



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

## TESIS DE GRADO

Diagnóstico de las dinámicas de colaboración en equipos  
de estudiantes de Ciencias Naturales en el Eje Integrador

Calero, A; García, C; Cruz, M.

**Tutor**

Lic. Paul Reinaldo Castellón Talavera

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE ESTELÍ

*¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!*



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

## Centro Universitario Regional de Estelí CUR-Estelí

Recinto Universitario “Leonel Rugama Rugama”  
Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades

### Diagnóstico de las dinámicas de colaboración en equipos de estudiantes de Ciencias Naturales en el Eje Integrador

Trabajo de investigación para optar al grado de  
Licenciado en Ciencias de la Educación con mención en Ciencias Naturales

#### Autores

Ana Fabiola Calero Melgara.  
Carlos Adilson García Olivas.  
Maryuri del Carmen Cruz Cruz.

#### Tutor

Lic. Paul Reinaldo Castellón Talavera

Diciembre, 2025





## **Dedicatoria**

Dedicamos este trabajo de Investigación a Dios primeramente quien nos ha dado las fuerzas para cursar la carrera de Ciencias Naturales. A nuestros padres, quienes nos han brindado apoyo en todo momento, durante este proceso de formación profesional, por darnos apoyo físico, económico y emocional, para cumplir nuestros sueños de obtener un título, a pesar de todas las dificultades.

También a cada uno de nuestros maestros quienes fueron clave de inspiración para continuar, gracias por su paciencia, confianza y el apoyo brindado a lo largo de nuestra formación profesional. A todas las personas que fueron parte de nuestras vidas y estuvieron apoyándonos y ayudándonos gracias por todo el ánimo brindado.

## **Agradecimiento**

Agradecemos a Dios, todo poderoso por su bendita misericordia, por concedernos salud, sabiduría y entendimiento para la culminación de este trabajo de investigación.

También agradecemos a nuestra familia, en especial a nuestras madres quien siempre han estado al lado cuando más lo hemos necesitado dándonos amor y palabras de ánimo para lograr culminar este trabajo, a Mtra. Carmenza Raquel Centeno Centeno.

Además, a gradecemos a nuestros maestros quienes no solo han sido, nuestros tutores, si no amigos, que nos han regalado su tiempo y sus consejos oportunos y así culminar con éxito nuestro trabajo.

**Confía en el Señor de todo corazón, y no en tu propia inteligencia. Reconócelo en todos tus caminos, y él allanará tus sendas. No seas sabio en tu propia opinión; más bien, teme al Señor y huye del mal.**

**(Proverbios 3:5-7)**

A todos ellos infinitas gracias.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL, ESTELÍ  
“2025: Eficiencia y Calidad para seguir en victorias”  
Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades

### CARTA AVAL DEL TUTOR

Estelí, 03 de noviembre 2025

Por medio de la presente, en calidad de tutor del trabajo de modalidad de graduación titulado:  
**“Diagnóstico de las dinámicas de colaboración de equipos de estudiantes de Ciencias Naturales en el eje integrador”**, elaborado por los(as) estudiante(s):

Ana Fabiola Calero Melgara,	[2151-2380]
Carlos Adilson García Olivas,	[2150-3151]
Maryuri del Carmen Cruz Cruz,	[2151-1786]

Estudiante(s) de la carrera de **Ciencias Naturales**, hago constar que he brindado acompañamiento académico y metodológico durante el desarrollo de dicho trabajo, cumpliendo con lo establecido en el cronograma y en la normativa institucional vigente. Asimismo, avalo que el trabajo cumple con los requisitos formales, científicos y éticos exigidos por la Universidad, en cumplimiento de la modalidad de graduación correspondiente.

Atentamente,

---

Lic. Paul Reinaldo Castellón Talavera

Orcid: 0009-0007-0446-0501

UNAN-Managua/CUR-Estelí

CC/

## Resumen

El presente trabajo de investigación se denomina; Diagnóstico de las dinámicas de colaboración en equipos de estudiantes de Ciencias Naturales en el eje Integrador. El estudio surge a partir de las diversas dificultades que afectan el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades sociales que dificultan la colaboración en los equipos de trabajo de estudiantes durante la realización y actividades del componente integrador. Este es un desafío que influye directamente en los educandos, ya que muchos enfrentan obstáculos que van desde problemas de comunicación hasta la falta de liderazgo y organización dentro del grupo, la colaboración depende no solo de las actitudes individuales sino también del diseño del trabajo y del liderazgo, así como de la cultura de cada contexto. Con esta investigación se busca analizar las dificultades de colaboración de los estudiantes de primero a tercer año de Ciencias Naturales de la Unan Managua CUR Estelí para una adecuada ejecución del Componente Integrador. El enfoque de esta investigación es de carácter cualitativo con un diseño descriptivo, no experimental, de corte transversal, en el enfoque filosófico es un paradigma interpretativo o constructivista. Destacándose problemas de conectividad al internet, además, los estudiantes se limitan a dar sus aportes dejando todo a una sola persona y también manifestaron que otra dificultad eran los problemas familiares que pueden generar la afectación de estado emocional del estudiante. Ante estos hallazgos se plantean reglas que produzcan un trabajo más efectivo al promover la participación de todos, fomentando la comunicación y el trabajo colaborativo.

**Palabras claves:** Trabajo colaborativo, Dificultades de colaboración, Ciencias Naturales, Integrador, comunicación, guía para el trabajo en equipo.

## **Abstract**

This research project is entitled: Diagnosis of collaboration dynamics in Natural Sciences student teams in the Integrative component. The study arises from the various difficulties that affect meaningful learning and the development of social skills, which hinder collaboration in student work teams during the implementation and activities of the integrative component. This is a challenge that directly influences students, as many face obstacles ranging from communication problems to a lack of leadership and organization within the group. Collaboration depends not only on individual attitudes but also on the design of the work and leadership, as well as the culture of each context. This research seeks to analyze the collaboration difficulties of first- to third-year Natural Sciences students at Unan Managua CUR Estelí for the proper execution of the Integrative Component. The approach of this research is qualitative with a descriptive, non-experimental, cross-sectional design. The philosophical approach is an interpretive or constructivist paradigm. Internet connectivity problems stand out, and students limit themselves to contributing, leaving everything to a single person. They also stated that another difficulty was family problems that can affect the student's emotional state. Given these findings, rules are proposed to produce more effective work by promoting the participation of all, encouraging communication and collaborative work.

**Keywords:** Collaborative work, Collaboration difficulties, Natural Sciences, integrative component, Integrator, communication, guide for teamwork.

## Índice

1.	Introducción.....	1
2.	Antecedentes.....	3
3.	Planteamiento del problema.....	7
4.	Justificación.....	8
5.	Objetivos de investigación .....	9
6.	Limitaciones del estudio .....	10
7.	Supuestos básicos .....	11
8.	Categorías, temas y patrones emergentes de la investigación .....	12
9.	Preguntas de investigación .....	15
10	Marco Teórico .....	16
10.1.	Colaboración constante .....	16
10.2.	Trabajo en equipo .....	17
10.3.	Factores que influyen en la colaboración efectiva .....	19
10.4.	Dificultades comunes en la colaboración estudiantil.....	20
5.	Beneficios del trabajo cooperativo .....	21
11.	Diseño metodológico .....	26
11.1	Enfoque cualitativo asumido .....	26
11.2	Tipo de investigación .....	27
	Líneas de investigación .....	27
11.3	Muestra teórica y sujetos del estudio .....	28
11.5	Criterios de calidad aplicados.....	29
11.6	Métodos, técnicas e instrumentos para el procesamiento y análisis de datos e información.....	31
12.	Análisis y discusión de resultados .....	33
13	Conclusiones.....	36
14	Recomendaciones .....	41
15.	Referencias bibliográficas .....	42
16.	Anexo A: Cronograma de elaboración de Tesis .....	46

16.1. Anexo B. Formato de entrevista a Estudiantes .....	47
16.1.1. Anexo C. Formato de entrevista a docente .....	49

## **Índice de tablas**

Tabla 1. Matriz de categorías .....	12
Tabla 2. Muestra para aplicar instrumento de recolección de datos .....	28
Tabla 3. Guía para el trabajo colaborativo, fase inicial. ....	37
Tabla 4. Guía para el trabajo colaborativo, Fase operativa. ....	38
Tabla 5. Guía para el trabajo colaborativo en los equipos de trabajo del Eje Integrador ....	39
Tabla 6. Guía para el trabajo colaborativo, Fase final.....	40
Tabla 7. Cronogramas de actividades .....	46

## **Índice de figuras**

Ilustración 1. Equipo de trabajo .....	10
Ilustración 2. Carta de validación 1 .....	51
Ilustración 3. Carta de validación 2.....	52
Ilustración 4. Carta de validación 3.....	53
Ilustración 5. Trabajando en casa.....	54
Ilustración 6. Trabajando desde casa. ....	55
Ilustración 7. Trabajando en Biblioteca. ....	56

## **1. Introducción**

El presente trabajo de investigación se realizó para optar al título de Licenciado en Ciencias de la educación con mención en Ciencias Naturales, facilitado en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN Managua/ CUR- Estelí. Este trabajo de investigación se desarrolló con estudiantes de primero a tercer año de la carrera de Ciencias Naturales del CUR-Estelí, el estudio se ejecutó en el Centro Universitario Regional, está basado en la percepción de los estudiantes sobre las dificultades y el impacto del componente integrador, en este estudio se identificaron los principales problemas que limitan la colaboración constante, así mismo se valoró el impacto causado por estas dificultades.

Este estudio es de vital importancia, ya que el trabajo en equipo realizado de manera inadecuada afecta el aprendizaje significativo en los estudiantes universitarios limitando las habilidades y capacidades de los estudiantes para realizar tareas integradoras.

Este tema investigativo surge desde la necesidad de conocer las dificultades que enfrentan los equipos para realizar trabajos de forma colaborativa en el componente Integrador de la de la carrera de Ciencias Naturales del CUR-Estelí.

Se aplicó un enfoque cualitativo el que se basó analizar la información recopilada, dada la poca información existente se hizo necesaria la construcción de la misma con miembros de la comunidad educativa, (estudiantes y docentes).

Luego de aplicar los instrumentos de recolección de datos se identificaron las principales dificultades que tienen los estudiantes de Ciencias Naturales de primero a tercer año para ejecutar el Eje Integrador entre las cuales sobresalen; no todos los integrantes se disponen para el cumplimiento de la Base Orientadora de la Acción (BOA), destacándose la falta de desempeño responsable para cumplir con las actividades plasmadas en la Base Orientadora de la Acción (BOA) , generando desacuerdos debidos a problemas de conectividad, mala comunicación con el internet, así como problemas familiares que pueden generar la afectación de estado emocional del estudiante.

Cada una de estas dificultades presentadas en los equipos de trabajo impacta negativamente en el cumplimiento de las responsabilidades asignadas por los docentes Obstruyendo la coordinación y comunicación asertiva.

