realidad.

- *Dramatización:* Se formaron equipos y se le asignaron temas relacionado al módulo formativo, para que los/as estudiantes se responsabilizaran (1) de forma individual de los roles asumidos; (2) en equipo coordinaron la dramatización donde todos/as alcanzaron el objetivo en común; (3) presentaron la dramatización tomando en cuenta los antecedentes del caso, distribución y estudio del papel de cada estudiante.

El/la docente acompaña a cada equipo para preparar la escenificación y posteriormente se presenta al equipo completo. Se analiza cada vivencia desarrollada en la escenificación, retroalimenta los hechos más relevantes y realiza el reforzamiento de los aprendizajes, se elaboran conclusiones en conjunto.

- *Lectura del paisaje social con base en imágenes:* El/la docente, proporcionó a los/as estudiantes, mapas cartográficos, donde a partir de la observación y el análisis, el equipo logró intercambiar sus percepciones, interpretaciones múltiples y variadas de la realidad, con miras a descubrir de manera individual y conjuntamente respuestas, para brindar alternativas posibles del área en estudio.

Las estrategias seleccionadas por el equipo de investigadores/as y las aplicadas por los/as docentes, se compartieron en el segundo taller docente metodológico,

discutiéndose entre todos/as, reflexionando sobre los efectos positivos que generan la aplicación de las estrategias de aprendizaje cooperativo en los/as estudiantes.

La gama de estrategias ejecutadas para facilitar el aprendizaje cooperativo, en el primer año del Técnico General Forestal fue ampliada, en el segundo taller docente – metodológico, ejecutado en el INTECFOR durante el proceso de esta investigación, dotándose de herramientas metodológicas a los/as docentes; mismos/as que mostraron interés en aplicar dichas estrategias, expresando que son una alternativa tanto para los/as estudiantes como para los/as docentes porque facilitan la construcción del aprendizaje.

Continuando con la presentación de los resultados obtenidos con la aplicación de la guía de observación en el aula de clase (antes y después de desarrollar el segundo taller docente metodológico), se lograron resultados positivos, donde se verifica la implementación de estrategias de aprendizaje cooperativo por los/as docentes, como se presenta la tabla 6, página 91.



Aplicación de guía de observación a docente del INTECFOR

Tabla 6: Estrategias aplicadas por los/as docentes del INTECFOR

Estrategias observadas	Propósito	Resultados	Aplicabilidad	Considerar:	Actividades que realiza el/la:
Método de proyectos	Los/as estudiantes parten de su propia realidad en la realización de un proyecto comunitario.	Interactivo Se convierte en incentivo Motiva a aprender. Estimula el desarrollo de habilidades para resolver situaciones reales.	En carreras técnicas profesionales. En cursos y estrategias de capacitación que oferta el INATEC. En salidas ocupacionales, donde se aprende un oficio.	Definir claramente las habilidades, actitudes y valores que se estimulan en la elaboración del proyecto. Brindar el acompañamiento a los/as estudiantes a lo largo de todo el proyecto	Docente: Identifica el proyecto Planea la intervención de los/as estudiantes Proporciona y motiva la participación. Estudiantes: Activos Investigan Discuten Proponen Analizan Desarrollan actitudes de trabajo cooperativo.
Estudio de casos o método de caso	Permite crear situaciones didácticas motivadoras y dinámicas que proporcionan un clima en el aula diferente al de las clases tradicionales, se	Se trabaja en equipo. Despierta el interés de los/as estudiantes. Motiva a aprender. Crea de forma colectiva análisis y toma de decisiones.	Útil para iniciar la discusión de un tema. Promueve la investigación sobre ciertos contenidos. Se plantea un caso para verificar los aprendizajes logrados.	Caso bien elaborado. Los/as estudiantes deben tener muy clara las actividades a realizar. Reflexionar con el equipo en torno a los aprendizajes logrados.	Docente: Diseña o recopila el caso. Presenta el caso, facilita y motiva a su solución. Estudiante: Activos Investigan Discuten

Estrategias observadas	Propósito	Resultados	Aplicabilidad	Considerar:	Actividades que realiza el/la:
	aprende a trabajar en equipo.	Eleva el autoestima de los/as estudiantes.			Proponen soluciones.
Simulación y juego	Aprender a partir de la acción, tanto de contenidos como el desempeño de los/as estudiantes ante situaciones simuladas o reales.	Promueve la interacción y la comunicación. Es divertida. Permite aprendizajes significativos.	Para contenidos que requieren la vivencia para hacerlos significativos. Para desarrollar habilidades específicas para enfrentar y resolver las situaciones simuladas y/o reales. Para estimular el interés de los/as estudiantes por un tema específico al participar en el juego.	Que el docente desarrolle experiencia para dirigir al equipo y para hacer un buen análisis de la experiencia. Que los juegos y simulaciones en que se participará sean congruentes con los contenidos de la clase. Que los roles de los participantes sean claramente definidos y se promueva su rotación.	Docentes: Maneja y dirige la situación Establece la simulación o la dinámica de juego Interroga sobre la situación. Estudiantes: Experimentan la simulación o juego Reaccionan a condiciones o variables emergentes Son activos.
Aprendizaje basado en problemas	Los/las estudiantes deben trabajar en equipos, sintetizar y construir el conocimiento para resolver los problemas, que	Favorece el desarrollo de habilidades para el análisis y síntesis de información. Permite el desarrollo de actitudes positivas	Es útil para que los/as estudiantes identifiquen necesidades de aprendizaje. Se aplica para abrir la discusión de un tema. Para promover la	Que el docente desarrolle las habilidades para la facilitación. Crear en los/as estudiantes disposición para trabajar de forma cooperativa. Retroalimentar	Docente: Presenta una situación problemática Ejemplifica, asesora y facilita Toma parte en el proceso como un miembro más del

Estrategias observadas	Propósito	Resultados	Aplicabilidad	Considerar:	Actividades que realiza el/la:
	por lo general han sido tomados de la realidad.	ante problemas. Desarrolla habilidades cognitivas y de socialización.	participación de los/as estudiantes en la atención a problemas relacionados con su especialidad.	constantemente sobre la participación en la solución del problema. Reflexionar con el equipo sobre las habilidades, actitudes y valores estimulados por la forma de trabajo en equipo.	equipo. Estudiantes: Analizan y evalúan sus necesidades de aprendizaje. Investigan Trabajan grupalmente en la solución del problema.
Lluvia de Ideas	Aumentar el potencial creativo del equipo. Obtener mucha y variada información. Solucionar problemas.	Ayuda la interacción en el equipo Promueve la participación y la creatividad. Motiva Fácil de aplicar Las ideas son bien recibidas No se interrumpe al/la estudiante. No se critica	Útil al enfrentar problemas o buscar ideas para tomar decisiones. Para motivar la participación de los/as estudiantes en un proceso de trabajo en pares o equipos.	Delimitar los alcances del proceso de toma de decisiones. Reflexionar con los/as estudiantes sobre lo que aprenden al participar en un ejercicio como éste.	Docente: Moderador Facilitador del proceso Motiva la participación. Estudiantes: Participación Aportan Agrupan y ordenan ideas Toman decisiones en equipo.

Fuente: Interpretación de datos obtenidos de la aplicación de la guía de observación a los/as docentes de primer año B del Técnico General Forestal.

Cada una de las estrategias, aplicadas por los/as docentes a los/as estudiantes del primer año B del Técnico General Forestal del INTECFOR, permite que ellos/as sean partícipes de su propio aprendizaje. Se les respeta sus ideas sobre los temas estudiados, surge entre todos/as una interrelación social cara a cara en cada trabajo asignado, demuestran responsabilidad individual y colectiva; como también sus habilidades y destrezas en el aprendizaje cooperativo, evidenciado cuando presentan los resultados al resto de estudiantes.

También se observó la aplicación de las estrategias antes mencionadas, que parten de la conformación de equipos o conformación de pares, por lo que son adaptadas y aplicadas para facilitar el alcance del aprendizaje cooperativo, fomentando siempre las actitudes cooperativas como elemento principal para el cumplimiento de un rol asignado.

