

Universidad Católica Redemptoris Mater

Facultad de Humanidades

Escuela de Ciencias de la Educación



Tesis Monográfica para optar al título de Licenciado en Ciencias Sociales y Filosofía

Educación, Administración y Gestión Educativa

Interpretación de leyendas cartográficas como estrategia didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje significativo del contenido: los climas de Centroamérica en el quinto grado del Colegio Público Solidaridad por la Paz del municipio de Managua, departamento de Managua en el primer semestre del año 2023

AUTOR(ES)

Rodríguez-Orozco, Jessica Carolina

Soza-Martínez, María Félix

Vargas-Zelaya, Danelia Paola

TUTOR CIENTÍFICO Y METODOLÓGICO

MSc. Odderey José Matus Gómez

Managua, Nicaragua

Julio, 2023

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, y a todas las personas que con su apoyo han hecho posible que concluyamos con éxito nuestro trabajo. También a quienes nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos para nuestra formación profesional.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por bendecirnos con la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

Agradecemos a nuestros docentes de la Universidad Católica Redemptoris Mater-UNICA, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de nuestra formación profesional. De manera especial agradecemos al MSc. Odderey José Matus Gómez, tutor de nuestro trabajo de investigación, quien nos ha guiado con su paciencia y rectitud como docente.

RESUMEN

Una leyenda cartográfica es un conjunto de símbolos, colores y otras representaciones gráficas utilizadas en los mapas para comunicar información geográfica. En el contexto de los climas de Centroamérica, la interpretación de leyendas cartográficas se convierte en una herramienta efectiva, para que los estudiantes puedan desarrollar habilidades de lectura de mapas y comprensión de la información geográfica de una manera más significativa, como se propone en esta investigación.

Esta investigación se llevó a cabo en el Colegio Público Solidaridad por la Paz, del municipio de Managua, su enfoque es mixto, de corte transversal, para la cual se diseñó una secuencia didáctica implementada con estudiantes de quinto grado de educación primaria, con el fin de que los estudiantes comprendieran la importancia del uso de las leyendas, a través de ejercicios prácticos con mapas.

Al comprender los diferentes símbolos y colores utilizados en la leyenda cartográfica, los estudiantes identificaron y comprendieron los patrones climáticos en Centroamérica. Con esta estrategia se promovió un enfoque práctico y participativo del aprendizaje, el cual ayudó a los estudiantes a construir un conocimiento sólido y duradero sobre los climas de Centroamérica. Se constató que la mayoría de los estudiantes realizó lectura comprensiva de mapas climáticos mediante la aplicación de la evaluación final, dándose por superadas las principales dificultades encontradas al inicio de la investigación.

Palabras claves: Leyendas cartográficas, Climas de Centroamérica, Aprendizaje significativo.

ABSTRACT

A cartographic legend is a set of symbols, colors, and other graphic representations used on maps to communicate geographic information. In the context of Central American climates, the interpretation of cartographic legends becomes an effective tool for students to develop map reading skills and understanding of geographic information in a more meaningful way, as proposed in this research.

This research was carried out at the Solidarity for Peace Public School, in the municipality of Managua, with a mixed, cross-sectional approach, for which a didactic sequence was designed and implemented with students in fifth grade of primary education, so that the students would understand the importance of the use of legends, through practical exercises with maps.

By understanding the different symbols and colors used in the cartographic legend, students identified and understood weather patterns in Central America. This strategy promoted a practical and participatory approach to learning, which helped students build a solid and lasting knowledge about the climates of Central America. It was found that most of the students performed comprehensive reading of climate maps through the application of the final evaluation, thus overcoming the main difficulties encountered at the beginning of the research.

Key words: Cartographic legends, Central American climates, Meaningful learning.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	6
MARCO TEÓRICO	7
CAPÍTULO 1: Estrategias Didácticas en Estudios Sociales	8
1.1. Conceptualización de Estrategia Didáctica.....	8
1.2. Estrategias didácticas específicas en estudios sociales	9
CAPÍTULO 2: El aprendizaje de Leyendas cartográficas	12
2.1. Importancia de la leyenda en un mapa	12
2.2. Ubicación de la leyenda en los mapas.....	13
2.3. Uso de leyendas para climas de Centroamérica.....	14
CAPÍTULO 3: El aprendizaje significativo en educación primaria.....	20
3.1. Concepción del aprendizaje significativo	20
3.2. Tipos de aprendizaje significativo	20
3.3. El aprendizaje significativo de mapas en educación primaria	23
MARCO EMPÍRICO	24
CAPÍTULO 4: DISEÑO METODOLÓGICO	25
4.1. Tipo de investigación.....	25
4.2. Hipótesis de trabajo.....	26
4.3. Operacionalización de Variables	27
4.4. Población y Muestra	29
4.5. Instrumentos de Medición y Técnicas.....	30
4.6. Procedimientos para el proceso de intervención	32
CAPÍTULO 5: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	33
5.1. Resultados del primer objetivo.....	34
5.2. Resultados del segundo objetivo	37
5.3. Resultados del tercer objetivo	48
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES	54
BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB	55
ANEXOS	57

INTRODUCCIÓN

La presente investigación es el trabajo de monografía como forma de culminación de estudio para alcanzar el título de Licenciado (a) en Ciencias Sociales y Filosofía, con la cual se busca determinar cómo a través del uso e interpretación de las leyendas cartográficas se obtiene un aprendizaje significativo del estudiante sobre el contenido: los climas de Centroamérica, en el quinto grado del Colegio Público Solidaridad por la Paz del municipio de Managua, durante el primer semestre del año 2023.

El documento se organiza en cinco partes de la siguiente manera:

- **Introducción:** planteamiento general de la investigación, ubicándola en su contexto a fin de comprender el problema que se describe y sigue con su formulación, con su correspondiente explicación con los objetivos y finalizando con la justificación de la investigación.
- **Marco teórico:** contiene las variables y la explicación de cada una de ellas, organizada en tres capítulos.
- **Marco empírico:** se describe la hipótesis del trabajo, la operacionalización de las variables, el muestreo, los instrumentos de investigación y el procedimiento de intervención y análisis; posteriormente se presentan los resultados y discusión del estudio.
- **Conclusiones y recomendaciones:** se presentan las conclusiones y recomendaciones que resultaron del análisis de toda la información por parte del equipo investigador.

- **Bibliografía y anexos:** se presentan las fuentes bibliográficas consultadas para el desarrollo documental de la investigación, organizada conforme a la norma APA Séptima Edición y los anexos son todas las evidencias que sustentan la autenticidad de los instrumentos para recopilación de la información, como cuestionarios de estudiantes y para el docente, tablas de salida de datos, tablas de resultados de cuestionarios, tablas de frecuencia de resultados, la unidad didáctica elaborada, los materiales de trabajo y evaluación de los estudiantes, las producciones elaboradas por los estudiantes, los registros fotográficos.

El contexto de la investigación

La investigación se ubica en el Colegio Solidaridad por la Paz, ubicado en el Distrito I del Municipio de Managua, Departamento de Managua, exactamente de los juzgados nuevos, 1 cuadra abajo, ½ al Este.

El colegio fue construido en el año 2005 durante el gobierno del presidente Enrique Bolaños y gestión de la ayuda para su construcción por parte de la primera Dama Doña Lila T de Bolaños, ante el gobierno de Alemania. Este fue entregado por el Alcalde Dionisio Marengo en compañía del entonces ministro de educación, Lic. Miguel Ángel García. En ese momento la directora era la Lic. Salvadora Álvarez.

Actualmente, en el colegio se atienden a 700 estudiantes, distribuidos en los niveles de educación inicial, primaria y secundaria, en la modalidad primaria regular matutino y secundaria regular vespertino. Cuenta con un personal de 40 personas: 27 docentes, 2 administrativos, 1 de biblioteca, 2 de limpieza, 2 guardas de seguridad, y 3 kioscos atendidos por 2 personas cada uno total (6 personas).

La estructura física del colegio posee 6 pabellones, distribuidos en: 4 pabellones para 14 aulas de clase; 1 pabellón para las oficinas de dirección, subdirección, 1 pabellón para educación inicial, aula para la merienda escolar, y aula de biblioteca. 2 áreas de servicios higiénicos distribuidos en 6 para mujeres y 6 para varones, y 3 kioscos.

El problema de la investigación

De acuerdo a lo que establece el currículo nacional del MINED para quinto grado en la asignatura de Ciencias Sociales, durante el primer semestre se debe desarrollar el contenido: los climas de Centroamérica, por lo que, para su comprensión los estudiantes deben ser capaces de leer e interpretar los diferentes tipos de mapas.