Lo que provoca conflictos entre el grupo generando retraso, errores y una disminución en la eficiencia obteniendo resultados con bajos estándares de calidad, ya que no pueden colaborar adecuadamente ni facilitar información o compartir ideas, disminuyendo el compromiso de los participantes a ejercer su función dentro del núcleo de trabajo.

Considerando cada uno de los resultados encontrados durante la aplicación de los instrumentos para la recolección de datos se propone una “Guía para el trabajo colaborativo” en el cual se describe de manera ordenada y clara los pasos a seguir para realizar una determinada acción para lograr cumplir correctamente un objetivo determinado en un equipo de trabajo con el fin de conseguir éxito en una actividad que se desarrolla.

El documento está estructurado de 16 capítulos distribuidos en: Introducción, Antecedentes, Planteamiento del problema, Justificación, Objetivos de investigación, Limitaciones del estudio, Supuestos básicos, Categorías, Temas y patrones emergentes de la investigación, Preguntas de investigación, Marco teórico, Diseño metodológico, Análisis y discusión de resultados, Conclusiones, Recomendaciones, Referencias bibliográficas y Anexos.

## **2. Antecedentes**

### **Antecedentes Internacionales**

Previo la elaboración de esta investigación se consultaron diversas fuentes en la web para la búsqueda de antecedentes enfocados en los últimos seis años, encontrándose varias tesis relacionadas al trabajo colaborativo y fortalecer las competencias personales y sociales de los estudiantes a nivel internacional en las que destacan las siguientes:

Alvarado Patiño (2017), afirma que el presente estudio evalúa el efecto del aprendizaje cooperativo en las habilidades sociales y resolución de conflictos a través de la aplicación de un Programa de Aprendizaje Cooperativo. Para ello se trabajó con los ingresantes de las carreras de negocios de un Instituto Privado durante el año 2016. El estudio fue cuasi experimental, la investigación se realizó con los estudiantes en dos aulas del curso de Fundamentos de Marketing (61), divididos en dos grupos integrados que no se asignan aleatoriamente: grupo control (30) y grupo experimental (31). El estudio se realizó entre marzo y julio del 2016. Para medir las Habilidades sociales se utilizó Lista de Chequeo de Habilidades Sociales (LCHS) de Arnold Goldstein y para medir la resolución de conflictos se utilizó Instrumento de Modos de Conflicto de Thomas-Kilmann. El pre test mostró que ambos grupos partían en igualdad de condiciones en lo que respecta a Habilidades sociales como a resolución de conflictos. En relación al post test para las Habilidades Sociales se encontró mejora en 5 de las 6 dimensiones evaluadas; sin embargo, no se presentan cambios estadísticamente significativos. En relación a la variable Resolución de Conflictos 3 de 5 perfiles mejoraron, sin embargo; solo en 2 perfiles (compromiso y evasión) presentaron cambios estadísticamente significativos.

Este estudio se centra en evaluar el efecto del aprendizaje cooperativo en las habilidades sociales y resolución de conflictos y se relaciona con este trabajo de investigación ya que se busca conocer las dificultades que presentan los estudiantes en el trabajo colaborativo y proponer estrategias de colaboración.

### **Antecedentes Nacionales**

En el ámbito nacional se encontró un trabajo que enriquece esta investigación cuyo título y propósito se centra en lo siguiente:

Según Gómez et.al (2022)

La presente investigación se ubica en la modalidad de Educación secundaria Aplicación de estrategias didáctica El trabajo cooperativo para la mejora del trabajo significativo en los estudiantes del octavo grado “B” del Instituto público Juan José Rodríguez del municipio de Jinotepe departameto de Carazo.

La redacción de argumentos es una problemática que se evidencia en algunos estudiantes del 8vo grado “B” mediante una encuesta que precisan la aplicación de la estrategia trabajo cooperativo mediante la elaboración de murales informativos, esta estrategia fomenta la investigación, análisis, redacción y organización de las ideas, el cual se pretende superar de manera significatiava (Gómez et.al 2022).

Gómez et.al (2022), afirma que el principal objetivo de esta investigación era analizar los resultados obtenidos de la estrategia didáctica y trabajo cooperativo, mediante elaboración de murales para mejorar las dificultades didácticas presentes en la redacción en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes del 8vo “B” grado del instituto Juan José Rodríguez.

Según Gómez et.al (2022), “En su diseño metodológico se hace mención del tipo de investigación, siendo esta descriptiva ya que, detalla un fenómeno que se observa actualmente, así como el comportamiento de un objeto de estudio”.

“Este estudio identificó una problemática en la redacción de argumentos por los estudiantes. La estrategia aplicada para la mejora de esta problemática fue la elaboración de murales informativos, para fomentar la investigación, análisis, redacción y la organización de ideas” (Gómez et.al, 2022),

Esta investigación se ubica en la modalidad de educación secundaria y se centra en la aplicación de estrategias didácticas en el trabajo cooperativo para una mejora del aprendizaje significativo, además, se realizó con el objetivo de analizar los resultados obtenidos de la estrategia didáctica trabajo cooperativo para mejorar las dificultades didácticas. Este estudio se relaciona con este trabajo investigativo ya que busca los factores que afectan el trabajo colaborativo y proponer estrategias que fortalezcan el aprendizaje significativo.

## **Antecedente local**

Calderón et al.( 2020), afirma que:Esta investigación tiene por título Diseño de estrategia para promover el aprendizaje cooperativo en el Contenido “Distribución y Configuración Electrónica de los elementos químicos” en la asignatura Ciencias Naturales en noveno grado D en el Instituto Guillermo Cano Balladares, durante el II semestre 2019.

El presente estudio se realizó en el Instituto Guillermo Cano Balladares de la ciudad de Estelí durante en el II semestre del año 2019, con estudiantes de noveno grado, con la finalidad de diseñar una estrategia que permitió promover el aprendizaje cooperativo dentro del aula de clase, en el contenido: Distribución y configuración electrónica de los elementos químicos, debido a que en este centro se observó la falta de estrategias didácticas e implementación del trabajo cooperativo. Esto dificulta el aprendizaje significativo en los estudiantes, al no captar bien un contenido provocando un bajo rendimiento en la asignatura de Ciencias Naturales, por la complejidad de sus contenidos. (Calderón et al, 2020)

Calderón et al.( 2020), afirma que: Este estudio es cualitativo con un nivel de profundidad descriptivo porque se narran características y propiedades de un objeto, sujeto o situaciones específicas por el periodo y secuencia. Es transversal, porque se realizó en un mismo grupo y en un momento determinado; el alcance que esta tiene es de carácter analítico, descriptivo de acuerdo con los resultados, tiene un enfoque filosófico predominando el enfoque cualitativo, dado que se utilizaron métodos como la observación y entrevista para la recolección de datos reflejándose en análisis y discusión de resultados.

Calderón et al.( 2020), afirma que: Algunos hallazgos encontrados en este estudio es que el docente no implementa el trabajo cooperativo como una estrategia de enseñanza aprendizaje, es por eso que los estudiantes no saben que es una estrategia cooperativa ya que es una herramienta para trabajar grupalmente, lo cual es necesario y requiere trabajar un mayor número de estrategias metodológicas, para lograr cambio de actitudes en los estudiantes. Por este motivo se ha diseñado y aplicado en los estudiantes una estrategia de aprendizaje cooperativo llamada “Disley cooperativo”,

donde los estudiantes desarrollaron habilidades y destrezas al trabajar cooperativamente a la hora de resolver ejercicios químicos de distribución y configuración electrónica, luego se evaluó la estrategia obteniendo resultados significativos.

Este estudio se realizó con la finalidad de diseñar una estrategia para promover el aprendizaje cooperativo. Además, este estudio se relaciona con esta investigación ya que se busca conocer las dificultades de colaboración de los estudiantes y promover estrategias que mejoren el trabajo colaborativo en los equipos de estudiantes para mejorar el aprendizaje.

Estos estudios realizados sobre el trabajo colaborativo tienen relación con esta investigación, ya que buscan analizar que estrategias o condiciones permiten que los grupos sean más eficientes y productivos, además aprender a intercambiar información, tomar decisiones como también resolver conflictos dentro de los equipos y fomentar habilidades sociales y cognitivas para obtener mejores resultados.

### **3. Planteamiento del problema**

A nivel internacional la colaboración en los equipos de estudiantes presenta diversas dificultades que afectan el aprendizaje significativo. Estudios recientes muestran que, aunque el trabajo colaborativo es muy importante muchos estudiantes enfrentan obstáculos principalmente como la falta de comunicación, problemas de liderazgo y organización dentro del grupo, entre los más notables. El trabajo colaborativo depende no solo de las actitudes individuales, sino también del diseño del trabajo.

Actualmente en la universidad autónoma de Nicaragua, UNAN Managua, se está desarrollando un componente educativo llamado Integrador el cual se vinculan todas las clases, con un enfoque pedagógico que permite integrar contenidos de distintas materias para el fortalecimiento de la creatividad universitaria y presentar proyectos innovadores en resolución de una problemática.

Teniendo en cuenta esta metodología y tomando que el punto de partida para una correcta ejecución del Integrador es el trabajo colaborativo y que hasta el momento los equipos de trabajo del Integrador no tienen una estrategia definida para su accionar, además aunque trabajan en grupos presentan dificultades, la que es posible notar en el no deseado rendimiento académico y también en el no adecuado desarrollo de habilidades sociales y científicas, claves para el desarrollo profesional y social de cada estudiante.

Este estudio se centra en el diagnóstico de las dificultades que enfrentan los equipos de trabajo de la carrera de Ciencias Naturales del CUR-Este para realizar sus compromisos de forma colaborativa y que no les permite que todos los miembros del grupo ejecuten activamente el Integrador.

Pese a la importancia de la colaboración como una estrategia fundamental para el aprendizaje la mayoría de los grupos presentan factores que limitan la capacidad para coordinar y establecer una comunicación efectiva.

#### **4. Justificación**

La presente investigación se enfoca en la realización de un diagnóstico acerca de las dificultades que presentan los estudiantes al trabajar el componente Integrador de primero a tercer año de la carrera de Ciencias Naturales del CUR- ESTELÍ en el segundo semestre 2025.

Las dificultades del aprendizaje son un problema al cual se debe dar relevancia ya que esto afecta en el sistema educativo en la sociedad actual, estos problemas distorsionan las habilidades y capacidades de los estudiantes para realizar tareas integradoras.

La elaboración de esta investigación surge de la necesidad de conocer las dificultades y problemáticas que presenta los estudiantes para generar un aporte de como ejecutar los integradores y permitan desarrollarse de una manera práctica y organizada. Puede decirse, que este tema investigativo cuenta con recursos teóricos como también información proporcionada por estudiantes de Ciencias Naturales del CUR Estelí, y así contribuir con estrategias que permitan el desarrollo de los componentes integradores.