En la aplicación de estrategias para los/as estudiantes es importante el tiempo asignado en cada estrategia y cuando ésta incluye el cumplimiento de tareas en el espacio de la biblioteca. Expresan que para desarrollarlas deben contar con las herramientas de trabajo necesarias para el cumplimiento de la tarea con éxito y que el/la docente les brinde el acompañamiento requerido. También manifiestan que el centro educativo cumple con las condiciones en relación a los ambientes educativos que dichas estrategias requieren, de igual manera los/as docentes coinciden que el centro reúne las condiciones en cuanto a espacios educativos.

Haciendo análisis de los indicadores relevantes en la aplicación de estrategias, en términos generales se determina que los/as docentes están de acuerdo con los aspectos que expresaron los autores Barriga Arceo y Hernández Rojas (2004, pág. 141):

1. *Consideración de las características generales de los aprendices (nivel de desarrollo cognitivo, conocimientos previos, factores motivacionales etc.).*

2. *Tipo de dominio del conocimiento en general y del contenido curricular en particular que va a abordar.*
3. *La intencionalidad o meta que se desea lograr y las actividades cognitivas y pedagógicas que debe realizar el/la alumno/a para conseguirlas.*
4. *Vigilancia constante del proceso de enseñanza (de las estrategias de enseñanzas empleadas, previamente si es el caso), así como el progreso y el aprendizaje de los/as alumnos/as.*
5. *Determinación del contexto intersubjetivo (por ejemplo, el conocimiento ya compartido) creado con los/as alumnos/as hasta ese momento si es el caso.*

Los/as estudiantes manifiestan, en su mayoría, estar de acuerdo con las estrategias de aprendizaje aplicadas por los/as docentes, donde vinculan la teoría relacionada a su especialidad con la práctica requerida en su formación profesional; les garantizan mayor participación, por lo que se convierten en sujetos activos y creadores de su propio aprendizaje. Mejoran la comunicación entre ellos/as con la integración de todos/as en equipos para el cumplimiento de las tareas y alcanzar el aprendizaje cooperativo, mismo que se convierte en un aprendizaje significativo porque adquieren la experiencia a partir de la convivencia en simulaciones de casos reales.

Según los/as estudiantes encuestados/as, las estrategias que los/as docentes aplican en el desarrollo de su formación profesional, integran lo cognitivo en la formación de habilidades, por lo tanto, su inserción en el mundo laboral será más fácil. Por eso ellos/as se sienten motivados/as e interesados/as en la ejecución de las actividades que contempla la estrategia; en este sentido coinciden con los/as docentes quienes expresaron buscan las estrategias necesarias para que el/la estudiante se muestre motivado/a y encuentre pertenencia en su carrera técnica hasta llegar a la culminación de la misma.

Tanto para docentes como estudiantes, las estrategias de aprendizaje cooperativo brindan los siguientes aportes en pro de fortalecer la educación técnica:

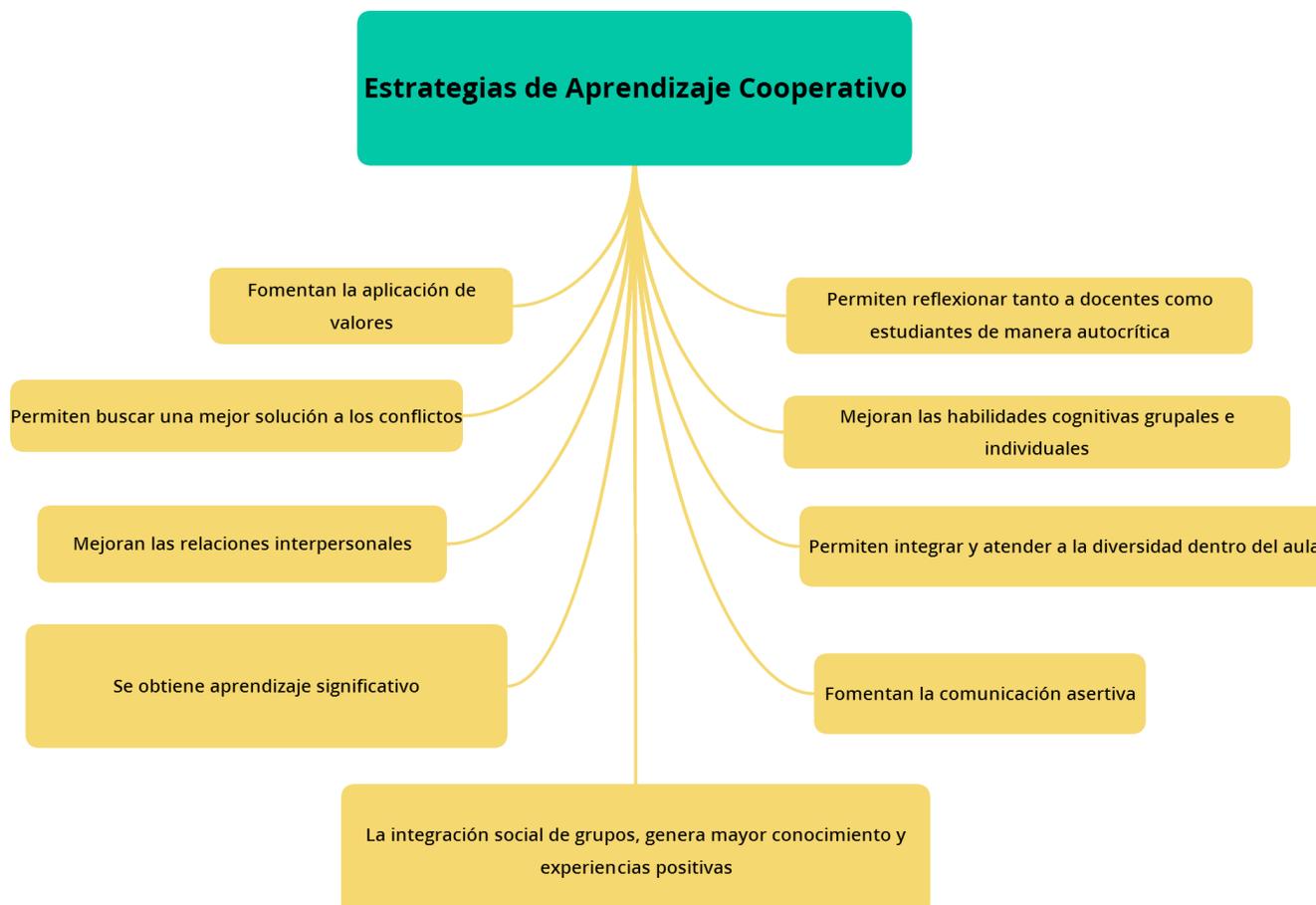


Ilustración 4: Aportes de estrategias de aprendizaje cooperativo

Construcción propia

Con la ejecución de la segunda observación efectuada en las aulas de clase, se cumple el objetivo cinco: valorar la incorporación de las estrategias de aprendizaje cooperativo en la práctica docente. Se valida que se desarrollan actitudes de cooperación genuina en los/as estudiantes, porque en la observación realizada en el aula de clase, se logró apreciar efectos positivos en las actitudes de los/as estudiantes cuando realizaban los trabajos en equipo, con la utilización de las diferentes estrategias. Demostrando los/as estudiantes responsabilidad y compromiso en el trabajo realizado.

Es importante señalar que las guías de observación efectuadas en el segundo momento reflejaron los efectos positivos con los/as docentes del INTECFOR, lo que trascendió en los aprendizajes de los/as estudiantes, como se refleja en el siguiente cuadro:

Tabla 7: Efectos positivos observados en docentes y estudiantes

En docentes:	En estudiantes:
La elaboración, uso y manejo adecuado de materiales y recursos didácticos, lo que facilitó el aprendizaje cooperativo en los/as estudiantes.	La actitud demostrada en el aula de clase fue de confianza y de cooperación mutua.
Identifica y toma en cuenta los intereses, necesidades y características propias de los/as estudiantes, durante la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo.	Participaron de forma activa, tanto en los trabajos individuales, como en los trabajos en equipo; lo que facilitó la socialización entre ellos/as.
Creación de ambientes motivacionales y de estímulo ante las participaciones de los/as estudiantes.	Trabajaron de forma cooperativa, donde se puso de manifiesto la inclusión de otro/as miembros del equipo.
El fomento de la normas de convivencia y la interacción de docente - estudiante, y estudiante – estudiante.	Comunicación asertivas entre estudiante – estudiantes, y docente – estudiante, lo que da lugar al fomento de la creatividad.
Favoreció ambientes óptimos para el logro de aprendizajes cooperativos (respetuoso, tolerante, empático, seguro y dinámico).	Manifestaron interés en todo momento por el aprendizaje de forma cooperativa.