En quinto grado del Colegio Solidaridad por la Paz, se identificó que, los estudiantes no realizan una correcta lectura a las leyendas específicas que los mapas proporcionan y esto conlleva, a que no sean capaces de interpretar los diversos tipos de mapas, dificultándose el aprendizaje significativo del estudiante sobre el contenido: los climas de Centroamérica.

Las leyendas son representaciones que explican de forma gráfica o simbólica, los contenidos que el mapa pretende mostrar. Sin embargo, al presentarles a los estudiantes algunos mapas, se percibió que, se les dificulta explicar su contenido, con base en las leyendas cartográficas, dado que, no dominan el uso de las mismas.

Existe otra dificultad que enfrentan los estudiantes al momento de trabajar con los mapas que vienen en los textos, y es que, sus dimensiones son demasiado pequeñas, lo cual dificulta el uso eficiente de ellos para su aprendizaje. Esto también es una dificultad para el docente porque no les permite utilizarlos de manera efectiva en la acción didáctica en el aula de clases.

Ante la problemática identificada y para contribuir al aprendizaje significativo de los estudiantes de quinto grado del Colegio Público Solidaridad por la Paz, en la lectura efectiva de los diferentes tipos de mapas y con ello, la comprensión del contenido: los climas de Centroamérica, por ello, como equipo investigador nos sentimos motivadas a desarrollar el estudio y formular la pregunta clave de la investigación:

¿De qué manera la interpretación de leyendas cartográficas fortalece el aprendizaje significativo de los estudiantes, sobre los climas de Centroamérica, en la asignatura de Estudios Sociales de quinto grado, del Colegio Solidaridad por la Paz, del municipio de Managua, en el primer semestre del año 2023?

Preguntas directrices

- ¿Qué tipo de estrategias didácticas son empleadas para el aprendizaje de elementos geográficos, en la asignatura de Estudios Sociales de quinto grado de primaria del colegio Solidaridad por la paz?
- ¿Cuáles son las fortalezas y dificultades que se presentan al aplicar una estrategia que facilite la interpretación de leyendas cartográficas, en el quinto grado del colegio Solidaridad por la Paz?
- ¿Qué tipo de aprendizaje en lectura interpretativa de mapas climáticos de Centroamérica, se consigue haciendo uso de leyendas cartográficas, en Estudios Sociales de quinto grado del colegio Solidaridad por la Paz?

Justificación de la investigación

La investigación tiene el propósito de contribuir al desarrollo del pensamiento geográfico de los estudiantes de quinto grado, y que el docente implemente estrategias didácticas como la interpretación de leyendas cartográficas en el desarrollo del contenido: el clima de Centroamérica.

La relevancia de nuestra investigación consiste en que, centra su interés en fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en el Colegio Público Solidaridad por la Paz, proponiendo estrategias metodológicas que incorporen diversos recursos didácticos tales como: videos, láminas, maquetas, álbumes entre otros, para que faciliten la comprensión de las leyendas cartográficas y con ello, los estudiantes desarrollen la lectura eficiente y fluida de los mapas.

A partir de la lectura eficiente de los mapas, los estudiantes lograrán comprender en toda su dimensión los fenómenos climáticos que se presentan en Centroamérica y relacionarlo con su realidad. Esto significa que, serán capaces de identificar lo que acontece en su lugar de residencia, valorando las ventajas y desventajas de su región.

Las leyendas en los mapas son esenciales porque proporcionan información clave sobre los símbolos, colores y elementos utilizados en el mapa, lo que permite a los estudiantes comprender y contextualizar la información geográfica presentada. En el caso particular de los mapas climáticos de Centroamérica, la leyenda podría incluir información sobre diferentes tipos de climas (tropical, subtropical, templado, etc.), símbolos para representar fenómenos meteorológicos específicos (lluvia, viento, temperatura, etc.), y colores que indican rangos de temperaturas o precipitaciones.

OBJETIVOS

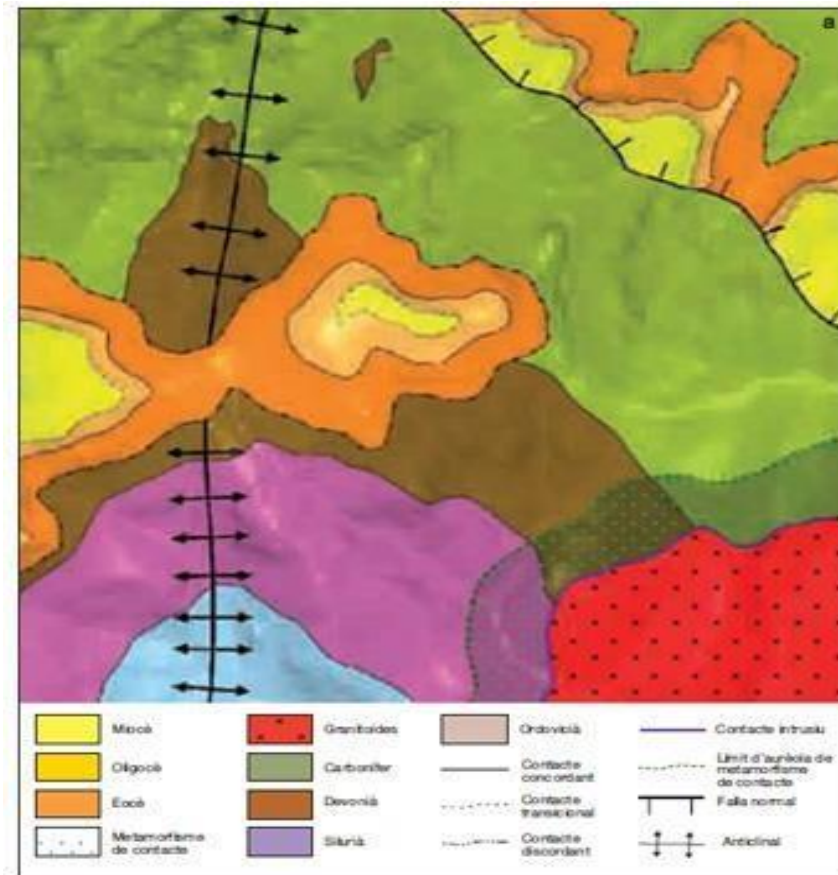
Objetivo general

Determinar el aprendizaje significativo de los estudiantes en el contenido los climas de Centroamérica, empleado como estrategia didáctica para la interpretación de leyendas cartográficas, en el quinto grado del Colegio Público Solidaridad por la Paz, del municipio de Managua, en el primer semestre del año 2023.

Objetivos específicos

1. Identificar las estrategias didácticas empleadas para el aprendizaje de elementos geográficos, en la asignatura de Estudios Sociales de quinto grado de primaria del colegio Solidaridad por la paz.
2. Describir las fortalezas y dificultades resultantes de la aplicación de una estrategia sobre interpretación de leyendas cartográficas, en el quinto grado del colegio Solidaridad por la Paz.
3. Constatar la interpretación de las leyendas cartográficas, en la asignatura de Estudios Sociales de quinto grado del colegio Solidaridad por la Paz.

MARCO TEÓRICO



“Los seres humanos viven en un mundo real. Sin embargo, no operamos directa o inmediatamente sobre ese mundo, sino que operamos con un mapa o con una serie de mapas o modelos que usamos para guiar nuestro comportamiento”.

(John Grinder)

CAPÍTULO 1: Estrategias Didácticas en Estudios Sociales

Las estrategias didácticas en estudios sociales son técnicas y herramientas utilizadas por los docentes para promover un aprendizaje significativo y efectivo de los estudiantes, sobre los temas relacionados con la sociedad y su historia.

1.1. Conceptualización de Estrategia Didáctica

De acuerdo con la universidad de la Rioja, “las estrategias didácticas son todas las acciones y actividades programadas por el docente para que sus estudiantes aprendan; las mismas dependen de cada tema y nivel educativo, pero también de la ideología del centro” (UNIR, 2023). Por otra parte, Medina & Salvador (2009), aluden que las estrategias de enseñanza tienen que ver con la mediación del docente, que implica la organización del aula, la mediación de recursos y materiales (p.171), y que, como dice Rodríguez Diéguez (1994, citado por Medina & Salvador, 2009), se concibe como “una secuencia de actividades que el profesor decide como pauta para la intervención en el aula” (p.172)

Tipos de estrategias

Existen diversas estrategias que se pueden implementar en el aula para lograr una enseñanza efectiva y un aprendizaje significativo de los estudiantes. De acuerdo con UNIR (2023) algunas de las estrategias más comunes son:

- Estrategias de enseñanza. Incluyen los procedimientos usados por los docentes para conseguir que los estudiantes aprendan.
- Estrategias de aprendizaje. Son los procedimientos mentales empleados por un alumno para procesar la información y aprender.