Esta investigación permitirá que los estudiantes desarrollen habilidades importantes para su futuro, aprendiendo a escuchar y a respetar las opiniones de los demás, trabajar en conjunto y tener una responsabilidad compartida. Estas habilidades sirven tanto en el contexto académico como en la sociedad.

Este trabajo aporta ideas y estrategias realistas y sencillas que los estudiantes como el docente podrán aplicar, para mejorar el trabajo colaborativo en los equipos de estudiantes en los cuales deben incluir actividades para fortalecer la comunicación y técnicas para distribuir tareas, además, buscar maneras de resolver conflictos y motivar a los miembros del grupo que es fundamental para el trabajo colaborativo.

El presente trabajo de investigación busca motivar a los estudiantes a comprometerse y valorar los beneficios que trae aprender a colaborar en equipo efectivamente, participando en un diagnóstico claro conociendo las causas, proponiendo soluciones sencillas, fomentando habilidades de colaboración y generar información valiosa para los futuros estudiantes de la carrera de Ciencias Naturales.

## **5. Objetivos de investigación**

Analizar las dificultades de colaboración de los estudiantes de primero a tercer año de la carrera de Ciencias Naturales de la UNAN- Managua CUR- Estelí para una adecuada ejecución del componente Integrador en el segundo semestre del año lectivo 2025

### **5.1 Objetivos específicos**

✚ Identificar problemas que limitan la colaboración constante de los estudiantes universitarios de primer a tercer año de Ciencias Naturales para ejecutar el componente Integrador del segundo semestre 2025.

✚ Valorar el impacto causado por las dificultades de colaboración para ejecutar el componente Integrador en el segundo semestre 2025.

✚ Proponer un guía para el trabajo colaborativo en los equipos de trabajo basado en los análisis de las dificultades identificadas que contribuyan a mejorar la ejecución de Integrador.

## **6. Limitaciones del estudio**

Para realizar estudio se han tenido varias limitantes. Entre ellas el tiempo que disponían los informantes para realizar la entrevista.

Como equipo también se presentaron dificultades que limitaron el desarrollo de esta investigación como la falta de comunicación, organización, responsabilidad y compromiso para desarrollar las actividades propuestas semana a semana durante el proceso de realización de esta investigación, además, otra limitante fueron los problemas de salud que presentaron los integrantes del equipo durante este proceso.

## **7. Supuestos básicos**

Los estudiantes de primero, segundo, y tercer año de la carrera de Ciencias Naturales respondieron con mucha sinceridad y flexibilidad a las preguntas planteadas durante la entrevista, ya que todos coincidieron con sus respuestas claras y concisas sobre sus experiencias de colaboración en el desarrollo de Integrador 2025. Lo que nos permitió obtener información valiosa para la elaboración de nuestro diagnóstico.

Los aportes brindados por los estudiantes reflejan sus necesidades, expectativas e interés dentro del proceso educativo, lo cual contribuye una base fundamental para la interpretación de los resultados y la formulación de la propuesta de mejora.

## 8. Categorías, temas y patrones emergentes de la investigación

Tabla 1. Matriz de categorías

<b>Objetivo Específicos</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Definición Conceptual de la dimensión</b>	<b>Categoría</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b>	<b>Fuentes de información</b>
Identificar problemas que limitan la colaboración constante de los estudiantes universitarios de primero a tercer año de Ciencias Naturales para ejecutar el componente	Colaboración constante.	Es una de las formas más básicas de coordinación de actividades. Esta se presenta cuando dos o más personas o grupos trabajan juntas y se brindan ayuda mutua para alcanzar metas en común. Por otro lado, el trabajo en equipo también implica el logro de metas, pero bajo un esquema con actividades	Colaboración constante entre los estudiantes.	Entrevistas semiestructuradas, grupos focales.	Estudiantes de Ciencias Naturales (1° a 3° año ).

Objetivo Específicos	Dimensión	Definición Conceptual de la dimensión	Categoría	Técnicas e instrumentos	Fuentes de información
integrador del segundo semestre 2025		determinadas y roles dirigidos.(Amazorrutia y otros, s.f.)			
Valorar el impacto causado por las dificultades de colaboración para ejecutar el componente integrador del segundo semestre 2025.	Dificultades de colaboración.	Se refieren a un grupo de trastornos que frecuentemente suelen confundirse entre sí. Las razones fundamentales de tal confusión: la falta de una definición clara, los solapamientos existentes entre los diferentes trastornos que integran las dificultades en el aprendizaje.(Pérez & Lavigne Cerván)	Limitaciones en el trabajo colaborativo.	Entrevistas, observación directa, revisión documental.	Estudiantes y docentes del componente Integrador.

<b>Objetivo Específicos</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Definición Conceptual de la dimensión</b>	<b>Categoría</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b>	<b>Fuentes de información</b>
Proponer un instructivo basado en los análisis de las dificultades identificadas que contribuyan a mejorar la ejecución de integradores en el segundo semestre 2025	Guía	La Guía Didáctica es el documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno el material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma”. García Aretio (2002, p. 241).	Propuesta de mejora.	Análisis documental, validación por expertos.	Docentes, coordinadores de carrera, estudiantes.

## **9. Preguntas de investigación**

Las preguntas de investigación son enunciados claros y concisos que guían la indagación y orientan la obtención de respuestas en el estudio. Se dividen en dos tipos:

### **Pregunta general**

1. ¿Cuáles son las dificultades de colaboración que presentan estudiantes de primero a tercer año de la carrera de Ciencias Naturales en el componente Integrador?

### **Preguntas específicas**

1. ¿Qué dificultades se presentan con frecuencia en los estudiantes de primero a tercer año de Ciencias Naturales del CUR- Estelí para desarrollar el componente Integrador?
2. ¿Cuáles son los factores que afectan la colaboración en los estudiantes universitarios de primero a tercer año de Ciencias Naturales para ejecutar el Integrador?
3. ¿Cuál es el impacto causado por las dificultades de colaboración para ejecutar el componente Integrador?
4. ¿Qué estrategias educativas innovadoras se pueden implementar en los análisis de las dificultades identificadas que contribuyan al desarrollo del Integrador?

## **10 Marco Teórico**

### **10.1. Colaboración constante**

Con respecto a la cooperación y colaboración (Amazorrutia y otros, s.f.) afirma que “en la actualidad, colaborar es un tema crucial en las organizaciones al ser clave para la innovación la creación de conocimiento y la generación de redes laborales. En ocasiones puede confundirse con conceptos como cooperación o trabajo en equipo”.

La colaboración es una de las formas más básicas de coordinación de actividades. Esta se presenta cuando dos o más personas o grupos trabajan juntas y se brindan ayuda mutua para alcanzar metas en común. Por otro lado, el trabajo en equipo también implica el logro de metas, pero bajo un esquema de actividades determinadas y roles dirigidos. (Amazorrutia y otros, s.f.)

Estos conceptos son sólo una parte del sistema “colaboración”. Para colaborar se necesita más que trabajar ciertas tareas con otras.

Significa compartir conocimiento y aprendizaje con personas (dentro y fuera de la misma organización).

#### **El trabajo colaborativo aplicado de principios de aprendizaje activo**

Revans (1983), nos dice que “en el aprendizaje activo, el trabajo colaborativo es la vía para que el alumnado aprenda a interactuar con los demás seres, mediante un esfuerzo conjunto que tiene como fin la transformación de una realidad o la solución de un problema”.

El trabajo colaborativo, en su connotación de competencia genérica, se define como un proceso grupal en el que se observa la participación activa, reflexiva y propositiva de cada individuo aportando sus capacidades, conocimientos y habilidades en pro de la consecución de un bien común. (Villa y Poblete 2007)



Ilustración 1. Equipo de trabajo

## 10.2. Trabajo en equipo

Un equipo puede definirse como un conjunto o grupo de personas que poseen capacidades complementarias y que colaboran para alcanzar unos objetivos comunes compartiendo responsabilidades. En este contexto, el trabajo en equipo hace referencia al conjunto de acciones, estrategias, técnicas o procedimientos que utiliza ese grupo para lograr sus metas. (Jaramillo Solorio, 2012)

### Modelos teóricos de las dinámicas grupales

#### 1. Teoría del aprendizaje cooperativo

La cooperación consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes. En una situación cooperativa, los individuos procuran obtener resultados que sean beneficiosos para ellos mismos y para todos los demás miembros del grupo. De acuerdo a David W. Johnson y Roger T. Johnson (1999), el trabajo y aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás. Este método contrasta con el aprendizaje competitivo, en el que cada alumno trabaja en contra de los demás para alcanzar objetivos escolares tales como una calificación de “10” que sólo uno o algunos pueden obtener, y con el aprendizaje individualista, en el que los estudiantes trabajan por su cuenta para lograr metas de aprendizaje desvinculadas de las de los demás alumnos. (García, 2018)

#### 2. Aprendizaje en Equipos de Alumnos

(Slavin, s.f.) afirma que “Los métodos de Aprendizaje en Equipos de Alumnos son técnicas de aprendizaje cooperativo desarrolladas e investigadas en la Universidad Johns Hopkins. Más de la mitad de los estudios existentes sobre métodos prácticos de aprendizaje cooperativo se refieren a ellos”.

Todos los métodos de aprendizaje cooperativo comparten el principio básico de que los alumnos deben trabajar juntos para aprender y son tan responsables del aprendizaje de sus compañeros como del propio. Además del trabajo cooperativo, estos métodos destacan los objetivos colectivos y el éxito conjunto, que sólo puede lograrse si todos los integrantes de un equipo aprenden los objetivos. Es decir, en el Aprendizaje en Equipo de Alumnos, las tareas de los alumnos no consisten en hacer algo como equipo, sino en aprender algo como equipo.(Slavin, s.f.)

### **3. Dimensión Grupal**

Según (María Luisa Sein-Echaluze, 2023)

Se basa en uno de los modelos más utilizados para realizar trabajo en equipo en pequeños grupos. Se trata del modelo de Tuckman de 1965, que estableció un conjunto de fases por las que pasa un equipo de trabajo, desde su creación hasta la finalización del trabajo. Dichas fases podrían ser equivalente a “estados emocionales” por los que pasan los miembros de un equipo de trabajo. Tuckman inicialmente definió cuatro fases: 1- dependencia del líder (el líder es la persona que puede conseguir que el equipo sea más o menos productivo), 2- crítica entre los miembros (pequeños conflictos y dudas entre las tareas y logros a alcanzar), 3- cohesión (visión común e identidad del equipo) y 4-relación entre roles (cada persona ha asumido su rol y avanza de forma cohesionada y optimizada).