Se recalca que los resultados, obtenidos en esta investigación, están para ser aplicados tanto en el contexto de la educación técnica del INTECFOR, como también en todos los ámbitos que involucren procesos de aprendizajes cooperativos y

significativos, donde predomine la responsabilidad compartida para la mejora de la calidad educativa, lo cual se logra a través de la selección y aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo que conlleven a cambios de actitudes y de cooperación genuina, en el aula de clase.

Limitaciones:

- Movilización constante del centro de trabajo, en capacitaciones docentes.
- Conjugación del tiempo laboral (responsabilidades), con el cumplimiento de las tareas de la maestría Formación de Formadores de Docentes.
- En la aplicación del cuestionario de encuesta se presentó la limitante de ejecutarlo en horas del día, ya que los/as docentes y el estudiantado encuestados no podían ser afectados en horas clase, por lo que se cambió a horarios nocturno y solo participó en ello uno de los integrantes del equipo investigador (quien habita en el centro educativo).

Conclusiones:

La aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo por los/as docentes del INTECFOR, fortalecieron la educación técnica, del primer año B del Técnico General Forestal, lo cual se logró a través de la implementación de dos talleres docentes metodológicos, con los temas: “Calidad Educativa y Cooperación Genuina; y Estrategias de Aprendizaje Cooperativo”.

Existe una estrecha relación entre las actitudes cooperativas y el aprendizaje cooperativo, del cual se derivan estrategias debidamente clasificadas a como se representa en la ilustración 3, página 79, mapa cooperativo – relación de categorías.

El aprendizaje cooperativo depende de las actitudes cooperativas que existan entre los/as miembros de un equipo de estudiantes, sin embargo, la tarea fundamental recae en el/la docente ya que ellos/as son quienes dominan las estrategias de aprendizaje que se pueden adaptar a un equipo, fomentando las actitudes cooperativas. Es primordial que para aplicar una estrategia el/la docente debe tener dominio de dicha estrategia, conocer a los/as estudiantes para conformar equipos heterogéneos y alcanzar que los/as mismos/as obtengan objetivos comunes y se construya el aprendizaje cooperativo.

Las estrategias basadas en aprendizaje cooperativo mejoran las relaciones interpersonales, ya que fomentan una comunicación más asertiva, como también mejoran la calidad en la educación, creando en el estudiantado un aprendizaje significativo (es decir útil para toda la vida).

Con la implementación de las estrategias de aprendizaje cooperativo se logra incorporar a estudiantes de diversos niveles y habilidades dentro de un mismo salón. Facilita el aprendizaje, no solo en los módulos formativos del Técnico General Forestal, sino que conlleva a que el/la estudiante se integre cooperativamente con sus pares, en la ejecución de cualquier proyecto y en la toma de responsabilidad ante el equipo.

Las estrategias de aprendizaje cooperativo constituyen una forma de trabajo que se enmarca dentro de las distintas formas de trabajo en equipos cooperativos en el aula de clase.

La utilización de las estrategias de aprendizaje cooperativo permite aprovechar la diversidad de los/as estudiantes existentes en el aula, y promover relaciones positivas, caracterizado por ser un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula, ya que los/as estudiantes aprenden unos/as de otros/as, de su docente y del entorno.

Es fundamental la aplicación de las estrategias de aprendizaje cooperativo, porque también permiten a los/as estudiantes, confrontar sus distintos puntos de vista, generan conflictos socio cognitivos, los que deberán ser resueltos por cada miembro, respetando las ideas de los/as demás miembros del equipo.

La interacción social entre equipos, significa una mayor riqueza de experiencias educativas que ayudan a los/as estudiantes a examinar de forma más objetiva su entorno, les permite generar habilidades cognitivas, las que resultan de la capacidad de respuestas creativas para la resolución de los diferentes problemas que deban enfrentar, tanto en el contexto educativo, como en la vida diaria.

Las estrategias de aprendizaje cooperativo fomentan los aprendizajes de los/as estudiantes, y para implementarlo es necesario que el docente tenga una comprensión clara de sus cinco componentes, que diseñe la experiencia de aprendizaje y que propicie el ambiente de clase, donde se promueva cambios significativos de actitudes en los/as estudiantes. Estos componentes hacen que los esfuerzos cooperativos sean más productivos que los esfuerzos competitivos e individualistas.

En una estrategia metodológica innovadora y potenciadora como es el aprendizaje cooperativo, se requiere de una participación y reflexión activa del/la docente como diseñador de las planificaciones didácticas, así como mediador del ambiente educativo, para que realmente se produzca un aprendizaje significativo y cooperativo.

La aplicación de las estrategias de aprendizaje cooperativo y el trabajo en equipos cooperativos, posibilitan la resolución de situaciones diversas que se presentan en el aula de clase, lo que conlleva a cambios de actitudes para el bien común.

Con este acápite se da por respondida la pregunta científica ¿Cuáles son las estrategias de aprendizaje cooperativo que fortalecen la educación técnica?, y se enfatiza que la investigación tuvo **aportes teóricos** como la construcción de conceptos propios como fueron: estrategias de aprendizaje cooperativo, la actitud cooperativa, ambiente cooperativo, así como la construcción de las ilustraciones (esquemas); en el **aporte práctico** se deja la implementación de las estrategias de aprendizaje cooperativo adaptadas a la educación técnica desde el contexto del INTECFOR, que ya están siendo aplicadas por los/as docentes, proceso que fue posible gracias a la ejecución de los talleres docentes metodológicos que se desarrollaron con esta investigación; el **aporte novedoso** consistió en la identificación de las estrategias didácticas aplicadas en aprendizaje cooperativo y la importancia que denota guiar a los/as estudiantes desde su formación a trabajar de manera cooperativa y que será básico desde su formación académica y profesional, así como en interacción con los/as demás personas, con una actitud cooperativa.

En resumen, se concluye que solamente con una constante actitud reflexiva, de cooperación genuina y de aprendizaje cooperativo, en donde el/la docente es mediador/a, se logrará la mejora real de los aprendizajes de los/as estudiantes, en un contexto real de interacción social; y con la implementación de las estrategias de aprendizaje cooperativo tales como el trabajo en pares, la resolución de casos, la técnica de corrillo, debates, investigaciones en equipo, lluvia de ideas, entre otras, que fortalezcan la educación técnica.

Recomendaciones:

Al seleccionar las estrategias de aprendizaje cooperativo el/la docente del INTECFOR u otros centros de diferentes subsistemas educativos, deben verificar si existe ambiente cooperativo para los/as estudiantes a quienes se les facilitan procesos de aprendizaje.

Que el/la docente sea el principal garante de orientar claramente las diferentes estrategias de aprendizaje cooperativo en el aula de clase, que le permitan obtener aprendizajes significativos y de calidad a los/as estudiantes, para una mejora en la comunicación, responsabilidad, cooperación, respeto; con el propósito de aprender más y mejor, solucionar problemas a través del trabajo en equipo desde la comunidad educativa.

Para aplicar las estrategias de aprendizaje cooperativo, es fundamental considerar las condiciones del ambiente con que se cuenta para el desarrollo de la estrategia seleccionada, siendo un factor muy importante en este caso que el/la docente las cree.

Es prioridad capacitar a los/as docentes no solamente del INTECFOR, sino también a nivel de todos los centros del INATEC como ente regulador de la Educación Técnica y la Formación Profesional; incluyendo el resto de subsistemas educativos del país, en la aplicación de las estrategias de aprendizaje cooperativo, lo que facilite la interacción positiva de los/as estudiantes; el compartir mutuamente de los saberes al trabajar cooperativamente en el aula, el fomento al diálogo, la convivencia social, y la solidaridad; que son valores fundamentales en el desarrollo psicosocial del ser humano.