Estas son solo algunas de las estrategias que se pueden implementar en el aula, y cada una puede ser adaptada y combinada según las necesidades específicas de los estudiantes y de la materia que se esté enseñando.

1.2. Estrategias didácticas específicas en estudios sociales

En educación primaria, los Estudios Sociales suelen ser enseñados de manera interdisciplinaria, integrando el aprendizaje de diferentes áreas del conocimiento, como la historia, la geografía, la literatura y las artes. Esto permite a los estudiantes tener una comprensión más completa y profunda del mundo en el que viven, así como desarrollar una actitud crítica y reflexiva hacia la sociedad y la cultura en la que se desenvuelven.

Las estrategias didácticas específicas en estudios sociales son un conjunto de técnicas, herramientas y métodos pedagógicos que se utilizan para enseñar contenidos y habilidades en el área de estudios sociales de manera efectiva y significativa (Orozco Alvarado, 2016). Estas estrategias están diseñadas para involucrar activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, fomentar el pensamiento crítico, la reflexión y la comprensión profunda de los conceptos y habilidades del área.

La implementación de estrategias de enseñanza-aprendizaje es una característica cotidiana del proceso educativo que se torna complejo, pues no se trata únicamente de escoger una estrategia entre las muchas disponibles para salir del paso, sino de entender que la selección exige un proceso que dé cuenta de una posibilidad de potenciar los procesos educativos en donde docente juega un papel importante, pero no es el protagonista principal (Orozco Alvarado, 2016).

Las estrategias didácticas específicas en estudios sociales pueden incluir juegos de rol, debates, mapas mentales, trabajo en grupo, investigación en línea, visitas de campo, el uso de tecnología y otros enfoques que permiten a los estudiantes explorar, analizar y reflexionar sobre temas sociales, históricos y culturales. Estas estrategias son adaptadas a los diferentes niveles de enseñanza, desde la educación primaria hasta la educación superior, y se adaptan a las necesidades y características de los estudiantes.

Las estrategias buscan fomentar la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, desarrollar habilidades de pensamiento crítico y análisis, y permitirles aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones reales de su entorno. Además, estas estrategias buscan hacer el proceso de aprendizaje más interesante, dinámico y efectivo para los estudiantes.

Según Orozco Alvarado (2016), las estrategias para ser efectivas en el aula, debe lograr siguientes finalidades:

- La participación social
- La comunicación horizontal
- La significatividad
- La humanización de los procesos educativos
- La contextualización del proceso educativo
- La transformación de la realidad social

Las estrategias pueden acompañarse de los siguientes recursos, empleados en el aula, al momento de impartir la asignatura de Estudios Sociales (Matus, s.f.):

- Línea de tiempo y esquemas; permite identificar la relación pasado- presente, tiempo-espacio.
- Imágenes; permite obtener una visión de distintas formas de vida en cada época.
- Fuentes escritas; crónicas, biografías, obras literarias, relación pasado-presente, cambio y permanencia.

- Fuentes orales; mitos, leyendas, a través de entrevistas.
- Esquemas: sintetizan acontecimientos y procesos además sirven como referente de evaluación.
- Mapas; visualizan los escenarios de la historia.
- Gráficas y estadísticas; informa sobre cambios cualitativos y cuantitativos en distintos sucesos y aspectos de la vida.
- Tecnologías de información y comunicación; videos e internet.
- Museos; viajes de estudio.
- Sitios y monumentos; sitios arqueológicos, iglesias, casas, edificios, plazas, fabricas, etc.
- El cine testigo de los grandes acontecimientos, nacional y reflejo de nuestra cultura.
- Fotografías; refleja las transformaciones suscitadas.
- El arte; pintura y escultura, reconstruyen el pasado.
- La novela; formas de vida, costumbres y acontecimientos políticos del pasado.
- Mapas históricos; localizan acontecimientos, pueblos, ciudades, para el uso de este recurso se requiere además que enriquece los conocimientos de geografía.
- Conferencia escolar; favorece la expresión oral, organización de ideas y facilita la expresión ante un público.
- Historieta; desarrolla su creatividad y la noción del orden cronológico de los acontecimientos.
- Escenificación y teatro guiñol; afianza el orden de los acontecimientos históricos, ayuda a imaginar y comprender formas de vida y pensamientos del pasado.
- Noticiero histórico; la valoración del trabajo se basa en el conocimiento de los niños.
- Carta a personajes del pasado; logra que los alumnos se identifiquen con los personajes históricos para que comprendan mejor las causa de cada una de sus acciones.

CAPÍTULO 2: El aprendizaje de Leyendas cartografías

2.1. Importancia de la leyenda en un mapa

Por lo general, al momento de observar con detenimiento un mapa geográfico, podemos notar que se encuentran alrededor una serie de caracteres y colores en un orden. Cada símbolo que podemos ver, representa el significado geográfico de lo que podemos encontrar en esa parte del paisaje. Para Berzosa (2023), en palabras más sencillas, la leyenda es una pequeña guía para saber la ubicación exacta de los puntos de interés con los que podemos interactuar. Este tipo de mapa temático emplea todos los recursos naturales, de cartografía y edafología para determinar el área del suelo o carretera y así plasmarlo en el mapa.

La leyenda de un mapa también posee pequeños textos que dan una pequeña referencia o explicación del punto de interés que posee el paisaje. Este se encuentra en orden y hace uso de los recursos naturales, edafología, cartografía y demás para hacer que las mediciones sean más precisas.

Siguiendo a Berzosa (2023) la leyenda de los mapas se emplea en la gran mayoría de los casos en sitios como atracciones turísticas, parques temáticos, festividades de gran magnitud, un terreno comunal y cualquier otro tipo de actividades en las que se vean involucrados los espacios geográficos de un determinado sitio. La simbología de las leyendas se usa para guiar a los puntos de gran interés. Estos se basan en las características tanto del suelo, de la parte aérea y de los recursos naturales de las zonas que desean observarse.

De una manera bastante simple, poseen gran significado, debido a la gran facilidad que aportan al momento de intentar ubicar en un sitio geográfico. Es decir, podríamos emplear cada uno de los símbolos que podemos observar, para conocer las partes más destacables de un sitio el cual nunca hemos visitado.

Este tipo de leyenda no se empleaba en los mapas antiguos, ya que solo bastaba el nombre del sitio y ya. En la actualidad, esto ha evolucionado y se han ido creando leyendas mucho más precisas de los lugares a los cuales se tenga que ir. Un ejemplo de la importancia de las leyendas en un mapa temático es que nos sirve de guía para observar las zonas de interés como paradas de autobús, restaurantes, hoteles, hospitales y demás sitios de los cuales no nos podemos guiar con un mapa común y corriente.

2.2. Ubicación de la leyenda en los mapas

Leyenda es la explicación de los símbolos, sombreado y colores utilizados en un mapa (ArcMap, 2021). Sin embargo, las leyendas no siempre proporcionan una explicación clara y precisa de todo el vocabulario gráfico del mapa, aunque existen muchos convencionalismos y acuerdos tácitos como el uso del color azul para representar el agua, que se usa mucho en los mapas topográficos y cuya explicación puede considerarse innecesaria.

Por lo general, el sitio en el cual debe ir la leyenda de un mapa, es fuera de este mismo. Ya sea en la parte superior derecha de este o de plano sea debajo del diseño geográfico que se ha plasmado.

Al momento de interpretar el mapa. Ya que, si se coloca la leyenda del mapa dentro del sitio geográfico en cuestión, puede provocar que toda la información se junte mucho y se dificulte el entendimiento de los puntos de interés (Berzosa, 2023).

2.3. Uso de leyendas para climas de Centroamérica

Factores que intervienen en el clima en Centroamérica

Los factores que intervienen en el clima son la temperatura, los vientos y la humedad. El clima que predomina en Centroamérica es el clima tropical (Quizlet, 2018). Algunas características que identifican los **climas en Centroamérica**, se pueden describir de la siguiente manera:

Son las variaciones del clima según el relieve:	clima frío, clima templado y clima cálido
Clima frío:	Se da en las zonas montañosas de una altura mayor de 1,500 metros.
Clima templado:	Se da en terrenos con cerros o elevaciones entre 900 a 1,500 metros.
Clima cálido:	Se da en costas y en tierras bajas menores a los 900 metros.
Característica del clima de la costa caribeña:	Climas cálidos y lluvias a lo largo del año.
Característica del clima de la costa del pacífico:	Tiene un verano seco

En Centroamérica, en su estación húmeda, que suele ser entre mayo y octubre, la zona del atlántico suele ser más lluviosa que la del pacífico. En esta época en el océano Pacífico se originan muchos huracanes y depresiones tropicales que afectan a América Central, especialmente a los países de Honduras y Nicaragua.