#### **Tomar decisiones en grupos**

(Donelson R. Forsyth, s.f.)afirma que,

Los grupos son particularmente útiles a la hora de tomar una decisión, ya que los grupos pueden recurrir a más recursos que un individuo solitario. Un solo individuo puede saber mucho sobre un problema y posibles soluciones, pero su información está muy superada por el conocimiento combinado de un grupo. Los grupos no sólo generan más ideas y posibles soluciones al discutir el problema, sino que también pueden evaluar de manera más objetiva las opciones que generan durante la discusión. Antes de aceptar una solución, un

grupo puede requerir que un cierto número de personas la favorezcan, o que cumpla con algún otro estándar de aceptabilidad. La gente generalmente siente que la decisión de un grupo será superior a la decisión de un individuo. Los grupos, sin embargo, no siempre toman buenas decisiones. Los jurados a veces emiten veredictos que van en contra de las pruebas presentadas. Los grupos comunitarios toman posturas radicales sobre los temas antes de pensar en todas las ramificaciones. Los estrategas militares inventan planes que parecen, en retrospectiva, mal concebidos y miopes. ¿Por qué los grupos a veces toman malas decisiones?

### **10.3. Factores que influyen en la colaboración efectiva**

**Comunicación:** La comunicación efectiva en las organizaciones tiene que ver con las emociones e interacción entre la información que se elige como catalizador entre los colaboradores. La comunicación efectiva es tener la capacidad de escuchar, entender y comprender todo sobre la información y datos que reciben para tomar cualquier tipo de decisión en función a las actividades que realizan. (Redacción Campus Internacional Cancún, 2017)

**Coordinación:** El grupo de trabajo es un capital humano, y para tener un máximo rendimiento de este valioso capital, la coordinación es clave. Para esto establecer un líder en cada equipo de trabajo es una idea recomendable, ya que esta persona podrá asumir la función de controlar que los demás miembros cumplen con su trabajo. Quien coordina debe tener bien claro el plan de trabajo y conocer cuáles son las habilidades y capacidades de cada miembro del equipo, pues coordinar es integrar en pos del objetivo. En cualquier caso, un equipo sin coordinación está abocado al fracaso. (Maisy, 2019)

**Compromiso:** Los miembros del equipo son conscientes de que solo si cada uno pone lo mejor de sí y está dispuesto a dar su tiempo y su energía al grupo, las metas se pueden volver éxitos. Las personas que integran equipos de trabajos se comprometen de verdad cuando creen en lo que hacen y lo ven como algo trascendente, y sobre todo cuando ven que los demás lo hacen, porque el compromiso es parte del valor del

grupo. Si una persona no se siente comprometida con el trabajo, lo abandonará a la mínima oportunidad, lo que perjudicará negativamente al equipo. (Maisy, 2019)

**Confianza:** Confiar en los demás, tener la responsabilidad de que los intereses y las responsabilidades son compartidos en un aspecto central y decisivo, que no puede faltar en el trabajo en equipo. Cada integrante del equipo debe generar no solo confianza, sino cultivarla permanente desde sus dichos y acciones. La confianza es la que une emocionalmente al equipo.(Maisy, 2019)

#### **10.4. Dificultades comunes en la colaboración estudiantil**

##### **1. Problemas de comunicación**

Guizado Villano y otros (2024), afirman que los problemas de comunicación educativa se refieren a las dificultades o barreras que surgen en el intercambio de información y mensajes dentro del contexto educativo. Estos problemas pueden afectar la comprensión, la interacción y la colaboración entre estudiantes, padres, profesores y otros miembros de la comunidad educativa. Pueden manifestarse en formas como malentendidos, falta de claridad en la transmisión de mensajes, barreras lingüísticas o culturales, falta de participación o comunicación inadecuadas entre la escuela y el hogar. La identificación y el abordaje de estos problemas son fundamentales para crear un ambiente educativo inclusivo, colaborativo y propicio para el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes.

##### **2. El conflicto escolar**

“Para muchos educadores, el conflicto siempre es destructivo y, por tanto, debe ser evitado si es posible, y si no, eliminado radicalmente, a cualquier costo. Si ninguna de estas alternativas es posible, mejor ignorarlo” (Caballero, 2002).

Sin embargo, los conflictos son inevitables, se diría que son una consecuencia natural de la interacción. Allí donde hay personas que se relacionan, que trabajan, se divierten o aprenden juntas, tarde o temprano surgirá el conflicto. Ese no es el problema. Las consecuencias de un conflicto podrán ser positivas o negativas, dependiendo de cómo se gestione (Deutsch, 1973).

### **3. Las habilidades académicas en el contexto universitario**

En el contexto universitario, existe gran preocupación por el desarrollo de las habilidades académicas de los estudiantes, por cuanto para las instituciones de educación superior constituye un reto el hecho de que los estudiantes universitarios ingresan a éstas sin la preparación adecuada, pues muchos de ellos llegan a las aulas con pocas habilidades académicas y son incapaces de hacer el trabajo escolar del nivel universitario (Renner, 2011).

### **4. Organización para el estudio y el aprendizaje**

Una de las habilidades muy importante en el éxito de cualquier emprendimiento es la organización. De acuerdo con Morles (1985), la ejecución eficiente de cualquier actividad requiere de un trabajo organizado, más aún si esta actividad es compleja y se desea obtener resultados óptimos

### **5. Beneficios del trabajo cooperativo**

(Obreque, 2024), nos dice que “Los estudios demuestran que el aprendizaje cooperativo no solo mejora las habilidades lingüísticas, sino que también aumenta la motivación de los estudiantes, mejora sus relaciones interpersonales y fomenta una actitud positiva hacia el aprendizaje”.

(Kagan, 1994; Slavin, 2010). A firma que “además, esta metodología apoya el desarrollo de la inteligencia emocional, ya que los estudiantes aprenden a entender y gestionar sus propias emociones y las de los demás dentro de un contexto colaborativo”.

Los principios fundamentales del aprendizaje colaborativo, tales como la construcción social del conocimiento y el aprendizaje activo y participativo, subrayan la importancia de un enfoque equitativo y reflexivo. Estos principios no solo enriquecen el proceso de aprendizaje, sino que también preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo real, donde la colaboración y la capacidad de pensar críticamente son habilidades esenciales. (Kagan, 1994; Slavin, 2010)

Clara María Cruz Moreira (2024), afirma que las teorías del aprendizaje social y del constructivismo, que sugieren que los individuos aprenden mejor cuando interactúan con otros en un entorno social. Los psicólogos David y Roger Johnson, pioneros en la investigación sobre el aprendizaje colaborativo, han identificado la interdependencia positiva como uno de los cinco elementos esenciales de los grupos de aprendizaje efectivos, junto con la responsabilidad individual, la interacción cara a cara, el desarrollo de habilidades interpersonales y el procesamiento grupal.

### **Desarrollo de habilidades blandas**

Ayala y otros (2024), sostienen que el desarrollo de habilidades blandas en los estudiantes de educación básica tiene un impacto integral al permitirles comprender y gestionar sus emociones, lo que facilita su participación en actividades académicas. Además, estas habilidades fomentan la construcción de relaciones interpersonales en el entorno escolar, preparando a los estudiantes para interactuar de manera productiva en su entorno social

### **Aprendizaje significativo y constructivo**

Parte de la premisa de que el aprendizaje significativo surge cuando el alumno, como constructor de su propio conocimiento, relaciona los conceptos a aprender y les da un sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee. De este modo, construye nuevos conocimientos al relacionar los conceptos nuevos con la experiencia que ya tiene. (Farrach Ubeda , 2021)

### **Mejora en el rendimiento académico y la resolución de problemas**

#### **Rendimiento académico**

(Molina Estévez & Hernandez Pérez, 2015), dijeron que:

Existen muchas investigaciones sobre el rendimiento académico realizadas con distintos enfoques y diferentes variables que influyen en el mismo. Su concepto comprende la influencia de factores sociales como educacionales, en el proceso de enseñanza-aprendizaje como forma de realización de los objetivos educativos de determinada institución escolar. El rendimiento no puede ser analizado con independencia de las condiciones históricas y sociales que determinan su

instrumentación y ejecución. Se realizó una investigación que tuvo como propósito valorar los criterios referentes al rendimiento académico y variables que lo puedan afectar, según autores consultados. Para realizar la actualización bibliográfica se desarrolló una búsqueda en la Biblioteca Virtual de Salud de Infomed en las bases de datos Medline Complete, Pubmed Central, Hinari, Scielo regional y Scielo Cuba, abarcando los meses de enero 2010 y noviembre 2014, y quedó restringida para los últimos 11 años (2003). Se concluyó que se debe valorar el rendimiento académico como la vinculación de los factores sociales, psicológicos y educacionales, que influyen en el desarrollo de conocimientos, actitudes, hábitos, habilidades, capacidades, intereses, motivación y expectativas de los estudiantes para su desarrollo individual y del entorno en el que se desenvuelven, y las variables que lo puedan afectar son las psicosociales, académicas, económicas, familiares, personales y las institucionales.

### **Resolución de problemas**

Pérez de Gusmán y otros (2011) Afirma que:

El conflicto es inherente a la condición humana. Es importante afrontarlos e intentar resolverlos en el momento en que se producen y no esperar que se resuelvan por sí mismos o que el tiempo se encargue de resolverlos. Si se prolongan en el tiempo éstos seguirán aumentando como una bola de nieve, y afectarán no sólo a las personas implicadas en un primer momento, sino que se proyectará en las relaciones de otros miembros de la comunidad.

“Los conflictos no son en sí mismos ni positivos ni negativos, por lo que es necesario aprender a resolverlos desde la comprensión y el diálogo” (Pérez de Gusmán y otros, 2011)

Pérez de Gusmán y otros (2011) , nos dice que “Los alumnos pueden desarrollar habilidades de negociación y de resolución de problemas que les permitan considerar el conflicto no como una crisis sino como una ocasión de cambio creativo”.

Pérez de Gusmán y otros (2011) Afirma que

Se entiende, por tanto, por conflicto escolar: el desacuerdo existente entre personas o grupos en cuanto a ideas, intereses, principios y valores, dentro de la comunidad escolar, de tal manera que las partes perciben sus intereses como excluyentes, aunque puedan no serlo.

### **Objetivo componente Integrador**

Pizon y Parra (2013), afirma que: El proyecto integrador (P.I.) se viene posicionando en las Instituciones de Educación Superior como la herramienta pedagógica de alta calidad que permite establecer por un lado el proceso de investigación formativa, aplicado en asignaturas tanto disciplinares como transversales; este impacta directamente a la comunidad de estudiantes, docentes y empresas, lo cual conlleva a diálogos constantes que enriquecen la construcción y aprehensión del conocimiento de la comunidad que hace parte, analizando la metodología más pertinente y aplicada para así lograr evidenciar los resultados de aprendizaje que este proyecto.

**Responsabilidad Social e Institucional:** La UNAN-Managua promueve una cultura de vida saludable de la comunidad universitaria, así como la mejora continua de las capacidades de sus recursos humanos, cuidado y conservación del medio ambiente mediante la implementación de buenas prácticas ambientales de consumo, prestación de servicios a la comunidad y el desarrollo de la producción sostenible.

**Ética Profesional:** Fomenta el comportamiento ético y moral, que se debe observar en todas las relaciones sociales y laborales, que se generen y manifiesten en cada uno de los miembros de la comunidad universitaria, de acuerdo con sus propias reglas.