Se sugiere a otros/as investigadores/as, diseñar para los subsistemas educativos del país, propuestas educativas innovadoras para dar respuesta a las líneas de investigación relacionadas a este estudio, donde se integren aspectos determinantes, tanto para los/as docentes, como para el aprendizaje de los/as estudiantes, como:

- Estrategias de innovación educativa enfocada a cambios de actitud y de cooperación genuina.
- Aspectos psicopedagógicos dirigidos a los/as docentes.
- Estrategias de aprendizaje cooperativo, acompañado con el fomento de valores.

Lecciones aprendidas durante la investigación:

- La implementación de estrategias enfocadas al aprendizaje cooperativo y significativo que rompen esquemas y paradigmas tradicionales en investigaciones con diferentes enfoques.
- Evaluaciones motivadoras, más que obligatorias, aplicadas durante el proceso de aprendizaje.
- Módulos formativos aplicados al contexto y con aprendizajes significativos.
- Dominio e interacción de los/as facilitadores/as en cada proceso de aprendizaje.
- Fomento de la cooperación genuina y trabajo en equipo, para elevar la calidad educativa.
- Cambios de actitud de manera personal y/o grupal, que conllevan a la implementación de aprendizajes cooperativos en el aula de clase, para la mejora continua de una educación de calidad, en beneficio de los/as estudiantes.
- Para el equipo investigador la maestría fue de beneficio oportuno, porque se fortalecieron las bases de aprendizaje cooperativo y cooperación genuina, es una muestra tangible de la metodología implementada, donde los logros fueron significativos, rompiendo paradigmas en este proceso de investigación, porque se consolidó el trabajo de tesis en equipos cooperativos

Bibliografía

- ÁBACOnRed. (30 de Junio de 2012). *ÁBACOnRed, el valor del aprendizaje cooperativo*. Recuperado el 20 de noviembre de 2015, de <http://hermandadblanca.org/abacoenred-el-valor-del-aprendizaje-cooperativo/>
- Alas, V. A. (2014). *Construcción colectiva de una actitud cooperativa en participantes de procesos formativos presenciales*. Tesis Maestría, El Salvador. Recuperado el 14 de Diciembre de 2015, de <http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2015/10/Construcci%C3%B3n-colectiva-de-actitud-cooperativa-desde-procesos-presenciales-ABACOnRed-Alas-V.-2014.pdf>
- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación* (Sexta ed.). Caracas: Episteme.
- Asamblea Nacional. (14 de Octubre de 1994). Decreto No 40-94 - No 192, Ley Orgánica del Instituto Nacional Tecnológico (INATEC). *La Gaceta*. Recuperado el 16 de Febrero de 2016, de <http://sajurin.enriquebolanos.org/vega/docs/G-1994-10-14.pdf>
- Asamblea Nacional. (2006). *Ley General de Educación - Ley 582*. Managua: La Gaceta Nº 150.
- Avalcanti, R. A. (2001). *Andragogía: el aprendizaje de los adultos*. Recuperado el Diciembre de 2015, de <http://geocities.yahoo.com.br/adonlinebr/andragogia1.html>
- Barriga Arceo, F. D., & Hernández Rojas, G. (2004). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw-Hill Interamericana. Obtenido de <http://formacion.sigeyucatan.gob.mx/formacion/materiales/4/4/d1/p1/2.%20estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf>
- Barriga, Á. R. (2003). *Estrategias de Docentes para un Aprendizaje Significativo*. Mexico: Ed. Mc. Graw Hill, Mexico.
- Caballero Mondragón , C. Y. (2014). *Construcción colectiva de Actitud Cooperativa desde un escenario virtual de Aprendizaje*. Estelí : ABACOnRed.
- Camelo, A., García, N., Merchán Rubiano, S., & Castillo, L. E. (2009). Estrategias de Aprendizaje Cooperativo. *Revista de Actualidades Pedagógicas*. Obtenido de <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ap/article/viewFile/1049/954>
- Casanova Uribe, M. O. (2008). *Tesis Doctoral, Aprendizaje Cooperativo en un Contexto Virtual Universitario de Comunicación Asincrónica*. Barcelona.
- Ceinos Sanz , C., & García Murias, R. (2009). *El aprendizaje cooperativo como propuesta de innovación en el proceso de enseñanza - aprendizaje: descripción de una experiencia*. España: ISBN- 978-972-8746-71-1. Recuperado el 8 de

- diciembre de 2016, de
<http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/xcongreso/pdfs/t3/t3c67.pdf>
- Centro Virtual Cervantes. (s.f.). *Centro Virtual Cervantes*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2016, de CVC:
http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/aprendizajesignificativo.htm
- Cifuentes Gil, R. (2011). *Diseño de Investigación Cualitativa* (Primera ed.). Buenos Aires: Noveduc Libros.
- Córdoba Peralta, A. L. (2016). *Programa de formación pedagógica a docentes orientado al aprendizaje cooperativo en estudiantes a través de un entorno virtual de aprendizaje (Moodle)*. Tesis Maestría, Estelí. Obtenido de <http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2015/10/C%C3%B3rdoba-Andrea-Tesis-Maestr%C3%ADa-Formaci%C3%B3n-docentes-en-apr.-coop.-entorno-virtual.pdf>
- Fernández, M. J. (2001). *Cómo Hacer preguntas inteligentes*. Recuperado el Lunes de Enero de 2016, de <http://www.sindominio.net/ayuda/preguntas-inteligentes.html>
- Ferreira Deslandes, S., Cruz Neto, O., & Gomes, R. (2007). *Investigación Social*. Buenos Aires, Argentina: Lugar Editorial. Obtenido de <https://abcproyecto.files.wordpress.com/2013/06/de-souza-minayo-2007-investigacion-social.pdf>
- Ferreiro, G. R. (2003). *Estrategias Didácticas para el Aprendizaje Significativo*. Mexico : Trillas.
- Flores, C. E. (2002). *La importancia de la capacitación pedagógica del docente*. Mexico: Secretaría de Ciencias de la Salud.
- Hernández Sampiere, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill. Obtenido de https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf
- INATEC. (2006). *Métodos y Técnicas básicas de enseñanza para la aplicación de la Formación Profesional Basada en Competencias Laborales*. Managua, Nicaragua: Departamento de Formación Docente.
- Instituto Nacional Tecnológico. (s.f.). *INATEC*. Recuperado el 14 de Agosto de 2015, de <http://www.inatec.edu.ni/abouts>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1999). *El Aprendizaje Cooperativo en el Aula*. Buenos Aires: Paidós SAICF.

- Laboratorio Innovación Educativa! (2012). *Aprendizaje Cooperativo. Propuesta para la implementación de una estructura de cooperación en el aula*. España: ARTICA. Recuperado el 14 de Diciembre de 2015, de http://www.madrid.org/dat_capital/upe/impresos_pdf/AprendizajeCooperativo2012.pdf
- Lara Villanueva, R. S. (Enero a marzo de 2005). El aprendizaje cooperativo: Un modelo de intervención para los programas de tutoría escolar en el nivel superior. (editor@anuies.mx, Ed.) *Revista de la Educación Superior*, XXXIV(133). Recuperado el 15 de Enero de 2016, de <http://www.redalyc.org/pdf/604/60411915008.pdf>
- Latorre Ariño, M., & Seco del Pozo, C. (2013). *Estrategías y Técnicas Metodológicas*. Lima, Perú: visionpcperu. Obtenido de <http://www.umch.edu.pe/arch/hnomarino/metodo.pdf>
- Márquez, L. M. (1999). Aprendizaje Cooperativo. *Revista FACES*, 6. Obtenido de <http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2016/01/Aprendizaje-cooperativo-M%C3%A1rquez-L.M.-1999.pdf>
- Martínez Medina, F. (2009). Aprendizaje Cooperativo como Estrategia de Enseñanza Aprendizaje. *Innovación y Experiencias Educativas*, 12.
- Ortiz Torres, E. A., & Mariño Sánchez, M. d. (2004). Ministerio de Educación Superior. *Pedagogía Universitaria*, 9(5). Obtenido de <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/viewFile/317/307>
- Palacios, C. F. (1996). *Constructivismo, poderosa herramienta para lograr la comprensión de los educandos*. Mexico: Revista Mexicana de Pedagogía.
- Real Academia Española. (s.f.). *rae*. Recuperado el 22 de Agosto de 2016, de <http://www.rae.es/>
- Ruiz Varela, D. (2012). *La influencia del Trabajo Cooperativo en el Aprendizaje del área de Economía de Enseñanza Secundaria*. Valladolid.
- Sagredo, A. M. (2006). *El Aprendizaje Cooperativo: Diseño de una unidad didáctica y observaciones sobre su aplicación práctica en un grupo de estudiantes Griegos*. Atenas.
- Sánchez, N. F. (2001). *Andragogía: su ubicación en la educación continua*. Recuperado el Lunes de Enero de 2016, de <http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/021123224856.html>
- Sandoval Casillimas, C. A. (2002). *Investigación Cualitativa*. ARFO.
- Slavin , R. (1993). *Aprendizaje Cooperativo: Tería, investigación y práctica*.