Esta región del mundo no se reporta caída de nieve porque es un territorio que se ubica cerca del ecuador de la Tierra. Cuando en Norteamérica es invierno (entre noviembre y febrero), a Centroamérica le afectan muchos frentes fríos que descienden considerablemente las temperaturas de las zonas altas de la región.

Con respecto a la temperatura en Centroamérica es muy variable y depende de la altitud sobre el nivel de mar de cada lugar. Todo esto marcado por el relieve montañoso, pero en promedio podría decirse que las temperaturas suelen ser por lo general entre 15 y 25 grados centígrados (americacentral.info, s.f.).

Figura 1. Clima de Centroamérica

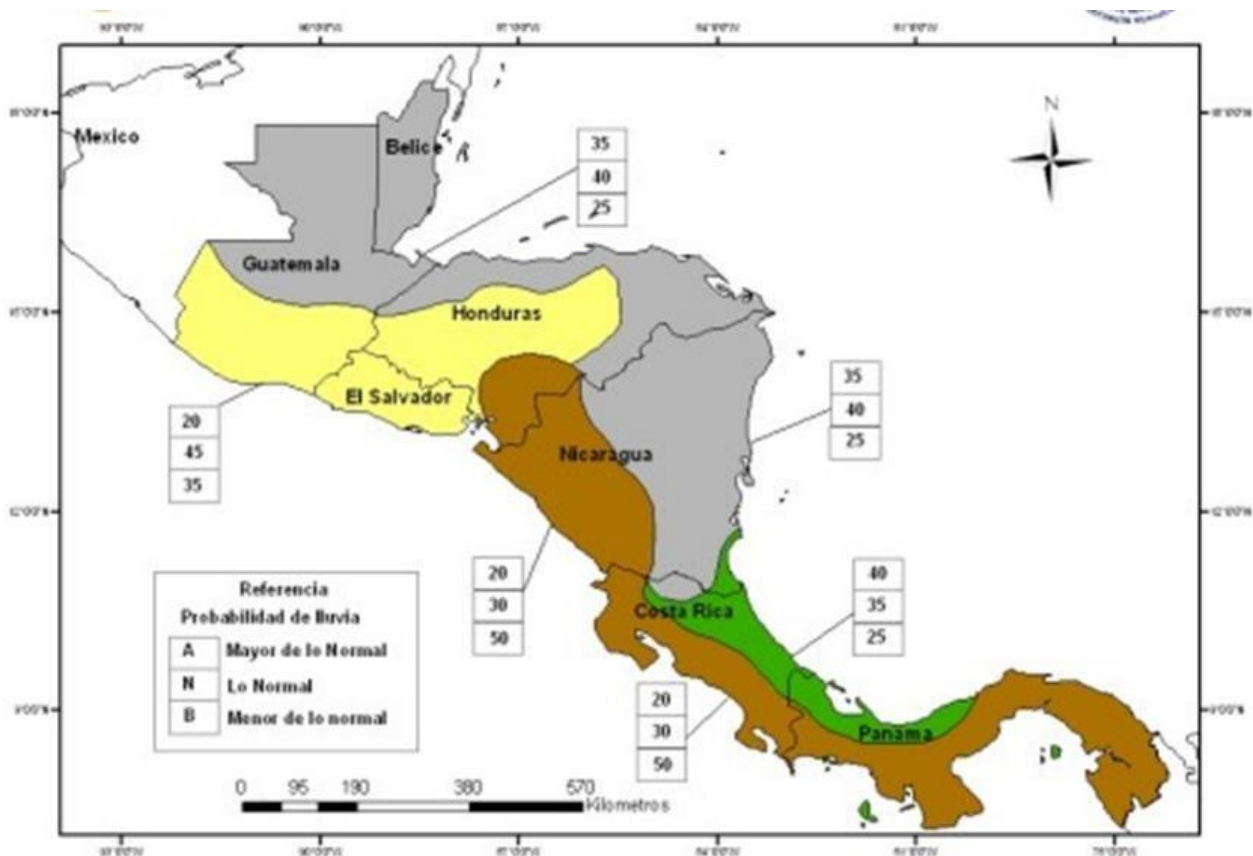


Fuente: americacentra.info

Características de los climas de Centroamérica

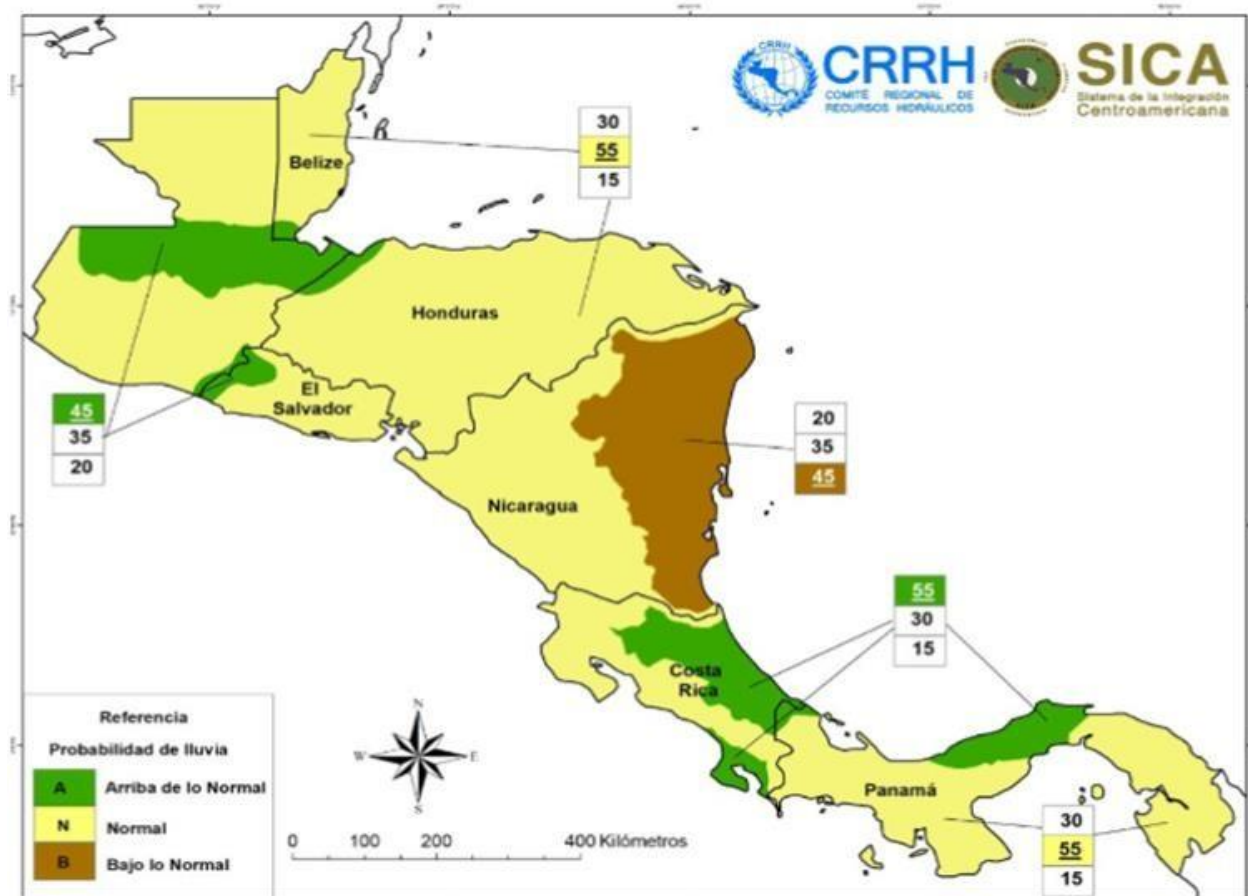
- El **clima tropical húmedo**: La humedad y el calor se sienten prácticamente durante todo el año, como producto del calentamiento de la tierra y la actividad tormentosa de las nubes.
- El **clima tropical húmedo y árido (semiárido)**: es un clima muy cálido de latitudes tropicales y subtropicales, con temperaturas medias anuales superiores a los 24 °C y una temporada seca prolongada.
- El **clima de la Sierra**: es de la zona montañosa centroamericana, cuyas temperaturas promedio oscilan entre 19° C y 25° C, hasta un máximo de 32° C.