### **Coordinación de Tareas**

La tarea es definida de manera conjunta por los integrantes del grupo, quienes participan activamente en su diseño y alcance.

Las subtarear requieren trabajo en conjunto, ya que están entrelazadas y dependen de la coordinación y colaboración entre los integrantes del grupo.

## **Compromiso grupal**

Además, el aprendizaje colaborativo fomenta un interés genuino por aprender, al permitir que los estudiantes trabajen en conjunto, se sientan parte de una comunidad y reconozcan la relevancia de su educación en un contexto social. Esta interacción con sus compañeros transforma el proceso de aprendizaje en una experiencia más atractiva y dinámica, incrementando así el compromiso tanto individual como grupal.

**Comunicación efectiva:** El aprendizaje colaborativo fomenta habilidades interpersonales, como la comunicación y empatía, habilidades son esenciales para el éxito en el mundo laboral actual, donde el trabajo en equipo es fundamental. Los estudiantes aprenden a escuchar, argumentar y negociar, habilidades cruciales para su desarrollo personal y profesional.

**Responsabilidad compartida:** Al integrar estas condiciones, no solo favorecemos el desarrollo académico de nuestros estudiantes, sino también el fortalecimiento de habilidades clave como la comunicación efectiva, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo. Estas condiciones aseguran que los grupos colaborativos logren desarrollar capacidades de alto nivel para la solución de problemas, la formulación de propuestas innovadoras, la creación de diseños originales, entre otras competencias. De esta manera, el aprendizaje colaborativo trasciende las tareas individuales, convirtiéndose en una herramienta poderosa para construir comunidades de aprendizaje, donde cada estudiante puede aportar, aprender y crecer junto con otros. Además, el diseño de situaciones o experiencias significativas y la creación de un entorno colaborativo propician la modelación de prácticas que impactarán positivamente en su vida académica, profesional y social.

## **11. Diseño metodológico**

El presente párrafo detalla el diseño metodológico que guiará esta investigación, estableciendo la estrategia para abordar el problema de Diagnóstico de las dinámicas de colaboración de equipos de estudiantes. Se empleará un enfoque Cualitativo, alineado con un tipo de estudio Descriptivo, que nos permitirá recolectar y analizar datos mediante entrevista semi estructurada aplicados a una muestra de 70 estudiantes de primero a tercer año de carrera de ciencias naturales informantes claves 27 estudiantes y 3 docentes. Este marco metodológico, fundamentado en los estudiantes y maestros, obteniendo como resultado que a los estudiantes se les dificulta mucho colaborar en sus equipos de trabajo asignado por múltiples razones.

### **11.1 Enfoque cualitativo asumido**

Esta investigación se realizó bajo el enfoque cualitativo para reconocer como los fenómenos educativos o las problemáticas permiten identificar las estrategias recibida como influyen en el desarrollo de aprendizaje, evaluando las diferentes opiniones y permitiendo proponer estrategias que fortalezcan el conocimiento en contenidos.

La investigación cualitativa se enfoca en la comprensión de los fenómenos y puede centrarse en significados, percepciones, conceptos, pensamientos, experiencias o sentimientos. La investigación cualitativa examina cómo o por qué ocurre un fenómeno. Recopila datos en forma de palabras, textos o imágenes a través de entrevistas, observaciones, fotografías o revisiones de documentos (Loayza-Maturrano, 2006).

Sampieri (2017), afirma que

Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio.

Por lo tanto, esta investigación es de enfoque cualitativa, con un análisis descriptivo y de tipo transversal debido al tiempo de realización, ya que se desarrolla durante el segundo semestre del año 2025.

## **11.2 Tipo de investigación**

Líneas de investigación

### **2. CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**LÍNEA CED-1. EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO.** La educación para el desarrollo estudia los procesos educativos de calidad a partir de la mejora de sistemas educativos, el aprendizaje para toda la vida, la evaluación de la calidad educativa, la inclusión educativa y la información y actualización del profesorado; que contribuyen al aprendizaje integral, competencias profesionales, talento humano, la gestión, administración y fortalecimiento de las acciones educativas para el desarrollo del país.

**SUB LÍNEA CED-11: LOS SISTEMAS EDUCATIVOS Y SUS RETOS Y PERSPECTIVAS.** Esta sub línea de investigación contempla el estudio de la articulación de los subsistemas educativos, así como la promoción, cobertura y permanencia de los estudiantes, mediante la mejora continua de la calidad educativa.

Esta investigación de acuerdo con Cine 13, esta se clasifica en campo amplio 01 Educación, campo específico 011 Educación y campo detallado 0111 Ciencias de la Educación.

Este estudio se realizó bajo el enfoque cualitativo para reconocer como los fenómenos educativos o las problemáticas permiten identificar las estrategias.

Según, (Morales, s.f.)

Esta investigación es de tipo descriptiva, llamadas también investigaciones diagnósticas, buena parte de lo que se escribe y estudia sobre lo social no va mucho más allá de este nivel. Consiste, fundamentalmente, en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores.

Según, (Morales, s.f.) “El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas”.

“Según la manipulación de las variables, la investigación es no experimental, ya que no hay manipulación de variables, por ello no se modificó ni controló ninguna variable. Describiendo información tal como ocurre en la realidad” (Morales, s.f.).

(Morales, s.f.) nos dice “Esta investigación tiene un alcance temporal de corte transversal, ya que se recopilará datos de una muestra de la población en un único momento determinado”.

Según el enfoque filosófico es un Paradigma interpretativo o constructivista, porque está explorando experiencias y significados subjetivos.

### 11.3 Muestra teórica y sujetos del estudio

Población.

Se utilizó como marco poblacional a los 70 estudiantes de primero a tercer año de la carrera de Ciencias Naturales del centro Universitario Regional del turno sabatino.

Muestra

Se definió una muestra 27 estudiantes (21 Mujeres y 6 Varones) y 3 profesoras para un total de 30 personas correspondientes al 42% de la unidad de estudio

Tabla 2. Muestra para aplicar instrumento de recolección de datos

Estudiantes	Total, población	Total, muestreo	% Muestreo
Total	70	30	42%

## **11.4 Métodos, técnicas e instrumentos para recolección de datos**

Los métodos utilizados para la investigación cualitativa engloban diferentes técnicas para conseguir información que han dejado una clara evidencia de su conveniencia para conocer, aprender e instruirse sobre la vida de las personas, su comportamiento, las relaciones sociales, los sistemas de reproducción, etc. Incluyen además diversidad de técnicas y procedimientos. (Monge, 2011)

“La entrevista: La entrevista cualitativa es más íntima, manejable y abierta, se define como una reunión para intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)” (Hernández, et al..2010).

Se clasifican en entrevistas estructuradas, donde el entrevistador se desempeña sobre la base de preguntas específicas contenidas en una guía previamente elaborada y se supedita a ésta. Otra clasificación se refiere a las entrevistas semiestructuradas, donde el contenido, orden profundidad y formulación se hayan sujetos al criterio del investigador, en este tipo de entrevista el investigador puede adicionar otras, y por último las entrevistas abiertas que “se fundamentan en una guía general de contenido y el investigador posee toda la flexibilidad para manejar. (Hernández, et al., 2010)

Las preguntas de la entrevista deben formularse de lo general a lo particular, las preguntas de mayor complejidad deben ir primero para dar paso a las preguntas que susciten sensibilidad en los entrevistados y por último las preguntas de cierre. La interrelación entre las preguntas y las respuestas contribuye a la construcción de resultados sobre el objeto de estudio. (Márquez et. Al .. 2019)

## **11.5 Criterios de calidad aplicados**

### **Pertinencia**

UNAN MANAGUA (2024), manifiesta que: En la misión institucional se plantea la formación integral con dominio de la competencia ciudadanas y científico-técnicas que demanda el pueblo nicaragüense. Lo que demanda la calidad y pertinencia de los procesos de investigación y extensión universitaria, una oferta educativa que responda a las necesidades del país, el perfeccionamiento del talento humano, asegurando una educación para la vida con compromiso y conciencia para el pueblo.

### **Mejoramiento continuo**

UNAN MANAGUA, (2024), expresa que la UNAN-Managua asume tiene como política de calidad el mejoramiento continuo de cada proceso universitario con eficiencia, eficacia y efectividad , mediante un sistema integrado de gestión de calidad que contribuye al establecimiento de una cultura de calidad centrada en las personas para lograrla formación integral profesional , vinculada con la mejora de todo los proceso universitarios que se desarrollan en la institución , lo cual se traduce en una gestión institucional enfocada a impulsar el fortalecimiento de calidad y la mejora continua.

### **Responsabilidad social**

Según UNAN MANAGUA (2024), dice que todos los procesos universitarios que se desarrollan en la institución para el cumplimiento de su Misión y el alcance de su visión, así como todas las acciones y procedimientos que se desarrollan en la UNAN-Managua, involucran a todos los miembros de la comunidad universitaria, en igualdad de condiciones, con carácter participativo y comprometidos con el mejoramiento continuo de esta casa de estudio.

UNAN MANAGUA (2024), nos dice que “De igual forma, se pretende que los resultados y recomendaciones sean útiles tanto a docentes como a estudiantes e institución educativa, reforzando la formación integral y el compromiso social de quienes participan en dichos procesos educativos”.

### **Criterio de calidad de la investigación cualitativa**

Para el desarrollo de esta investigación se vio a la necesidad de presentar los criterios de calidad de la investigación cualitativa de manera que esto resulta conveniente en la calidad científica y se evalúa mediante lo siguiente:

Según Cadenas (2007) manifiesta

La credibilidad se logra cuando el investigador, a través de observaciones y conversaciones prologadas con los participantes del estudio, recolecta información que produce hallazgos y luego estos son reconocidos por los informantes como una verdadera aproximación sobre lo que ellos piensan y sienten.

Por tanto, el criterio de credibilidad se asegura mediante el uso de técnicas que fortalecen la confianza en los hallazgos, para ello se empleara la triangulación de la información, considerando la percepción de los estudiantes y docentes de la carrera de Ciencias Naturales.

(Cadenas, 2007) “plantea que la transferibilidad o aplicabilidad da cuenta de la posibilidad de ampliar los resultados del estudio a otras Poblaciones, es por ello que indica que se trata de examinar que tanto se ajustan los resultados a otros contextos”.

Argumenta que la conformabilidad o auditabilidad, se refiere en la forma en la cual un investigador, puede seguir la pista, ruta de lo que hizo otro. Para ello es necesario un registro y documentación completa de las decisiones e ideas que ese investigador tuvo en relación con el estudio (Cadenas, 2007).

La conformabilidad se garantiza mediante la claridad en el proceso de esta investigación, a través de la elaboración del diseño metodológico, categorías de análisis y procedimiento de recolección de datos, lo que permitirá que otros investigadores puedan seguir el proceso y confirmar la coherencia entre la información obtenida y las conclusiones presentadas. Asimismo, se recurrirá a la triangulación de fuentes y técnicas, con el fin de reducir posibles desviaciones en la interpretación personales.