- Teoría Humanista. (07 de Enero de 2011). *Blog*. Obtenido de http://teoria-humanista3.blogspot.com/2011/01/humanismo-concepto-historia-y-puntos_07.html
- Todos, D. M. (1990). *Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje*. Jomtiem, Tailandia.
- UNESCO. (s.f.). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*.
- Van de Velde, H. (2011). *Enfoques constructivistas y sus aplicaciones en el aula*. Estelí: ABACOOenRed.
- Van de Velde, H. (2011). *Herramientas de Aprendizaje* . Estelí: ABACOOenRed.
- Van de Velde, H. (2012). Ser: una pedagogía concienciadora de poder compartido. Estelí. Recuperado el 16 de febrero de 2016, de http://abacoenred.mayfirst.org/wp-content/uploads/2015/10/SER-una_pedagogia_concienciadora_de_poder_compartido.pdf
- Van de Velde, H. (2013). *Reto para la Educación en Nicaragua 2013: construir calidad educativa, basada en cooperación genuina*. Estelí: ABACOOen Red.
- Van de Velde, H. (Abril de 2014). Apuntes sobre calidad educativa. Estelí, Nicaragua. Obtenido de http://www.farem.unan.edu.ni/campusvirtual/pluginfile.php/9297/mod_resource/content/1/Van%20de%20Velde%20-%20apuntes%20sobre%20calidad%20educativa.pdf
- Waece. (2003). *Diccionario Pedagógico AMEI - WAECE*. Obtenido de <http://waece.org/diccionario/index.php>
- Yuni, J., & Urbano, C. (2014). *Técnicas para Investigar 2 (Vol. II)*. Argentina: Editorial Brujas. Obtenido de http://www.farem.unan.edu.ni/campusvirtual/pluginfile.php/9423/mod_resource/content/1/LIBRO%20T%C3%A9cnicas%20para%20investigar%202.pdf

Anexos

Anexo No. 1

Visión Horizontal

Objetivo general: Fortalecer la educación técnica, a través de la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo con estudiantes de primer año del técnico general forestal en el INTECFOR, durante el primer semestre del año 2016.

Preguntas científicas	Tareas	Objetivos Específicos	Métodos - Técnicas	Fuentes	Estructura
¿Cuáles son los fundamentos de las ciencias sociales y pedagógicas que sustentan las estrategias de aprendizaje cooperativo? (Sustentación teórica)	Revisión documental y análisis de los fundamentos teóricos y epistemológicos de las ciencias sociales, psicológicas, pedagógicas, a partir de los aportes de las estrategias de aprendizaje cooperativo en el INTECFOR.	Interpretar los fundamentos teóricos, psicológicos y metodológicos que sustentan las estrategias de aprendizaje cooperativo.	Revisión documental	Fuentes documentales, RETO para la Educación en Nicaragua 2013: construir calidad educativa, basada en cooperación genuina (Herman Van de Velde). El Aprendizaje Cooperativo como estrategia de Enseñanza-Aprendizaje en Psicopedagogía (UC): repercusiones y valoraciones de los estudiantes. Construyendo escenarios	Capítulo I: Fundamentación teórica de la investigación (Referente teórico)

Preguntas científicas	Tareas	Objetivos Específicos	Métodos - Técnicas	Fuentes	Estructura
				educativos, basados en cooperación genuina (Herman Van de Velde). COOPERAR: ¡un acto esencialmente educativo!, Estelí, 23 de mayo 2012. Dr. Herman Van de Velde, pedagogo. "COOPERACIÓN GENUINA: un sueño a concretar que implica Educación Alternativa"1, Dr.C. Herman Van de Velde, herman@abacoenred.com , Coordinador 'ABACOnRed', www.abacoenred.com , Febrero 2013	
¿Qué referente metodológico seguir en el proceso investigativo de las estrategias	Elaboración de los soportes teóricos metodológicos aplicados en el proceso de investigación.	Visualizar la ruta metodológica del proceso de investigación de las estrategias	Entrevista (cuestionario) Encuesta (guía) Taller docente – metodológico Observación	Documentales Metodología de Investigación cualitativa. Entrevista Encuesta	Capítulo 2: Referente metodológico, la ruta seguida en el proceso de investigación

Preguntas científicas	Tareas	Objetivos Específicos	Métodos - Técnicas	Fuentes	Estructura
del aprendizaje cooperativo? (Proceso metodológico)	Selección de la estrategia metodológica a implementar en la investigación.	de aprendizaje cooperativo.	(guía de observación)	Observación Taller docente – metodológico	
¿De qué manera se puede promover estrategias de aprendizaje cooperativo en la formación técnica de estudiantes de primer año del técnico general forestal en INTECFOR? ¿Qué estrategias de aprendizaje son adecuadas a la formación técnica en estudiantes de primer año del técnico general forestal en	Recopilación y procesamiento de los datos, para la obtención de resultados de las estrategias de aprendizaje cooperativo en el INTECFOR. Verificación de los datos.	Promover la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo con docentes de educación técnica en el INTECFOR, para su implementación en el aula. Identificar estrategias de aprendizaje cooperativo adecuadas a estudiantes de primer año del Técnico General Forestal en el INTECFOR.	A través de los programas de informática Word, Excel y Atlas ti	Docentes Estudiantes	Capítulo 3: Resultados

Preguntas científicas	Tareas	Objetivos Específicos	Métodos - Técnicas	Fuentes	Estructura
INTECFOR? (Resultados)					
¿Qué aportes brinda la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo en estudiantes de primer año de técnico general forestal en INTECFOR, según la práctica docente? (Conclusiones)	Redacción de las conclusiones y recomendaciones de las estrategias de aprendizaje cooperativo, desde un enfoque educativo para los/as estudiantes de Educación Técnica del INTECFOR.	Valorar si la incorporación de estrategias de aprendizaje cooperativo en la práctica docente desarrolla actitudes de cooperación genuina en los/as estudiantes del Técnico General Forestal en INTECFOR.	De los datos obtenidos en la investigación.		Capítulo 4: Conclusiones Recomendaciones

Anexo No. 2

Diseños metodológicos:

Diseño Metodológico Encuentro entre Docentes INTECFOR sobre Calidad Educativa

- DE CARA A LA CONSTRUCCIÓN CONJUNTA DE ESCENARIOS EDUCATIVOS DE CALIDAD -

FECHA: 16 de junio 2016

LUGAR: Estelí – INTECFOR

HORARIO: 9 AM – 12 PM

OBJETIVO GENERAL: Comprometernos en la construcción de **calidad educativa** a partir de una reflexión crítica compartida sobre su significado desde un enfoque de cooperación genuina.