Figura 2. Perspectiva climática para Centroamérica Dic 2006 – Mar 2007



Fuente: SNET (2006)


Figura 3. Perspectiva climática para Centroamérica Dic 2020 – Mar 2021





Fuente: SICA, 2020


Descripción de los colores de regiones climáticas en Centroamérica

Según el SNET (2006), climas de Centroamérica pueden caracterizarse en cuatro regiones, los que se identifican según los siguientes cuatro colores:

<p>Zona Verde:</p> 	<p>Mayor probabilidad de que la lluvia acumulada en el período esté arriba de lo normal (A), incluye: Parte sureste de la Región Autónoma del Atlántico Sur de Nicaragua, la Zona Norte y región Caribe de Costa Rica, Bocas del Toro, el norte de Veraguas y el oeste de Colón en Panamá.</p>
---	---

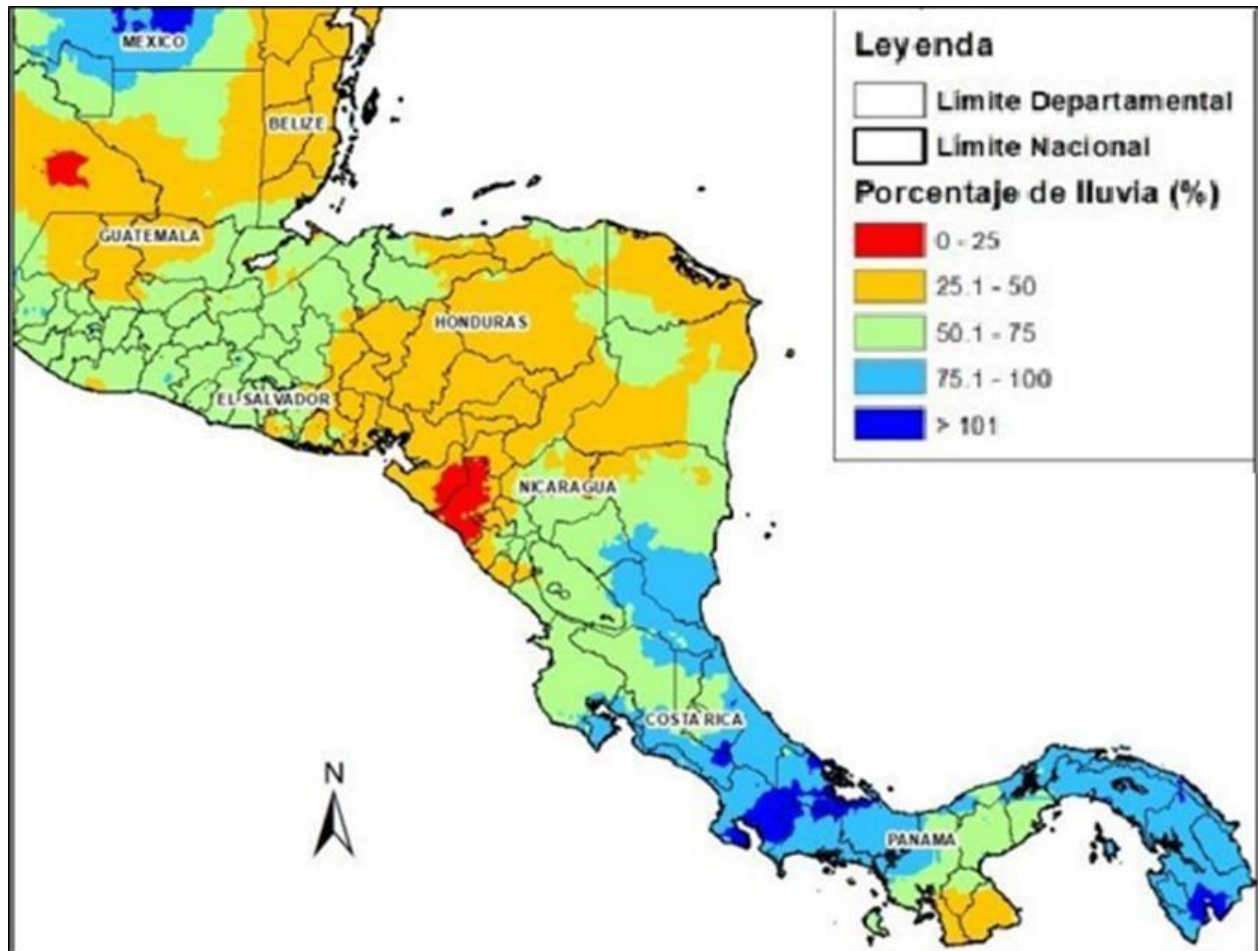
<p>Zona Gris:</p> 	<p>Mayor probabilidad de que la lluvia acumulada en el periodo esté en rango normal a lluvioso (N-A), incluye: Belice, departamentos de El Petén, Izabal, Alta Verapaz, norte de Huehuetenango, El Quiché y Baja Verapaz en Guatemala, los departamentos de Santa Bárbara, Cortés, Atlántida, Colón y Gracias a Dios, el sur de Olancho y el sector oriental de El Paraíso en Honduras, las Regiones Autónomas del Caribe y el este de las regiones Norte y Central de Nicaragua y la llanura de Los Guatusos en Costa Rica.</p>
--	--

<p>Zona Amarilla:</p> 	<p>Mayor probabilidad de que la lluvia, acumulada en el periodo, esté en rango normal a seco (N-B), incluye: la Meseta Central y Costa Sur de Guatemala, todo El Salvador, sector sur de la Zona Occidental, las Zonas Central y Oriental Interior de Honduras.</p>
--	---

<p>Zona Marrón:</p> 	<p>Mayor probabilidad de que la lluvia acumulada en el periodo esté en rango bajo lo normal (B), incluye: los departamentos de Valle, Choluteca, sur del Francisco Morazán y la parte occidental de El Paraíso en Honduras, la Región del Pacífico y el oeste del macizo montañoso de Nicaragua, toda la Región del Pacífico y el Valle Central de Costa Rica y la Región del Pacífico de Panamá.</p>
--	---

Leyendas pluviales (porcentaje de lluvia)

Figura 4. Mapa de porcentaje de lluvia en Centroamérica



Fuente: MNGR (2019)

CAPÍTULO 3: El aprendizaje significativo en educación primaria

3.1. Concepción del aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo es un tipo de aprendizaje en el que el estudiante utiliza sus conocimientos previos para adquirir conocimientos nuevos. Por lo tanto, se trata de un proceso en el que el estudiante, mediante una participación activa, consigue adquirir y retener conocimientos nuevos de manera más efectiva (Ausubel, Novak & Hanesian, 1976)

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el estudiante ya sabe. De esta manera, apoyándose en sus conocimientos previos construye los nuevos.

Durante el aprendizaje significativo el estudiante relaciona de manera no arbitraria y sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias previas y familiares que ya posee en su estructura de conocimientos o cognitiva. La teoría del aprendizaje significativo es la propuesta que hizo David P. Ausubel en 1963 en un contexto en el que, ante el conductismo imperante, se planteó como alternativa un modelo de enseñanza/aprendizaje basado en el descubrimiento, que privilegiaba el activismo y postulaba que se aprende aquello que se descubre.

3.2. Tipos de aprendizaje significativo

De acuerdo con el artículo de Universia (2022), se pueden encontrar tres tipos de aprendizaje significativo: de representaciones, de conceptos y de proposiciones, los que se describen a continuación:

a) Aprendizaje de Representaciones

Es el aprendizaje más elemental del cual dependen los demás tipos de aprendizaje. Consiste en la atribución de significados a determinados símbolos. Según el autor ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objeto, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan.

Este tipo de aprendizaje se presenta generalmente en los niños, por ejemplo, el aprendizaje de la palabra «Pelota», ocurre cuando el significado de esa palabra pasa a representar, o se convierte en equivalente para la pelota que el niño está percibiendo en ese momento, por consiguiente, significan la misma cosa para él; no se trata de una simple asociación entre el símbolo y el objeto, sino que el niño los relaciona de manera relativamente sustantiva y no arbitraria, como una equivalencia representacional con los contenidos relevantes existentes en su estructura cognitiva.

b) Aprendizaje de Conceptos

Los conceptos se definen como «objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos», partiendo de ello podemos afirmar que en cierta forma también es un aprendizaje de representaciones.

Los conceptos son adquiridos a través de dos procesos. Formación y asimilación. En la formación de conceptos, los atributos de criterio (características) del concepto se adquieren a través de la experiencia directa, en sucesivas etapas de formulación y prueba de hipótesis, del ejemplo anterior podemos decir que el niño adquiere el significado genérico de la palabra «pelota», ese símbolo sirve también como significante para el concepto cultural «pelota», en este caso se establece una equivalencia entre el símbolo y sus atributos de criterios comunes.