### **11.6 Métodos, técnicas e instrumentos para el procesamiento y análisis de datos e información**

La presente investigación se desarrolló bajo el enfoque cualitativo dado que busca comprender en profundidad las dificultades de la colaboración que enfrentan los equipos de estudiantes de Ciencias Naturales del CUR-Estelí en el marco de la ejecución del Integrador 2025, este enfoque permitió interpretar los significados y experiencias de los estudiantes, así como identificar patrones relacionados que explican las problemáticas presentes en la dinámica de trabajo colaborativo.

La técnica utilizada fue la entrevista semi estructurada dirigida a estudiantes de primero a tercer año de la carrera de Ciencia Naturales. El instrumento estaba compuesto por tres secciones: Objetivo de la entrevista, datos generales del participante y un conjunto de pregunta

abierta organizada de forma lógica. Estas preguntas permitieron recopilar información sobre lo siguiente aspectos:

1. Dificultades para el trabajo en equipo.
2. El impacto causado por las dificultades de colaboración.
3. Estrategias que permitan mejorar la colaboración.

La entrevista realizada a los docentes como a los estudiantes fue aplicada a través de un formulario en línea, donde cada participante respondió con legalidad cada una de las interrogantes por lo que permitió conocer las dificultades presentadas para trabajar de manera colaborativa.

## 12. Análisis y discusión de resultados

En este capítulo se pretende dar a conocer los datos que se obtuvieron en el estudio realizado donde se aplicó una entrevista semi estructurada tanto a las tres docentes que han desarrollado el componente Integrador en el CUR Estelí como a los veintisiete estudiantes de primero a tercer año de Ciencias Naturales de la misma universidad, que es la muestra seleccionada con el fin de conocer aspectos importantes sobre este proceso de investigación y cuyos resultados que dan salida a los objetivos específicos planteados en este proceso investigativo, se describen a continuación:

Los principales problemas que limitan la colaboración de los estudiantes en los equipos de trabajo para el componente Integrador se debe sobre todo a que no todos los integrantes se disponen para el cumplimiento responsable de la BOA que les comparte el docente, por distintas razones entre las que se destaca desacuerdos, debido a problemas de conectividad al internet, ya que los estudiantes son de distintos municipios; por ende se ven afectados en la comunicación, esto afecta en el cumplimiento de las responsabilidades en el equipo de trabajo, ya que algunos cumplen, pero muchos estudiantes se limitan a dar sus aportes dejando todo a una sola persona, afectando negativamente la colaboración en los equipos por lo que se produce una comunicación no afectiva, agregando también problemas familiares que pueden generar la afectación del estado emocional de las personas esto inhibe el deseo de cumplir con las obligaciones.

El deseo por obtener una valoración positiva frente al resto de compañeros por parte del líder puede dañar la colaboración y el flujo de trabajo en equipo, demostrando actitudes en las que se subraya el esfuerzo e implicación propia y se daña o se desprecia la aportación de otros para asumir de forma individual el éxito de una tarea, limita el trabajo colaborativo en un equipo de trabajo.

Otra limitante manifestada es cuando la experiencia y el exceso de confianza en ciertos integrantes de un grupo a veces opaca el juicio de cualquiera. Cuando esto ocurre parece que la única opinión válida y certera es la de esa persona, convirtiéndose en una barrera para la escucha activa y fomentando actitudes despectivas frente al resto de miembros del equipo. Un comportamiento en absoluto colaborativo que crea tensiones en el equipo y genera conflictos a largo plazo.

Otro aspecto que incide negativamente es la confianza en sí mismo como el acto de dudar o cuestionar la profesionalidad y capacidades de algunos miembros del equipo. La sospecha de que un miembro del equipo no lo hará bien puede llevar a revisiones innecesarias y pasos adicionales en el proceso que retrasan la entrega del trabajo. Además, esta actitud genera tensiones entre los miembros del equipo y promueve un ambiente de trabajo lleno de conflictos.

El exceso de integrantes en un equipo es también otro factor que limita el trabajo colaborativo, ya que entre más estudiantes estén presentes en un grupo menos coordinación y distribución de tareas hay.

Ante estas situaciones que se presentan por falta de coordinación en los grupos, es necesario plantearse reglas que produzcan un trabajo más efectivo al promover la participación de todas/as garantizando la comunicación y si hay un tipo de problemas que pueda generar conflictos hacerlo saber primeramente al docente para coordinar y buscar las posibles soluciones que ayuden a mejorar el entorno de trabajo, considerando que al fomentar el trabajo colaborativo favorece la construcción colectiva del conocimiento, al permitir que los estudiantes compartan ideas, analicen diferentes perspectivas y propongan soluciones conjuntas a problemas concretos. A su vez, fortalece valores como la responsabilidad, el respeto, la empatía y la solidaridad, fundamentales para la convivencia y la formación de ciudadanía.

Desarrollando así un trabajo objetivo, de calidad tendrá científicidad, relevancia y todos se sentirán contentos tanto estudiantes como los docentes que les imparten este componente.

Durante la indagación que se les hizo a las docentes también planteaban algunas recomendaciones para promover el trabajo colaborativo como: realizar procesos de reflexión con estudiantes y desarrollar temas que fortalezcan las habilidades socioemocionales y establecer metas para todos los integrantes, fomentando lo que quieren ser en un futuro y por ende ser sujetos activos del aprendizaje, además se enfatizarles la importancia de tener confianza entre todos los compañeros de clase y asignar tareas en clase observadas por el docente.

El primer aspecto que se debe considerar para colaborar en un equipo de trabajo es la importancia de escuchar las opiniones de los demás, prestando atención a lo que otros dicen, considerando sus puntos de vista y estar atentos a nuevas ideas y enfoques promoviendo un ambiente de respeto, aprendizaje y colaboración entre los miembros facilitando el trabajo conjunto cooperando entre sí dejando de lado sus intereses personales que podrían perjudicar los objetivos, por eso es importante la presencia de un líder para guiar y dar apoyo al equipo dándoles la confianza necesaria para que puedan dar su mejor esfuerzo.

## 13 Conclusiones

La presente investigación permitió conocer las dificultades que presentan los estudiantes de Ciencias Naturales de primero a tercer año para ejecutar el componente Integrador de manera colaborativa.

Mediante la entrevista realizada tanto a docentes como estudiantes de la carrera de Ciencias Naturales se constató que entre las dificultades que presentan en el trabajo colaborativo para desarrollar el componente Integrador están los problemas de organización y poca comunicación que existe dentro de los equipos de trabajo, además, problemas de conectividad al internet debido a que no todos los estudiantes viven en un mismo lugar y no todos asumen sus tareas con responsabilidad.

Teniendo en cuenta todos los aspectos analizados se llega a la conclusión de que las dificultades que se presentan en los estudiantes universitarios se deben principalmente a aspectos que se pueden mejorar con un cambio de actitud, ya que están prácticamente enfocados en la falta disponibilidad para trabajar de manera colaborativa en el componente Integrador.

Para finalizar se propone una guía que tiene como objetivo facilitar el trabajo en equipo dentro del Eje Integrador en los estudiantes de primero a tercer año de la carrera de Ciencias Naturales, con el fin de promover la colaboración efectiva, comunicación clara y distribución de tareas según las habilidades individuales para alcanzar aprendizajes de manera conjunta y eficiente.

### **Guía para el trabajo colaborativo en los equipos de trabajo del Eje Integrador**

#### **Propósito de la guía**

El propósito de esta guía es facilitar y fortalecer el trabajo en equipo en Eje Integrador, promoviendo la comunicación, confianza y compromiso ante sus participantes para alcanzar objetivos comunes.

**Recomendación a Docentes:** Usar la guía para dirigir y evaluar la dinámica de los equipos desde los inicios del semestre académico.

**Alcance de la guía:** Aplicación obligatoria para todos los proyectos del Eje Integrador (I a III año de la carrera de Ciencias Naturales).

**Fase I: Conformación y planificación**

Esta fase debe completarse antes de iniciar la ejecución del semestre académico.

Tabla 3. Guía para el trabajo colaborativo, fase inicial.

<b>Paso</b>	<b>Recomendaciones claves para el equipo (Acciones del Estudiante)</b>	<b>Apoyo del Docente (Acciones del Docente)</b>
1. Conformar el equipo	Definir la cantidad ideal: constituir equipos de trabajo con un número de miembros que permita equilibrar la carga de trabajo.	Asegurar que los equipos tengan la composición ideal y promover la diversidad de habilidades.
2. Asignar roles o funciones	Designar roles esenciales: coordinador, secretario y responsable de comunicación	Revisar y validar roles asignados y verificar que cada estudiante comprenda sus funciones.
3. Formulación de objetivos	Hay que asegurar que los objetivos del proyecto integrador sean específicos, medibles y alcanzables.	Confirmar la coherencia de los objetivos con el programa del Integrador y la problemática identificada

## Fase II: Organización y ejecución del Integrador

Guía para el día a día de trabajo enfocado en la en la ejecución.

Tabla 4. Guía para el trabajo colaborativo, Fase operativa.

<b>Paso</b>	<b>Recomendaciones claves para el equipo (Acciones del Estudiante)</b>	<b>Apoyo del Docente (Acciones del Docente)</b>
4. Planificación detallada	Crear un cronograma de trabajo del equipo el cual debe ser compartido, desglosar el proyecto en tareas pequeñas (semanales).	Revisar el cronograma de trabajo y verificar la distribución equitativa de las tareas.
5. Comunicación	Promover una relación idónea y designar una herramienta de comunicación (grupo de WhatsApp).	Verificar que la comunicación sea de respeto y profesionalidad.
6. Ambiente	Crear un ambiente de grupo, para que cada uno de sus miembros puedan tener participación y espontaneidad y cooperación	Evaluar que los estudiantes se escuchan y se expresan con respeto y que todos sus miembros contribuyan y que nadie es excluido.

### Fase III: Resolución de problemas y Compromisos individuales y colectivos.

Instrucciones para cuando surgen los inevitables problemas de ejecución.

Tabla 5. Guía para el trabajo colaborativo en los equipos de trabajo del Eje Integrador

Paso	Recomendaciones claves para el equipo (Acciones del Estudiante)	Apoyo/ verificación del Docente (Acciones del Docente)
7. Manejo de conflictos	Si hay un problema primero se dialoga entre dos miembros. si persiste interviene el líder. Si no se resuelve, se escala al docente.	Actuar como mediador imparcial solo después de que el equipo haya intentado la resolución interna.
8. Establecer expectativas claras.	Comunique claramente las expectativas y responsabilidades para evitar conflictos en el futuro.	Verificar el establecimiento de metas claras, como la participación activa y el respeto mutuo.
9. Evaluación semanal de avance	Usar la matriz semáforo la cual consiste en: calificar cada tarea con un color (verde: completada; amarillo: en riesgo; rojo: retrasada.	Revisar la matriz semáforo en la tutoría para ayudar a reasignar técnicas o tareas.
10. Fomentar el dialogo abierto y la retroalimentación constructivista	Es necesario aprender a expresar claramente tus pensamientos y emociones. Esto aumenta probabilidades de construir relaciones sanas y libres de conflictos.	Asegurar un ambiente seguro donde la crítica sea profesional y dirigida a la tarea, no a la persona.