#	¿QUÉ HAREMOS?	¿QUIÉN?	¿CÓMO?	¿CON QUÉ?	¿A QUE HORA?
0	Inauguración	Autoridad del centro	Introduciendo la actividad... orientando respecto al quehacer como participantes		9:00 – 9:05
1.	Introducir el encuentro	Herman	<p>Introduciendo el tema del encuentro, indicando que:</p> <ul style="list-style-type: none"> . En cuanto al desarrollo del encuentro, una invitación: portémonos tal como queremos que nuestros/as estudiantes se porten con nosotros/as. . Calidad no es asunto de voluntad sino de compromiso . “Toda palabra compartida, despierta un sentir. Todo sentir puede ser un insumo para la construcción colectiva de conciencia social, si también compartimos nuestro sentir.” . Refiriendo a lo incómodo que es el concepto de calidad educativa... explicándolo. . Distinguiendo entre dos enfoques: (1) de producto; (2) de proceso – 	Folleto (uno por participante)	9:05 – 9:20

#	¿QUÉ HAREMOS?	¿QUIÉN?	¿CÓMO?	¿CON QUÉ?	¿A QUE HORA?
			producto . Destacando el Enfoque EcoPerSocial ... y el paradigma vital esencial Cooperación Genuina . "Tratar al otro es tratarlo como quieres te traten a vos."		
2.	Experienciar la cooperación como necesidad para la calidad	Todos/as	Dinámica de la plancha con vaso de agua		9:20 – 9:45
3.	Reflexionar críticamente sobre el concepto de calidad educativa y sus criterios correspondientes	Regla de 3 (1) persona	Escribiendo una palabra clave asociada a Calidad Educativa y explicando brevemente.		9:45 – 9:20
		Regla de 3 (2) equipos de 5	1. Compartiendo palabras clave y sus explicaciones 2. Leyendo y analizando el texto del folleto, interpretando los 10 criterios de calidad 3. Relacionando cada una de las 5 palabras clave con al menos 1 o más de los criterios de calidad mencionados (hacer un cuadrado para entregar) 4. Concluir, identificando los criterios más y los menos destacados 5. Expresando por escrito un compromiso PERSONAL para mejorar la calidad educativa desde su quehacer docente (entregar con nombre y apellido)	Folleto y hoja en blanco por participante	9:50 – 11:00
		Regla de 3 (3)	Presentando cada equipo para referencia a su trabajo colectivo realizado.		11:00 – 11:30

#	¿QUÉ HAREMOS?	¿QUIÉN?	¿CÓMO?	¿CON QUÉ?	¿A QUE HORA?
		plenaria	Compartiendo cada miembro de cada equipo su compromiso con la calidad educativa.		
4.	Conceptualizar cooperación genuina	Herman	Exponiendo respecto a los 6 pilares y los 6 ejes de toda cooperación genuina	Esquema	11:30 – 11:40
5.	Concluir	Herman	Agradeciendo y compartiendo mi compromiso personal también. Invitando a que le demos seguimiento a nuestros compromisos, de manera colectiva. Planteando la pregunta: ¿qué aprendí en este encuentro? E invitando a que escriban su respuesta a mi email personal.		11:40 – 11:20

Diseño metodológico:

Taller docente – metodológico en el INTECFOR

Objetivo: Facilitar a los/las docentes del INTECFOR estrategias de aprendizaje cooperativo, para la mejora de la práctica docente e interrelación con los/as estudiantes.

Fecha 21 de junio 2016

Duración: 4 horas

Nº	Actividades	Responsable	Metodología	Recursos	Tiempo
01	Inscripción de participantes	María Elena Dávila Douglas Alfaro Senedya López	Se procederá a pasar lista de asistencia	Hoja de asistencia lapiceros	1:00 - 1:10
02	Bienvenida	Sub-directora Docente	Mensaje de bienvenida a los/as docentes participantes		1:10 - 1:20
03	Objetivo	Facilitador/a	Se presenta el objetivo de forma clara, para la realización del taller.	Presentación con diapositiva	1:20 - 1:25
04	Presentación de los/as participantes, mediante la dinámica juegos de pares.	Todos/as	Los/as participantes presentaran su nombre, mediante la dinámica de presentación.	Dinámica presentación en pareja	1:25 -1:45
05	Contrato pedagógico	Todos/as	Los/as facilitadores/as solicitan a los/las participantes escriban en tarjeta una regla de oro que formará parte del contrato pedagógico que regirá en el taller.	Tarjetas Papelógrafos Marcadores Masking- tape	1:45 – 2:00
06	Presentación de estrategias de aprendizaje cooperativo para aplicarlas en el aula de clase	Facilitadores/as	Se explica el proceso de selección que se llevó para la presentación de estrategias de aprendizaje cooperativo y se fundamentan los criterios para su aplicación.	Presentaciones en diapositivas	2:00 – 3:00

Nº	Actividades	Responsable	Metodología	Recursos	Tiempo
07	Dinámica	Todos/as	Los/as facilitadores/as orientan la dinámica que puede ser: presentación en parejas y/o juego de roles a los/as participantes.	Explicación de la dinámica	3:00 – 3:15
08	Refrigerio	Todos/as			3:15- 3:30
09	Reflexión	Todos/as	Facilitadores/as sirven de moderadores para abrir un espacio reflexivo sobre las estrategias de aprendizaje cooperativo.	Papelógrafos Marcadores Maskin - tape	3:30 – 4:00
10	Presentación de estrategias de aprendizaje cooperativo para aplicarlas en el aula de clase	Los/as facilitadores/as	En este segundo momento se presentan otras estrategias de aprendizaje cooperativo para aplicarse en el aula de clase. Plenaria	Presentaciones en diapositivas	4:00 – 4:30
11	Preguntas y respuestas	Todos/as	Los/as facilitadores/as orientan a los/as participantes que pueden realizar preguntas de manera ordenada relacionadas a las estrategias de aprendizaje cooperativo.	Papelógrafos Cintas o tiras de papel, tarjetas	4:30: 4:50
12	Evaluación/despedita	Facilitadores/as	Evaluar, mediante la dinámica, El Sol, un día soleado, un día nublado, con luna. Logros y dificultades, aspectos a mejorar. Agradecer a los/as participantes su asistencia al taller.	Hoja de evaluación, Papelones con ilustraciones Marcadores Tarjetas Humanos	4:50 – 5:00

Anexo No. 3

Lista de participantes

LISTADO DE ASISTENCIA
ENCUENTRO TALLER: "COOPERACIÓN GENUINA"

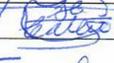
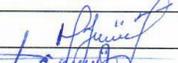
Facilitador: Dr. Herman Van de Velde – Ciencias de la Pedagogía

Fecha: 16 de Junio del 2016

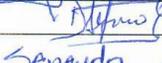
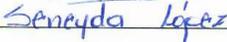
Lugar: Instituto Nacional Técnico Forestal (INTECFOR)

No.	NOMBRE Y APELLIDOS	CÉDULA	CENTRO DE PROCEDENCIA	NÚMERO DE TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
1.	Claudia Mercedes González Medina	391110570-0001K	INTECFOR	27162589	cgonzalez@inatec.edu.ni
2.	Martha Eufemia Centeno Rizo	448-201064-0001D	INTECFOR	847558269	mcarthia.intec@yahoo.es
3.	Juan Carlos Manera Dujana	1117-010968-0002S	INTECFOR	8111022621	manerajcd@viva.com
4.	Osman José Torres	162-210776-0002X	INTECFOR	8828 7714	osman.torres65@yahoo.com
5.	Silvia Elizabeth Narvaiz	001-180883-0065D	INTECFOR	88560240	silvia88@yahoo.es
6.	Melanda A. Antino R.	163-070770-0000G	INTECFOR	89038575	melacr2004@yahoo.com
7.	José José Thomas Zapata	161-030977-00004	INTECFOR	84337604	josetomasp72@hotmail.com
8.	Pablo G. Calero Castillo	291-020371-0000Y	INTECFOR	82416444	pcalero.castillo@yahoo.com
9.	Marcos Antonio Gutiérrez Urbina	001-240469-0040F	INTECFOR	7-6161982	magtharree69@yahoo.com
10.	Cirilo Ernesto Fonseca Alfaro	001-040371-0075R	INTECFOR	88235381	c.fonseca1971@yahoo.com
11.	Diego Ramon Alfaro Espinoza	161-090573-0002H	INTECFOR	88263827	diego.espinoza1@yahoo.es
12.	Senyda López Altamirano	161-280766-0003P	IPE	86458184	slopezae@inatec.edu.ni
13.	María Lourdes Rizo Redinguez	161-081268-0004F	INTECFOR	58564465	pinaresteta@yahoo.com