El aprendizaje de conceptos por asimilación se produce a medida que el niño amplía su vocabulario, pues los atributos de criterio de los conceptos se pueden definir usando las combinaciones disponibles en la estructura cognitiva, por ello el niño podrá distinguir distintos colores, tamaños.

c) Aprendizaje de Proposiciones

Este tipo de aprendizaje va más allá de la simple asimilación de lo que representan las palabras, combinadas o aisladas, puesto que exige captar el significado de las ideas expresadas en forma de proposiciones.

El aprendizaje de proposiciones implica la combinación y relación de varias palabras, cada una de las cuales constituye un referente unitario, luego estas se combinan de tal forma que la idea resultante es más que la simple suma de los significados de las palabras componentes individuales, produciendo un nuevo significado que es asimilado a la estructura cognoscitiva. Es decir, que una proposición potencialmente significativa, expresada verbalmente, como una declaración que posee significado denotativo (las características evocadas al oír los conceptos) y connotativo (la carga emotiva, actitudinal e idiosincrática provocada por los conceptos) de los conceptos involucrados, interactúa con las ideas relevantes ya establecidas en la estructura cognoscitiva y, de esa interacción, surgen los significados de la nueva proposición.

Sea del tipo que sea, para conseguir que un aprendizaje sea significativo se necesitan varios requisitos: tener un adecuado material, las estructuras cognitivas del alumno, y sobre todo la motivación. Sin ellos no es posible conseguirlo, por eso desde nuestra función de docentes debemos adecuar los contenidos a la maduración de nuestros alumnos, proporcionarles el material necesario, y, por último, presentarles las actividades de aprendizaje de manera motivadora que los anime a aprender.

3.3. El aprendizaje significativo de mapas en educación primaria

Según UNIR (2020), en el aprendizaje hay una tipología denominada “significativa”, la cual se entiende como aquella que se relaciona con la capacidad de construcción de los propios conocimientos, ayuda a dotar, dotar de significado lo que se está construyendo. El aprendizaje significativo, al usar mapas, implica el desarrollo de capacidades de los estudiantes, para emplearlos de forma que no se olvide.

Para abordar el trabajo con mapas, de Centroamérica, por ejemplo, en la asignatura de Estudios Sociales, es de suma importancia recalcar que el estudiante construya su propio conocimiento, que sea capaz de ser el protagonista de cada una de las actividades propuestas para que su aprendizaje sea satisfactorio. Esto implica el uso e interpretación de las leyendas cartográficas, y específicamente con el tema de los climas, lo que serían las leyendas climáticas.

De acuerdo con Ortiz (2020), para que el trabajo con mapas sea significativo, debe tenerse cuenta los conocimientos y las experiencias previas de los estudiantes, acerca de los temas que se imparten para contribuir a afianzar la significatividad. Siendo el mapa el resultado de la necesidad del ser humano de averiguar la localización de hechos y objetos en la superficie terrestre, de ahí que apareciera la cartografía como ciencia y disciplina especializada en su elaboración.

El mapa se vuelve significativo para el estudiante, solo cuando este comprende su lenguaje; ya que es una herramienta de necesaria en el quehacer geográfico, siendo la Geografía la ciencia que mejor uso hace de este lenguaje de comunicación, lo comprende, analiza y elabora a partir de datos espaciales (Perea y Mayor, 2014, citados por Ortiz, 2020).

MARCO EMPÍRICO



“La cartografía es la más científica de las artes y la más artística de las ciencias”

(Paul Theroux)

CAPÍTULO 4: DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Tipo de investigación

En este capítulo se presenta la metodología del proceso de investigación, sobre la relación que existe entre el uso de leyendas cartográficas y el aprendizaje significativo sobre mapas climáticos de Centroamérica, en quinto grado de educación primaria. Se plantea la hipótesis esperada.

La investigación es de enfoque cualitativos mixto, de preponderancia cualitativa (CUALI- cuanti) (Hernández & Mendoza, 2014, p.535). Su diseño es concurrente, es decir, se realiza la recolección y análisis empleando ambos métodos de forma alternada (Hernández & Mendoza, 2014, p.540).

Es cualitativa, ya que se busca que poco a poco, dando un seguimiento cercano a los actores, se vaya constatando y describiendo la significatividad del aprendizaje sobre uso de leyendas cartográficas en estudiantes de 5to grado A del turno matutino. Es cuantitativa, en cuanto que también se apoyará el análisis empleado tablas de frecuencia y su expresión a través de gráficos.

El alcance es de tipo descriptivo, pues se busca documentar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, evidenciando sus características fundamentales. Asimismo, es de tipo transversal, ya que se realiza durante el primer semestre del año lectivo 2023. Se operacionalizan las variables, a fin de derivar los instrumentos a ser aplicados. Se selecciona la muestra y se hace la descripción de los procedimientos de intervención didáctica y análisis.

4.2. Hipótesis de trabajo

La interpretación de leyendas cartográficas es una estrategia didáctica que fortalece el aprendizaje significativo del estudiante sobre los climas de Centroamérica, en el quinto grado del Colegio Público Solidaridad por la Paz, del municipio de Managua, departamento de Managua, en el primer semestre del año 2023.

Variables:

- Variable independiente: Interpretación de leyendas cartográficas.
- Variable dependiente: Aprendizaje significativo del estudiante, sobre climas de Centroamérica.
- Variable interviniente: Estrategia didáctica.

Relación entre variables:

En la medida en que los estudiantes puedan realizar una interpretación más fluida de las leyendas cartográficas (variable independiente), podrán fortalecer su aprendizaje, de forma significativa, de los climas de Centroamérica (variable dependiente).

4.3. Operacionalización de Variables

OBJETIVOS	VARIABLES	CONCEPTO	DIMENSIONES	PREGUNTAS	OPCIONES DE RESP	FUENTE
<p>1. Identificar las estrategias didácticas empleadas para el aprendizaje de elementos geográficos, en la asignatura de Estudios Sociales de quinto grado de primaria del colegio Solidaridad por la paz.</p>	<p>Estrategias didácticas para contenidos geográficos</p>	<p>Son actividades utilizadas por los docentes para promover un aprendizaje significativo y efectivo de los estudiantes sobre temas relacionados con la geografía.</p>	<p>Tipos de actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lectura comprensiva. - juegos educativos - Aprendizaje cooperativo. - Uso de mapas y globos terráqueos - Investigación en línea <p>Contenidos geográficos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Países de Centroamérica. - Tipos de clima - Temperatura - Leyendas 	<p>¿Qué tipo de estrategia didáctica es la que usted más emplea en la enseñanza de contenidos geográficos?</p> <p>¿Cuáles son los países de Centroamérica?</p> <p>¿Qué se entiende por clima?</p> <p>¿Qué es la temperatura?</p>	<p>a. lectura comprensiva</p> <p>b. juegos educativos.</p> <p>c. aprendizaje cooperativo.</p> <p>d. uso de mapas y globos terráqueos.</p> <p>e. Uso de Línea de tiempo.</p> <p>Respuesta abierta</p> <p>Opciones</p>	<p>Cuestionario para docente.</p> <p>Cuestionario para estudiantes</p>

OBJETIVOS	VARIABLES	CONCEPTO	DIMENSIONES	PREGUNTAS	OPCIONES DE RESP	FUENTE
<p>2. Describir las fortalezas y dificultades que se presentan en la interpretación de leyendas cartográficas, al hacer lectura de mapas en el quinto grado del colegio Solidaridad por la Paz.</p>	<p>Leyendas cartográficas para la Lectura de mapas</p>	<p>Son símbolos que denotan un significado de los símbolos, colores y estilos utilizados para representar datos geográficos en el mapa.</p>	<p>Leyendas cartográficas: -Su uso -Su estructura</p> <p>Lectura de mapas: - interpretación de leyendas - Orientación</p>	<p>¿Qué es una leyenda cartográfica?</p> <p>¿Cómo se estructura una leyenda cartográfica?</p> <p>¿Cómo se usa una leyenda cartográfica en un mapa geográfico?</p> <p>¿Cómo se lee básicamente un mapa cartográfico?</p>	<p>Respuesta abierta</p> <p>a.- Símbolos b.- Colores c - Significado</p> <p>Demostración</p> <p>- Orientación - Interpretación de leyendas</p>	<p>Hoja de aplicación Estudiantes</p> <p>Cuestionario o entrevista Docente</p> <p>hoja de aplicación</p> <p>hoja de aplicación</p>
<p>3. Constatar el aprendizaje de lectura interpretativa de mapas climáticos de Centroamérica, haciendo uso de leyendas cartográficas, en Estudios Sociales de quinto grado del colegio Solidaridad por la Paz.</p>	<p>Aprendizaje significativo</p>	<p>Se da cuando el estudiante relaciona, de manera no arbitraria y sustancial, la nueva información con los conocimientos y experiencias previas y familiares que ya posee en su estructura de conocimientos o cognitiva.</p>	<p>Tipos de aprendizaje - De Representaciones - De Concepto - De proposiciones</p> <p>Mapas climáticos - Insolación - Viento - Lluvia - Zona Helada - Zona Húmeda Zona árida/seca</p>	<p>¿Qué metodología es la que utiliza para los tipos de aprendizaje?</p> <p>¿Qué es un mapa climático?</p>	<p>Respuesta abierta</p> <p>Opción</p>	<p>Entrevista al docente</p> <p>Cuestionario al estudiante</p>

4.4. Población y Muestra

La población de la investigación corresponde a los estudiantes de quinto grado del Colegio Solidaridad por la Paz, del municipio de Managua. De la cual se ha seleccionado, como muestra, a estudiantes de quinto grado "A" del turno matutino, compuesto por 35 estudiantes.