#### Fase IV: Cierre, Evaluación y Reflexión (La mejora continua)

Pasos finales para lograr un proyecto de calidad

Tabla 6. Guía para el trabajo colaborativo, Fase final.

<b>Pasos</b>	<b>Recomendaciones claves para el equipo (Acciones del Estudiante)</b>	<b>Apoyo/ verificación del Docente (Acciones del Docente)</b>
11. Consolidación del informe	Intercambiar las secciones del informe entre compañeros para asegurar la uniformidad el estilo, formato y coherencia.	Evaluar la calidad del informe final y la integración de las secciones (no solo la suma de partes).
12. Autoevaluación del equipo.	Evaluar la efectividad del equipo en la comunicación, en el cumplimiento de las obligaciones y la consecución de objetivos.	Utilizar los resultados de la autoevaluación para asignar parte de la nota final del componente.
13. Identificación de las lecciones aprendidas.	Redactar en la parte última del documento de informe final un párrafo de reflexión: documentar que funcionó bien y que cambiaría si tuviera que ejecutar el proyecto nuevamente	Usar estos análisis de los estudiantes para tutoría del próximo Integrador.

## **14 Recomendaciones**

El presente estudio de investigación se considera necesario realizar las siguientes recomendaciones a:

### **Docentes**

1. Definir objetivos con claridad.
2. Formar grupos estratégicamente.
3. Asignar roles claros.
4. Realizar seguimientos y retroalimentación a los equipos para valorar el progreso del grupo e intervenir cuando sea necesario.
5. Fomentar la escucha activa.
6. Promover la comunicación y el respeto entre los alumnos.

### **Estudiantes**

1. Promover una relación idónea para aumentar la eficiencia y la eficacia.
2. Crear un ambiente de grupo para que cada uno de sus miembros puedan tener participación, espontaneidad y cooperación.
3. Que los integrantes conozcan e impulsen las habilidades de cada uno de los miembros, entiendan sus roles y se ayuden mutuamente.
4. Promover un liderazgo distribuido y sentirse conductor activo que ayuda a comprometerse y aumenta su dedicación y compromiso.
5. Promover la responsabilidad individual y compartida.

### **A Centro Universitario**

Orientar a los docentes que imparten el componente Integrador que apliquen la Guía para el trabajo colaborativo en los equipos de trabajo del Eje Integrador. Para ello deben de plasmando la realización de ella en sus orientaciones que hacen al momento de desarrollar el seguimiento al Integrador.

## 15. Referencias bibliográficas

- Aleman Cerna, A. L., & Sanches Lorio, K. V. (ENERO de 2024). *Aprendisaje colaborativo con apoyo de las tics. Experiencias de profesores y estudiantes en la universidad iberoamericana de ciencia y tecnología . En el primer semestre 2023*. Managua, nicaragua. Retrieved 18 de septiembre de 2025, from <http://repositorio.unicit.edu.ni/65/1/Aprendizaje%20Colaborativo%20con%20Apooyo%20de%20Las%20Tics%20Experiencias%20de%20Profesores%20y%20Estudiantes%20en%20la%20Universidad%20Iberoamericana%20de%20Ciencia%20y%20Tecnolog%C3%ADa.%20Primer%20Semestre%202023.p>
- Alvarado Patiño, A. R. (2017). *Efectos del aprendizaje cooperativo sobre las habilidades sociales y la resolución de conflictos en los estudiantes de la carrera de negocios*. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima. Retrieved 18 de octubre de 2025, from [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3923/Efectos\\_AlvaradoPatino\\_%20Antonio.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3923/Efectos_AlvaradoPatino_%20Antonio.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Amazorrutia, J., Lepelley, C., & Mendoza, A. (s.f.). *Colaboración una ventaja competitiva de las organizaciones exitosas*.
- Artunduaga Murillo, N. (2024). *revista de Psicología y Educación*.
- atlasti.com*. (s.f.). <https://atlasti.com/es/guias/guia-investigacion-cualitativa-parte-1/investigacion-cualitativa>
- Ayala, C. C., Nuñez Alvarez, A. E., Chavez Villanueva, L. M., & Mendoza Carpio, J. (01 de Julio de 2024). 4, 8.
- Bruno Calvay, J. E., Garcia Carrillo, J. O., & Vargas Gallo, M. J. (2024). *Trabajo colaborativo para fortalecer las competencias personales y sociales de los estudiantes de una institución superior tecnológica*. 1.
- Caballero Gómez, A. (Mayo de 2002). *El conflicto interpersonal como oportunidad para el aprendizaje*. 10, 2.13. Retrieved 23 de octubre de 2025, from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26812101>
- Calderón López, M. D., Escoto Dávila, M. E., & Ramírez Torres, Y. (febrero de 2020). *Diseño de estrategias para promover el aprendizaje cooperativo y la distribución y configuración electrónica de los elementos Químicos en la asignatura Ciencias Naturales en noveno grado D en el instituto Guillermo Cano Balladares, durante el II semestre 2019*.

- Clara María Cruz Moreira, A. F. (noviembre de 2024). *Aprendizaje Colaborativo en Entornos Educativos: Conceptos Claves, Principios*. CID - Centro de Investigación y Desarrollo.
- Dificultades en el Aprendizaje:unificacion de criterios y Diagnóstico. (s.f.).
- Donelson R. Forsyth. (s.f.). La psicología de los grupos.
- Farrach Ubeda , G. A. (09 de 06 de 2021). *medio Ambiente tecnología y desarrollo humano*.
- García, R. (2018). *repositorio.unprg.edu.pe*. repositorio.unprg.edu.pe
- Gómez et.al. (2022). *Aplicacion de la estrategia didactica trabajo cooperativo para mejorar el aprendizaje significativo en el contenido de las infecciones de transmision sexual en la asignatura de ciencias Naturales*. UNAN-MANGUA-FAREM-CARAZO, Carazo, carazo. Retrieved 19 de octubre de 2025, from [https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:5B2-GlfOTL0J:scholar.google.com/&hl=es&as\\_sdt=0,5](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:5B2-GlfOTL0J:scholar.google.com/&hl=es&as_sdt=0,5)
- Gómez Gomzález, E. I., Aráuz Aguirre, S. M., & Manzanares Zánchez, J. G. (2022). *Aplicacion de estrategia didactica el trabajo cooperativo, para la mejora del trabajo significativo, en el contenido infecciones de transmisión sexual en la asignatura de ciencias naturales*. Unan- Managua - Farem Carazo, Carazo, Jinote. Retrieved 19 de octubre de 2025, from [https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:5B2-GlfOTL0J:scholar.google.com/&hl=es&as\\_sdt=0,5](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:5B2-GlfOTL0J:scholar.google.com/&hl=es&as_sdt=0,5)
- Guia para la elaboración de manuales e instructivos. (s.f.).
- Guizado Villano, D., Ortiz Carvajal, E., & Cancho Buleje, R. (2024). *problema de comunicación* . Retrieved octubre de 2025.
- Hernandez, R., Fernandez Collado, C., & Baptista. (2010). *metodologia de la investiagción*.
- Hernández-Sampieri, R. F.-C.-L. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw Hill Education.
- Ibarra Sáiz, M. S., & Rodríguez Gómez, G. (2007). El trabajo colaborativo en las Aulas Universitarias:reflexiones desde la autoevaluación . *Revista de educación*, 344. Retrieved 18 de octubre de 2025, from [https://www.researchgate.net/profile/Gregorio-Rodriguez-Gomez/publication/28194614\\_El\\_trabajo\\_colaborativo\\_en\\_las\\_aulas\\_universit](https://www.researchgate.net/profile/Gregorio-Rodriguez-Gomez/publication/28194614_El_trabajo_colaborativo_en_las_aulas_universit)

arias\_reflexiones\_desde\_la\_autoevaluacion/links/543698550cf2643ab9872c00  
/El-trabajo-colaborativo-en-las-aulas-universitarias-r

Jaramillo Solorio, R. M. (2012). Trabajo en equipo.

Johnson, D. R., & E. J, H. (1999). *El aprendizaje colaborativo en el aula*.

Maisy, M. (2019). *El trabajo en equipo como factor clave para la eficiencia en la gestión del capitán Humano*. Retrieved Octubre de 2025.

MANAGUA, U. (22 de mayo de 2024). Política y Estrategias de la Calidad UNAN - MANAGUA.

María Luisa Sein-Echaluce, Á. F.-B. (2023). *Identificación de competencias grupales e individuales en el trabajo en equipo*. Madrid.  
<https://doi.org/10.26754/CINAIC.2023.0133>

Mingo García , À. (JUNIO de 2019). Toma de decisiones y los conflictos en los equipos de trabajo.

Mingo García , À. (JUNIO de 2019). Toma de decisiones y los conflictos en los equipos de trabajo.

Molina Estévez, M. L., & Hernandez Pérez, E. (2015). 37.

Monge, C. (2011). Metodología para elaborar diseños de investigación cualitativa y cuantitativa. guía didáctica .

Morales, F. (s.f.). *Tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y explicativa*.

OBreque Mella, D. (2024). *Fortalecimiento de Habilidades Sociales en Docentes: mejorando el trabajo colaborativo y el aprendizaje de los estudiantes*. Retrieved octubre de 2025.

Pérez de Gusmán, V., Amador , L. V., & Vargas, M. (2011). Resolución de conflictos en las aulas. *Pedagogía social*(11), 1.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=135022618008>

Pérez, J. F., & Lavigne Cerván, R. (s.f.). Dificultades en el aprendizaje: Unificación de criterios Diagnóstico. *Materiales para la práctica orientadora* (Nº 1).

Piza Burgos, N., Amaiquema Márquez, F. A., & Beltran Baquerizo, E. (2019). Métodos y técnicas de la investigación cualitativa: Algunas precisiones necesarias. 15.

Pizon y Parra. (2013).

Revans, R. W.-5. (s.f.). <https://doi.org/10.1108/eb001310> [ Links ]

ROMERO PERÈZ, J. F., & LAVIGNE CERVAN, R. (s.f.). Dificultades del aprendizaje . 1.

Sampieri, R. H. (2017). Metodología de la investigación - Sexta Edición. *Métodos y técnicas de*, 7.

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58257558/Definiciones\\_de\\_los\\_enfoques\\_cuantitativo\\_y\\_cualitativo\\_sus\\_similitudes\\_y\\_diferencias.pdf?1738380391=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDefiniciones\\_de\\_los\\_enfoques\\_cuantitativo.pdf&Expires=175](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58257558/Definiciones_de_los_enfoques_cuantitativo_y_cualitativo_sus_similitudes_y_diferencias.pdf?1738380391=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDefiniciones_de_los_enfoques_cuantitativo.pdf&Expires=175)

Slavin, R. (s.f.). *Aprendisaje cooperativo: Teoría, Investigación y práctica*.