**CAPACITACIÓN SOBRE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO
 DOCENTES DEL INTECFOR**

No.	Nombres y Apellidos	Centro	Teléfono	Firma
1	Juan Carlos Mairena Dávila	INTECFOR	84108264	
2	Pablo Gonzalo Calero Castillo	INTECFOR	82416444	
3	Martha Eufemia Centeno Rizo	INTECFOR	—	—
4	Osman José Torres	INTECFOR	8828-7714	
5	Jairo José Thomas Zepeda	INTECFOR	8433-7604	
6	Daxcer Jamelki Chavarria Lorio	INTECFOR	89131294	

Facilitadores/as

No.	Nombres y Apellidos	Centro	Teléfono	Firma
1	María Elena Dávila García	INTECFOR	86391088	
2	Douglas Ramón Alfaro Espinoza	INTECFOR	88263827	
3	Seneyda López Alfaro	IPE	86458184	

Anexo No. 4

Instrumentos:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN - MANAGUA



Facultad Regional Multidisciplinaria (FAREM - ESTELÍ)

Cuestionario de la entrevista

I. Datos personales

Nombre del entrevistado (a): _____

Centro donde labora: _____

Módulo que imparte: _____

Grupo: _____ Fecha: _____

Introducción

Estimado/a docente, le solicitamos sus valiosos aportes a las siguientes preguntas de este instrumento que está relacionado con las estrategias que utiliza para el desarrollo de sus clases, específicamente tiene que ver con la aplicación del aprendizaje cooperativo en el aula de clase. La información que usted brindará en cada pregunta, será de gran ayuda para determinar la efectividad de esta, en la formación de los/as estudiantes de educación técnica.

Objetivo

Recopilar datos sobre las estrategias de aprendizaje cooperativo, que implementa el/la docente en el proceso de formación de los y las estudiantes del primer año del Técnico General del INTECFOR.

II. Desarrollo

El **Aprendizaje cooperativo** es un enfoque que trata de organizar las actividades dentro del aula para convertirlas en una experiencia social y académica de aprendizaje.

Los/as estudiantes trabajan en equipo para realizar las tareas de manera colectiva.

El aprendizaje en este enfoque depende del intercambio de información entre los/as estudiantes, los cuales están motivados/as tanto para lograr su propio aprendizaje como para acrecentar los logros de los/as demás. Uno de los precursores de este nuevo modelo educativo fue el pedagogo norteamericano John Dewey, quien promovía la importancia de construir conocimientos dentro del aula, a partir de la interacción y la ayuda entre pares en forma sistemática.

1. A partir de su experiencia docente, explique brevemente ¿qué es el aprendizaje cooperativo?
2. En sus sesiones de clase ¿aplica usted estrategias de aprendizaje cooperativo? Mencione algunas de ellas.
3. Si aplica estrategias de aprendizaje cooperativo ¿Cuál ha sido el aprendizaje significativo en los/as estudiantes?
4. ¿Cómo se muestran o reaccionan los/as estudiantes cuando aplica diferentes estrategias de aprendizaje cooperativo en el módulo que desarrolla?
5. ¿De qué manera interactúan estudiantes – docente y viceversa dentro y fuera del aula?
6. De acuerdo a su experiencia, ¿qué sugerencias brinda para que otros/as docentes apliquen estrategias de aprendizaje cooperativo en el aula de clase?
7. ¿Qué otro aporte puede brindar sobre las estrategias de aprendizaje cooperativo?

Agradecemos su valioso tiempo y los datos brindados

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN - MANAGUA



Facultad Regional Multidisciplinaria (FAREM - ESTELÍ)

Cuestionario de encuesta a estudiantes

El presente cuestionario de encuesta tiene como fin recopilar datos acerca de la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo que se ejecutan en las aulas de clase, para el fortalecimiento de la educación técnica que impulsa el INTECFOR, con afirmaciones de acuerdo a la percepción que usted tenga en relación a las siguientes categorías: estrategias de aprendizaje, motivación y ambiente cooperativo.

I. Datos generales

1.1 Carrera: _____

1.2 Nivel/ año: _____

1.3 Sexo: F() M ()

1.4 Fecha: _____

II. Cuestionario

A. Estrategias de aprendizaje

A. 1. ¿Las estrategias de aprendizaje aplicadas por los/as docentes responden a tus expectativas?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo

- c) En desacuerdo
- d) Muy en desacuerdo

A. 2. ¿Las estrategias de aprendizaje aplicadas por los/as docentes son adecuadas para asimilar con facilidad los contenidos desarrollados?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo
- d) Muy en desacuerdo

A. 3. ¿Las estrategias de aprendizaje aplicadas por los/as docentes vinculan la teoría con la práctica dando un valor (70% a lo práctico y 30% a lo teórico)?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo
- d) Muy en desacuerdo

A. 4. ¿Consideras que los/as docentes son realmente facilitadores, donde tú eres sujeto de tu propio aprendizaje?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo
- d) Muy en desacuerdo

A. 5. ¿Las estrategias de aprendizaje aplicadas por los/as docentes integran a todos/as con un enfoque de trabajo grupal?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo
- d) Muy en desacuerdo

A. 6. ¿Las estrategias de aprendizaje aplicadas por los/as docentes integran los conocimientos y habilidades necesarias para insertarte en el mundo laboral?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo
- d) Muy en desacuerdo

A. 7. ¿Los recursos y medios didácticos utilizados por los/as docentes están acorde a las estrategias implementadas y contenidos a desarrollar?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo
- d) Muy en desacuerdo

A. 8. ¿La bibliografía que utilizan los/as docentes la comparten y es actualizada para profundizar en los aprendizajes de tu carrera?

Si () No ()

B. Motivación

B. 1. ¿Mantienes tu motivación durante el transcurso del desarrollo de las clases?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo
- d) Muy en desacuerdo

B. 2. ¿Existe una interacción adecuada entre docentes y estudiantes?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo
- d) Muy en desacuerdo

B. 3. ¿Consideras que elegiste correctamente tu carrera para culminarla con éxito?

Si () No () Justifique

C. Ambiente cooperativo

C. 1. ¿Los espacios educativos (aulas) que tienen, se corresponden con los requerimientos de la carrera que estudias?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo
- d) Muy en desacuerdo

C. 2. ¿Consideras que las condiciones físicas y ambientales (ventilación, luminosidad, espacio, mobiliario y aseo) contribuyen a tu aprendizaje como estudiante?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo
- d) Muy en desacuerdo

C.3. ¿Qué otras recomendaciones relacionadas al ambiente cooperativo y estrategias de aprendizaje cooperativo nos pueden brindar?

Te agradecemos el tiempo dedicado para responder esta encuesta

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN - MANAGUA



Facultad Regional Multidisciplinaria (FAREM - ESTELÍ)

Cuestionario de encuesta a docentes

El presente cuestionario de encuesta tiene como fin recopilar datos acerca de la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo que se implementan en las aulas de clase, para el fortalecimiento de la educación técnica que impulsa el INTECFOR, con afirmaciones de acuerdo a la percepción que usted tenga en relación a las siguientes categorías: estrategias de aprendizaje, motivación y ambiente cooperativo.

I. Datos generales

1.1 Carrera: _____

1.2 Especialidad: _____

1.3 Sexo: F() M()

1.4 Fecha: _____

II. Cuestionario

A. Estrategias para el aprendizaje:

A.1. ¿Está interesado/a en participar en capacitaciones donde se aborden estrategias de aprendizaje cooperativo, para facilitar el proceso de aprendizaje? Justifique
Si () No ()

A.2. ¿Orienta usted la actividad de aprendizaje significativo durante el desarrollo de sus clases?

- a) Siempre
- b) Frecuentemente
- c) Ocasionalmente
- d) Nunca

A.3. ¿De las estrategias de aprendizaje que usted conoce, cuáles aplica con más frecuencia y por qué?

A.4. ¿Considera usted que las estrategias implementadas en sus clases son adecuadas para el logro de aprendizajes de los/as estudiantes? Justifique

Si () No ()

A.5. ¿Se considera usted, un facilitador/a de los módulos formativos que imparte?