El muestreo de este estudio, debido a que se basa en una intervención didáctica, no emplea un método probabilístico para la selección de su muestra, puesto que no tiene la finalidad de hacer una generalización de los resultados cuantitativos. Por la preponderancia cualitativa de esta investigación, la muestra es por conveniencia, siguiendo las orientaciones de Andréu (2002, p.25), que indica que para las investigaciones con énfasis cualitativo se orienta a la “selección de aquellas unidades y dimensiones que le garanticen mejor: a) saturación y b) La calidad (riqueza) de la información”. Y ya que se busca comprender con mayor profundidad cómo es que los estudiantes pueden aprender mejor la lectura de mapas mediante la interpretación de leyendas cartográfica, que permita documentar y explicar los resultados, los criterios para la selección de la muestra de estudiantes es la siguiente:

- Ser estudiante activo de quinto grado A.
- Estar en la edad estándar para quinto grado (entre 10 y 11 años).
- Que tenga asistencia regular.
- Tener voluntad de querer participar en el proceso.
- Estudiantes mujeres y varones.
- No importa su rendimiento académico.

La cantidad de la muestra cualitativa se ha considerado en 7 estudiantes de quinto grado, siendo un **tamaño de casos** que podría ser manejable, por consistir el trabajo con un grupo paralelo, y poder darles un acompañamiento más cercano que permita asegurar la calidad y profundidad de los resultados.

Otro informante es el Docente, el cual se selecciona siguiendo como principal criterio: ser el profesor titular del aula, por ser quien enseña la asignatura de estudios sociales y conoce mejor a los estudiantes.

Tabla de la población y muestra

Informante	Población	Muestra	Forma de selección
Estudiantes de quinto grado A	35	7	Cualitativa
Docente	1	1	Cualitativa

4.5. Instrumentos de Medición y Técnicas

Los instrumentos para la recogida de datos, considerados en esta investigación, se han declarado en la tabla de operacionalización de variables. Los instrumentos, junto con la explicación de la técnica que se aplicó y los actores a quienes se dirigió, son los siguientes:

- a) **Cuestionario para estudiantes:** el cuestionario es una técnica escrita, consistente en un conjunto de preguntas con opciones de respuesta, donde una de estas es la acertada. Este instrumento se aplicó a estudiantes de quinto grado, con la finalidad de constatar el conocimiento que tienen los estudiantes sobre las leyendas cartográficas y el mapa climático. El instrumento se aplicó en dos ocasiones: al inicio de la intervención didáctica, empleado de forma diagnóstica, para constatar un nivel de conocimientos sobre la temática. Y luego de haber finalizado el proceso didáctico, en momento posterior, a fin de constatar que los conocimientos adquiridos han sido asimilados con eficacia, y poder evidenciar un estado significativo de aprendizaje.

- b) **Cuestionario para docentes:** se emplea con el fin obtener el testimonio escrito de las personas implicadas, y que poseen un conocimiento especializado (teórico o empírico) sobre la temática. El instrumento consta de preguntas abiertas y cerradas, con escala de selección, y se espera constatar algunas prácticas llevadas a cabo en el aula, relacionando la temática de la investigación, con el desempeño de los estudiantes.

- c) **Hoja de aplicación para estudiantes:** es un material preparado por las investigadoras, que consiste en una hoja con el mapa en blanco de Centroamérica impreso, con el fin de que los estudiantes realicen sobre él las actividades de reconocimiento de climas de Centroamérica, empleando leyendas cartográficas. La correcta aplicación de los conceptos de la temática ayuda a corroborar el aprendizaje significativo desarrollado por los estudiantes.

Las técnicas de procesamiento y análisis de esos datos para estos instrumentos es el siguiente:

- a) Cuestionario: su análisis obtuvo tabulando la información en tablas de frecuencia, a fin de obtener resultados cuantitativos que muestren las tendencias de las respuestas, los cuales se representan en gráficos estadísticos que expliquen los resultados.

- b) Entrevista: de las respuestas del docente, se identificaron los conceptos o ideas relevantes sobre lo que consultó, relacionadas con prácticas en el aula y desempeños de los estudiantes. Se identificaron las frases o palabras claves que muestran la tendencia de opinión del docente.

- c) Hoja de aplicación: Se verificó el correcto empleo de las leyendas cartográficas trabajadas en el mapa.

4.6. Procedimientos para el proceso de intervención

Antes de la intervención didáctica

Se estableció el contacto con el docente del aula, a fin de que conociera las finalidades de la dinámica. Se realizó la entrevista con el docente y se aplicó el cuestionario diagnóstico a la muestra de estudiantes.

Durante la intervención didáctica

Se lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje sobre el uso de leyendas cartográficas, con los estudiantes de quinto grado. Se emplearon las hojas de aplicación, para el desarrollo práctico de los contenidos temáticos. Se implementó la unidad didáctica preparada para el caso (ver en anexo 5), correspondiente a ss. Los días de aplicación estaban programados para ser: lunes, miércoles y viernes, a la hora de la asignatura de Estudios Sociales. Se trabajó con un grupo de 7 estudiantes, de común acuerdo con el docente titular, en el aula de una de las investigadoras que también labora como docente en el centro educativo.

Después de la intervención didáctica

Finalizado el proceso de intervención didáctica se aplicó la prueba final para estudiantes, esta vez con la intención de evidenciar sus aprendizajes significativos, y poder establecer el comparativo con respecto a las respuestas iniciales, obtenidas en la aplicación diagnóstica del mismo.

Con estos resultados, más lo destacado en las opiniones del docente, y los aspectos observados por el equipo investigador, se obtuvo la discusión de los resultados, que permitieron dar los aportes para las conclusiones del estudio.

CAPÍTULO 5: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se abordan los resultados obtenidos para cada uno de los objetivos de la investigación. Para ello, se da respuesta descriptiva a cada una de las preguntas claves de la investigación, a través de tablas y gráficos que representan dichos resultados, según se han obtenido durante el trabajo de campo, a fin de presentar de forma comprensiva la información resultante. Luego de la presentación de los datos, se realiza la interpretación de los mismos.

Para dar respuesta a los objetivos de la investigación, se aplicaron las siguientes técnicas de investigación:

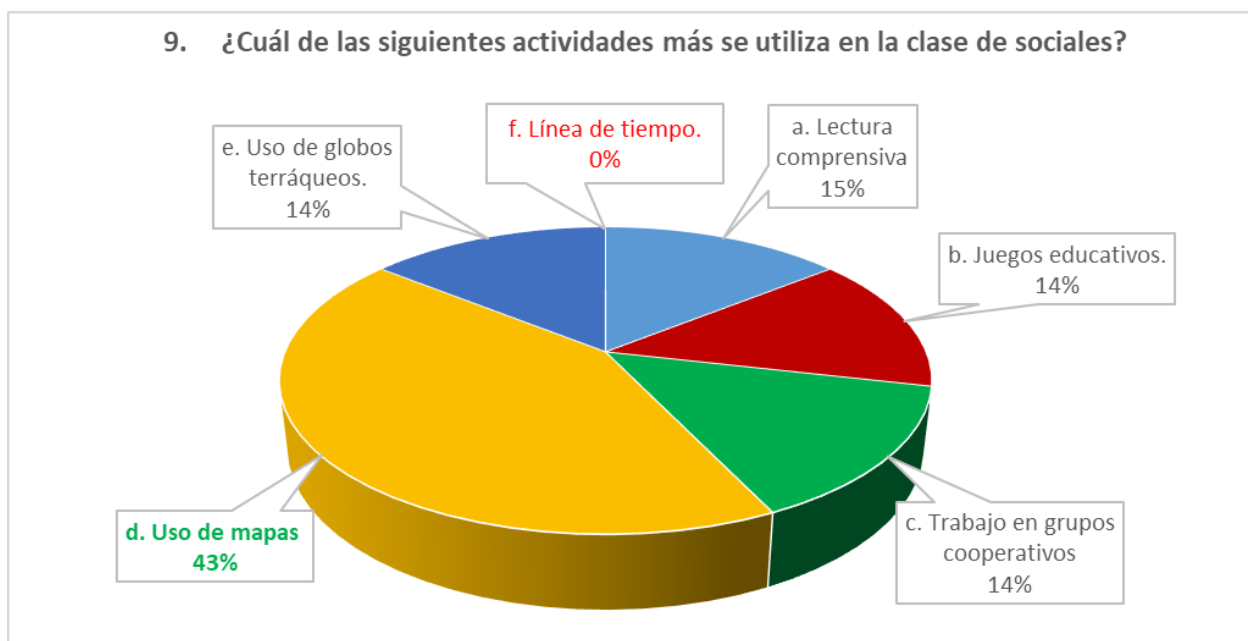
- Se aplicó una prueba diagnóstica, a fin de conocer un estado actual de conocimientos de los estudiantes, sobre la región centroamericana, elementos del clima, uso de mapas y leyendas cartográficas.
- Se llevó a cabo un cuestionario para el docente, por medio del cual se recupera información que permita contrastar las dificultades percibidas por el docente, con las que se han detectado en la prueba de los estudiantes sobre las temáticas de la investigación.
- Se realizó la triangulación de la información, de acuerdo con los instrumentos aplicados, y las observaciones hechas por el equipo investigador.