Villa, A. y. (2007). Aprendizaje basado en competencias . Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas. Retrieved 20 de octubre de 2025, from <https://es.slideshare.net/andriarg/aprendisaje-basado-en-competencias-24974231>

Vogotsky. (2010. enero). Estrategias de Aprendizaje. *Estrategias Vogotsky Psicopedagogía*, 12 , 13, 14.

### 16. Anexo A: Cronograma de elaboración de Tesis

Mes	Semana Del ___ al ___	Actividades Claves	Tipo de Investigación
Agosto	18 al 23	Tema, justificación y objetivos	Cualitativa.
Agosto	25 al 30	Planteamiento del problema	
Septiembre	01 al 06	Antecedentes	
Septiembre	08 al 13	Objetivos	
Septiembre	15 al 20	Limitaciones del estudio, supuestos básicos	
Septiembre	22 al 27	Categorías, temas y patrones emergentes de la investigación y preguntas de investigación.	
Septiembre y octubre	29 al 04	Marco teórico	
Octubre	06 al 11	Diseño metodológico y tipo de investigación	
Octubre	13 al 18	Muestras teóricas y sujetas del estudio	
Octubre	20 al 25	Métodos y técnicas e instrumentos para el procesamiento y análisis de datos e información.	
Octubre	27 al 01	Análisis y discusión de resultados.	
Noviembre	03 al 08	Introducción	
Noviembre	10 al 15	Conclusiones, Recomendaciones y anexos	

Tabla 7. Cronogramas de actividades

## 16.1. Anexo B. Formato de entrevista a Estudiantes

### **Entrevista a estudiantes de I a III año de la carrera Ciencias Naturales.**

Estimado estudiante actualmente estoy cursando el V año de la carrera de Ciencias Naturales, en el Centro Universitario Regional (CUR- Estelí), modalidad sabatina, turno profesionalización, como parte de mi formación académica denominada “Diagnóstico de las dinámicas de colaboración de equipos de estudiantes de Ciencias Naturales en el Eje Integrador”

Por esta razón solicito su valiosa colaboración, contestando la siguiente entrevista. Cabe señalar que toda la información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad y profesionalismo.

Gracias por dedicar este tiempo para responder las preguntas su aporte será de gran ayuda para la investigación.

### **Objetivo de la entrevista**

Analizar las dificultades colaborativas en los equipos de estudiantes de Ciencias Naturales del CUR Estelí para operativizar Integrador en el segundo semestre del año 2025.

### **Criterios de selección de muestra**

- ✚ Ser estudiante con participación todo el año lectivo, definida como una asistencia igual o superior al 80% de las clases programadas.
- ✚ Cursar de primero a tercer año en la carrera de Ciencias Naturales
- ✚ Estudiar en el Centro Universitario Regional CUR- Estelí.

## Guía de preguntas

1. ¿Con qué frecuencia se reúnen para interactuar como equipo para trabajar en función del componente Integrador?
2. ¿Qué dificultades se presentan con frecuencia para colaborar en los equipos de trabajo para operativizar el componente Integrador?
3. ¿Qué estrategias permiten mejorar la colaboración entre estudiantes en la coordinación de tareas?
4. ¿Cómo valora la responsabilidad de los integrantes del grupo en la operativización del componente Integrador?
5. ¿Qué opina sobre la comunicación establecida entre los integrantes del grupo que desarrollan el integrador?
6. ¿Qué factores afectan la colaboración en el equipo de trabajo?
7. ¿Qué factores favorecen la colaboración en el equipo de trabajo?
8. ¿Diga que cosas lo motivan para hacer Integrador y cuáles no?
9. ¿Qué estrategias del grupo crees que podrían mejorar la colaboración en equipo?
10. ¿Mencione las experiencias con algún miembro del equipo que no haya cumplido con su responsabilidad?
11. ¿Cómo resuelven los conflictos de coordinación de tu equipo de trabajo?
12. ¿Qué recomendaciones darías para promover el trabajo colaborativo en los equipos de trabajo para el desarrollo del componente Integrador?
13. ¿Cuál es la importancia de fomentar el trabajo colaborativo en los equipos de trabajo en el componente Integrador?
14. De acuerdo con su experiencia ¿Qué recomienda para que funcione de forma efectiva el trabajo colaborativo?

### 16.1.1. Anexo C. Formato de entrevista a docente

#### Entrevista a docentes de la carrera de Ciencias Naturales

Estimado docente actualmente estamos cursando el V año de la carrera de Ciencias Naturales, en el Centro Universitario Regional CUR -Estelí, modalidad sabatina, turno profesionalización, como parte de mi formación académica, estamos desarrollando la tesis denominada “Diagnóstico de las dinámicas de colaboración de equipos de estudiantes de Ciencias Naturales en el Eje Integrador” Cuyo objetivo se centra en “Analizar las dificultades colaborativas en los equipos de estudiantes de Ciencias Naturales del CUR Estelí para ejecutar el Integrador en el segundo semestre del año 2025”

Por esta razón, se solicita su valiosa colaboración, contestando la siguiente entrevista. Cabe señalar que toda la información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad y profesionalismo.

Gracias por dedicar este tiempo para responder las preguntas, su aporte será de gran ayuda para la investigación.

#### Guía de preguntas

1. ¿Cuáles son las principales dificultades que ha observado en la colaboración entre los estudiantes en los equipos de trabajo para el componente Integrador?
2. ¿Considera que los estudiantes cumplen con sus responsabilidades dentro del equipo?  
¿Por qué?
3. ¿Cómo evalúa la comunicación entre los integrantes de los equipos en el desarrollo del Integrador?
4. ¿Qué factores cree que afectan negativamente la colaboración en los equipos de trabajo?
5. ¿Qué factores favorecen la colaboración en el equipo de trabajo?

6. ¿Qué comportamientos o actitudes de los estudiantes considera que motivan o desmotivan el trabajo colaborativo?
7. ¿Qué estrategias utiliza o recomendaría para mejorar la colaboración en los equipos de estudiantes?
8. ¿Ha observado problemas de liderazgo o desigualdad en la participación dentro de los equipos? ¿Cómo se manifiestan?
9. ¿Cómo sugiere que se resuelvan los conflictos que surgen en la coordinación de los trabajos en equipo? Desde su experiencia,
10. ¿Qué impacto tienen las dificultades de colaboración en la ejecución del componente Integrador?
11. ¿Cuál es la importancia de fomentar el trabajo colaborativo en los equipos de trabajo en el componente Integrador?
12. ¿Qué recomendaciones daría para promover y fortalecer el trabajo colaborativo en los equipos de estudiantes?



### 16.3. Anexo D. Validación de instrumentos.

#### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

A través de la presente, hago constar que se validó los instrumentos de investigación acerca del trabajo de tesis; **“Diagnóstico de dificultades de colaboración de los equipos de estudiantes de Ciencias Naturales del CUR-Esteli para operativizar Integrador, 2025”**, presentado por: Carlos Adilson García Olivas, identificado con número de cédula: 161-100204-1002C, Ana Fabiola Calero Melgara, identificada con número de cédula: 001-081104-1028C, Maryuri del Carmen Cruz Cruz, identificada con número de cédula: 241-210802-1005V, para optar al grado de Licenciatura con mención a Ciencias Naturales.

Por tanto, hago constar que los instrumentos descritos fueron revisados y corregidos, dando a conocer respectivas observaciones de mejora. Estos cumplen con los requisitos requeridos para que puedan aplicarse y ser expuestos ante el tribunal designado para tal efecto.

Opción de aplicabilidad:

Aplicable ( )

Aplicable después de corregir (X)

No aplicable ( )

Extiendo la presente en la ciudad de Esteli, a los cuatro días del mes de octubre del año dos mil veinticinco.

Msc. Carmenza Raquel Centeno Centeno

Docente

UNAN-Managua/CUR-Esteli

Ilustración 2. Carta de validación 1



## 16.4. Anexo E. Validación de instrumentos.

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

A través de la presente, hago constar que se validó los instrumentos de investigación acerca del trabajo de tesis Diagnóstico de las dinámicas de colaboración de equipos de estudiantes de ciencias naturales del CUR Estelí; dificultades y fortalezas en desarrollo del integrador 2025, presentado por Ana Fabiola Calero Melgara identificada con número de cédula 001-081104-1028C, Carlos Adilson García Olivas , con número de cédula 161-100204-1002C, Maryuri del Carmen Cruz Cruz , con número de cédula 241-210802-1005V, para optar al grado de Licenciatura .

Por tanto, hago constar que los instrumentos descritos fueron revisados y corregidos, dando a conocer respectivas observaciones de mejora. Estos cumplen con los requisitos requeridos para que puedan aplicarse y ser expuesto ante el tribunal designado para tal efecto.

Opción de aplicabilidad:

Aplicable ( )

Aplicable después de corregir (X)

No aplicable ( )

Extiendo la presente en la ciudad de Estelí, a los nueve días del mes de octubre del año dos mil veinte c

MSc. Indhira Sughei Urbina Rivera

242-230577-0000X

Docente

UNAN-Managua/CUR-Estelí

Ilustración 3. Carta de validación 2.



## 16.5. Anexo F. Validación de instrumentos.

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

A través de la presente, hago constar que se validó los instrumentos de investigación acerca del trabajo de tesis Diagnóstico de Dificultades de colaboración en los equipos de estudiantes de Ciencias Naturales del CUR-ESTELÍ para operativizar integrador en el 2025, presentado por Ana Fabiola calero Melgara identificada con número de cédula 001-081104-1028C, Carlos Adilson García Olivas , con número de cédula 161-100204-1002C, Maryuri del Carmen Cruz Cruz , con número de cédula 241-210802-1005V, para optar al grado de Licenciatura

Por tanto, hago constar que los instrumentos descritos fueron revisados y corregidos, dando a conocer respectivas observaciones de mejora. Estos cumplen con los requisitos requeridos para que puedan aplicarse y ser expuesto ante el tribunal designado para tal efecto.

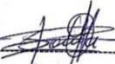
Opción de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

Extiendo la presente en la ciudad de Estelí, a los siete días del mes de octubre del año dos mil veinte cinco.

Dra. 

Sonia María Orozco Hernández

Docente Titular con Doctorado

UNAN-Managua/CUR-Estelí

Ilustración 4. Carta de validación 3



## 16.5. Anexo G. Imagen de trabajo en casa



Ilustración 5. Trabajando en casa



## 16.6. Anexo H. Imagen de trabajo en casa



Ilustración 6. Trabajando desde casa.



## 16.7. Anexo. Imagen



SPARK Go IS

● 26mm f/1.8 1/33s ISO927

Ilustración 7. Trabajando en Biblioteca.