- a) Siempre
- b) Frecuentemente
- c) Ocasionalmente
- d) Nunca

A.6. ¿Vincula usted la teoría con la práctica durante el desarrollo de las clases que imparte?

- a) Siempre
- b) Frecuentemente
- c) Ocasionalmente
- d) Nunca

A.7. ¿Implementa usted estrategias para lograr la motivación y un ambiente cooperativo de los/as estudiantes durante el desarrollo de clases?

- a) Siempre
- b) Frecuentemente

- c) Ocasionalmente
- d) Nunca

A.8. ¿Las estrategias de aprendizaje que usted implementa, integran a todos/as los/as estudiantes desde un enfoque de trabajo cooperativo?

- a) Siempre
- b) Frecuentemente
- c) Ocasionalmente
- d) Nunca

A.9. ¿Las estrategias de aprendizaje implementadas, integran los conocimientos y habilidades necesarias para la inserción en el mundo laboral de sus estudiantes?

- a) Siempre
- b) Frecuentemente
- c) Ocasionalmente
- d) Nunca

A. 10. ¿Los recursos y medios didácticos que utiliza están acorde a las estrategias que implementa en el desarrollo de las clases?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo
- d) Muy en desacuerdo

B. Ambiente cooperativo:

B. 1. ¿Los espacios educativos (aulas) que utilizan se corresponden con los requerimientos de la clase que imparte?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo

d) Muy en desacuerdo

B. 2. ¿Considera que las condiciones físicas y ambientales (ventilación, luminosidad, espacio, mobiliario y aseo) contribuyen al aprendizaje de los/as estudiantes?

a) Muy de acuerdo

b) De acuerdo

c) En desacuerdo

d) Muy en desacuerdo

B. 3. ¿Qué otras recomendaciones relacionadas al ambiente cooperativo y estrategias de aprendizaje cooperativo nos pueden brindar?

Le agradecemos el tiempo dedicado para responder esta encuesta

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN - MANAGUA



Facultad Regional Multidisciplinaria (FAREM - ESTELÍ)

Guía de observación a docente

La presente guía de observación es un instrumento que proporciona datos importantes en materia pedagógica sobre el trabajo cooperativo desarrollado en el aula de clase, la interacción de todos/as será de mucha importancia para el desarrollo de esta, y la aplicación de las técnicas utilizadas por los/as docentes será un aporte muy valioso para llevar a cabo nuestro trabajo con calidad y objetividad.

Datos generales

- 1 Nombre del centro: _____
- 2 Municipio: _____
- 3 Año: _____
- 4 Grupo: _____
- 5 Número de estudiantes: _____
- 6 Nombre de/la docente: _____

Duración de la visita de _____ a _____

Sugerencias durante la observación:

- Permanecer en un lugar que no intervenga o interrumpa bajo ninguna circunstancia el desarrollo de las actividades, procurando que los datos obtenidos sean lo más objetivo posible.
- Preferentemente permanecer la jornada completa con la finalidad de observar todo el proceso y los elementos más concretos o mínimos durante la observación en el desarrollo de las actividades de clase.

	Parámetros a medir	Si	No
	Aspectos generales		
1	Todos/as los/as estudiantes están presentes.		
2	El/la docente identifica y toma en cuenta intereses, necesidades y características propias de los/as estudiantes para el empleo pertinente de las estrategias de aprendizaje cooperativo.		
3	Relaciona las estrategias de aprendizaje cooperativo en la sesión de clase, con una línea estratégica y con el contexto de los/as estudiantes, así como con la trascendencia en su vida personal y profesional.		
4	Considera y prevé material didáctico (puede ser de reúso) para facilitar el aprendizaje cooperativo de los/as estudiantes.		
	Interacción docente-estudiante		
1	Estimula la participación de los/as estudiantes, anima a que expresen sus opiniones.		
2	Se escuchan activamente entre sí; se comunican a través del diálogo.		
3	Manejan adecuadamente conflictos; los hacen explícitos, discuten acerca de las posibles soluciones y toman decisiones en conjunto al respecto.		
4	Presentan diversos puntos de vista (teorías contrastantes, opiniones contrarias, procedimientos alternativos) cuando se analiza un determinado contenido.		

	Parámetros a medir	Si	No
5	Evidencian las normas de convivencia en la interacción de docente-estudiante y estudiante - estudiante.		
6	Ponen en común el trabajo realizado y planifican las tareas para el día siguiente, antes de terminar la jornada.		
	Desempeño del docente		
1	Aplica estrategias de aprendizaje cooperativo, que permita la asimilación de los contenidos durante el proceso de aprendizaje.		
2	Realiza ejercicios, problemas, prácticas o proyectos para analizar e integrar diversos conocimientos apoyado en el trabajo grupal.		
3	Muestra una sólida formación o dominio del tema y de la estructura de la actividad para guiar adecuadamente a los/as estudiantes.		
4	Contextualiza a los/as estudiantes para introducirlos al desarrollo de la actividad.		
5	Da a conocer el tema de la sesión, la dinámica de trabajo y lo que se pretende alcanzar de forma clara, precisa y coherente.		
6	Se asegura de que el/la estudiante haya comprendido la indicación, del tema orientado.		
7	Identifica los conocimientos previos y debilidades de los/as estudiantes y los considera como punto de partida para el proceso de aprendizaje.		
8	Monitorea el trabajo que se desarrolla en los equipos para identificar procesos y aclarar dudas, en caso que se presenten.		
9	Respetar los ritmos de aprendizaje de los/as estudiantes.		
10	Evita dar respuestas y formula preguntas generadoras, utiliza ejemplos y contra ejemplos que promueven el pensamiento crítico.		
11	Registra las dificultades que se presentan para el desarrollo de la actividad o para solucionar el problema.		
12	Motiva a los/as estudiantes a aprender nuevos conocimientos por cuenta propia y/o a través del aprendizaje cooperativo.		

	Parámetros a medir	Si	No
	Del estudiante		
1	Se encuentran motivados/as e interesados/as en desarrollar la actividad de aprender.		
2	Manifiestan su interés por el aprendizaje de forma cooperativa.		
3	Plantean preguntas sobre las dificultades que se les presentan y las sociabilizan con sus compañeros/as y docentes.		
4	Trabajan colaborativamente e incluyen a todos/as los/as integrantes del equipo y/o grupo.		
5	Utilizan recursos como apuntes, bibliografía diversa, internet, u otras fuentes (de acuerdo a las condiciones) como apoyo para el desarrollo de las actividades.		
6	Se apoyan unos a otros/as de manera respetuosa (respetando el ritmo de aprendizaje del otro/a).		
7	Registran su proceso de aprendizaje.		
8	Dan a conocer lo aprendido y las estrategias que utilizaron para vencer sus dificultades (en caso de que las haya).		
	Ambiente cooperativo en el aula		
1	El/la docente propicia un ambiente óptimo para el aprendizaje cooperativo; respetuoso, tolerante, empático, seguro y dinámico.		
2	Se estimula la participación de los/as estudiantes y se anima a que expresen sus opiniones.		
3	Se promueven equipos de aprendizaje en el aula o fuera de ella.		
4	Existe biblioteca dotada de libros actualizados donde los/as estudiantes puedan realizar sus tareas asignadas.		
	Evaluación		
1	Realiza un repaso haciendo énfasis en los conceptos principales del tema tratado a través de actividades lúdicas.		
2	El/la docente revisa las tareas y las devuelve con anotaciones y observaciones.		

	Parámetros a medir	Si	No
3	Utiliza diversas formas de evaluación de acuerdo con los distintos tipos de aprendizaje.		
4	Recupera los aprendizajes logrados en la sesión (¿qué aprendieron?) a través de una puesta en común.		
5	Se observaron evidencias de registro de sugerencias en sus cuadernos del aprendizaje cooperativo obtenido por los/as estudiantes.		
6	Propicia que los/as estudiantes formulen conclusiones o síntesis al término de la sesión sean estas individuales o grupales.		
7	Retroalimenta a los/as estudiantes sobre lo aprendido con base a las dificultades y estrategias presentadas en el proceso de aprendizaje cooperativo.		

Al concluir la visita:

Observaciones, sugerencias y/o recomendaciones relevantes que quiera dar a conocer el/la observador/a en el aula visitada.