5.1. Resultados del primer objetivo

El Objetivo n° 1 es: Identificar las estrategias didácticas empleadas para el aprendizaje de elementos geográficos, en la asignatura de Estudios Sociales de quinto grado de primaria del colegio Solidaridad por la paz.

a. Resultados según la opinión de los estudiantes

Gráfico 1. Actividades más utilizadas en la clase de Estudios Sociales









Finalmente, se consultó a los estudiantes sobre algunas de las actividades empleadas en la asignatura de Estudios Sociales, con el fin de verificar si en las clases se ha hecho uso de actividades donde hubiera el empleo de mapas. Un 43% señala que sí se han empleado Mapas durante las clases de Estudios Sociales.

El uso de la Lectura comprensiva (15%). Uso de Globos terráqueos, Trabajo en grupos cooperativos, Juegos educativos (14% cada uno respectivamente). Ningún estudiante indicó el uso de Líneas de tiempo, posiblemente porque el docente no la emplea o si la emplea no indica un título u orientación que diga que se va a trabajar con una “línea de tiempo”.

b. Resultados de la opinión del docente

Desde la consideración del docente, al momento que se imparte la asignatura de Estudios Sociales se llevan a cabo las siguientes actividades, con la siguiente frecuencia:

Tabla 1. Opinión del docente sobre actividades implementadas en la clase

a. Lectura comprensiva	Poco		33%
b. Juegos educativos.	Poco		33%
c. Trabajo en grupos cooperativos	Mucho		100%
d. Uso de mapas	Poco		33%
e. Uso de globos terráqueos.	Poco		33%
f. Uso de línea de tiempo.	Poco		33%













De estos resultados, según se observa en la tabla, solamente el trabajo cooperativo es de uso muy frecuente, en cambio el resto de actividades son poco empleadas.

Por su parte, en diálogo con el docente, se obtuvo que se le presenta la dificultad de que no se cuenta con muchos libros de texto, esto conlleva a que se trabaje de manera grupal. No se cuenta con material de apoyo como mapas, globo terráqueo, ni aula TIC de apoyo, porque es para la secundaria. Adicionalmente, se hicieron las siguientes observaciones en el contexto del salón de clase de quinto grado, que influyen en el aprendizaje de los estudiantes:

- El aula no cuenta con ambientación, como son los rincones de aprendizaje, en este caso en la asignatura de Estudios Sociales.
- No se posee medios adicionales como un rotafolio para uso de papelógrafos.
- Se tiene pocos libros de texto de la disciplina para todos los estudiantes.
- No hay acceso a medios tecnológicos.
- El aula se encuentra en buen estado, con cielo raso, sin persianas, solo son ventanas amplias. Hay sillas tanto para el estudiante como el docente, que al igual hay escritorio, anaquel en el aula.

Como resultado consolidado, para triangular la información sobre las actividades que más se realizan en el aula de quinto grado, se observan en la siguiente tabla:

Tabla 2. Opiniones del docente y estudiantes sobre actividades realizadas en clase

		DOCENTE		ESTUDIANTES		
a. Lectura comprensiva	Poco		33%		14%	Poco
b. Juegos educativos.	Poco		33%		14%	Poco
c. Trabajo en grupos cooperativos	Mucho		100%		14%	Poco
d. Uso de mapas	Poco		33%		43%	Tendencia a Bastante
e. Uso de globos terráqueos.	Poco		33%		14%	Poco
f. Uso de línea de tiempo.	Poco		33%		0%	Nada

Tanto docente como estudiantes coinciden en, que la lectura comprensiva, los Juegos educativos y el uso de Globos terráqueos se realizan con poca frecuencia. El uso de mapa si bien se da poco uso (33%), los estudiantes (43%) consideran que se usa un poco más este instrumento.

Por contraste, el docente señala que se realiza mucho trabajo cooperativo, pero los estudiantes en un 14%, señalan que se da poco. Esta diferencia puede ser debido al desconocimiento, por parte de los estudiantes del término “trabajo cooperativo”.

Finalmente, aunque el docente señala que, se usan poco las líneas de tiempo, los estudiantes señalan que, nunca se usan, lo que también podrían deberse al desconocimiento del término por parte de los estudiantes, aunque en la práctica el docente use algún tipo de eje cronológico para señalar períodos de tiempo.

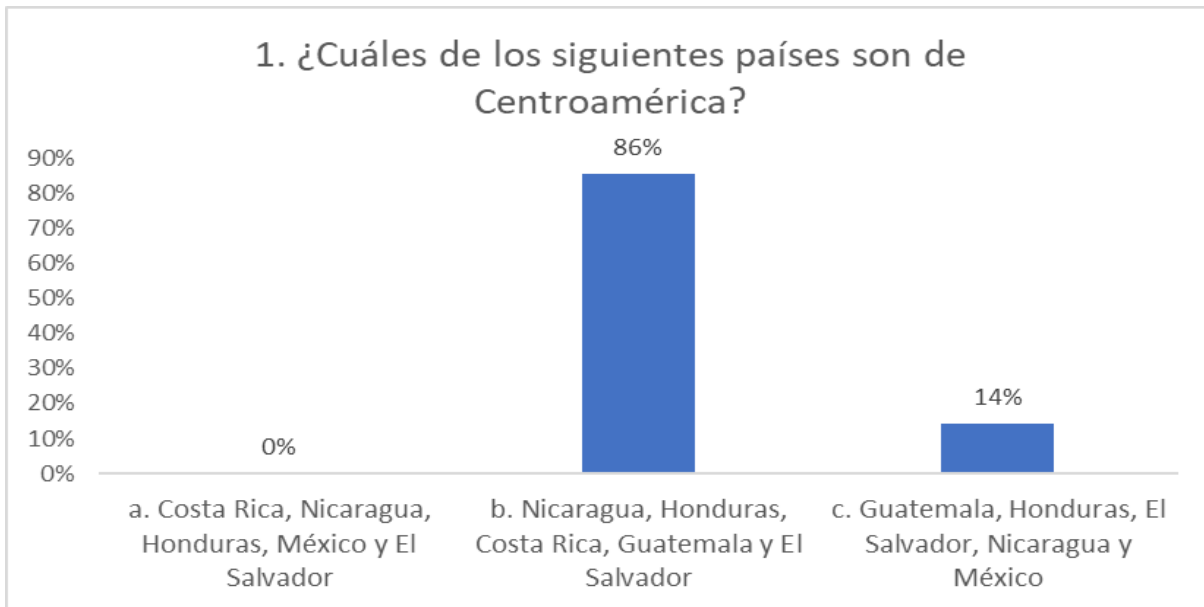
De estos resultados, por las dificultades encontradas en el aula, se revela la tendencia al uso de prácticas tradicionales en el desarrollo de las actividades en la clase de Estudios Sociales. Se muestra la necesidad de establecer propuestas que permitan, aún con los limitados recursos de que se dispongan, realizar una sesión de clase que sea más dinámica, innovadora, con un carácter más procedimental.

5.2. Resultados del segundo objetivo

El Objetivo 2 plantea: Describir las fortalezas y dificultades resultantes de la aplicación de una estrategia sobre interpretación de leyendas cartográficas, en el quinto grado del colegio Solidaridad por la Paz. Para ello se ha partido del diagnóstico hecho a los estudiantes sobre conocimientos sobre Centroamérica, mapas y leyendas cartográficas.

a) Resultados del diagnóstico de los estudiantes

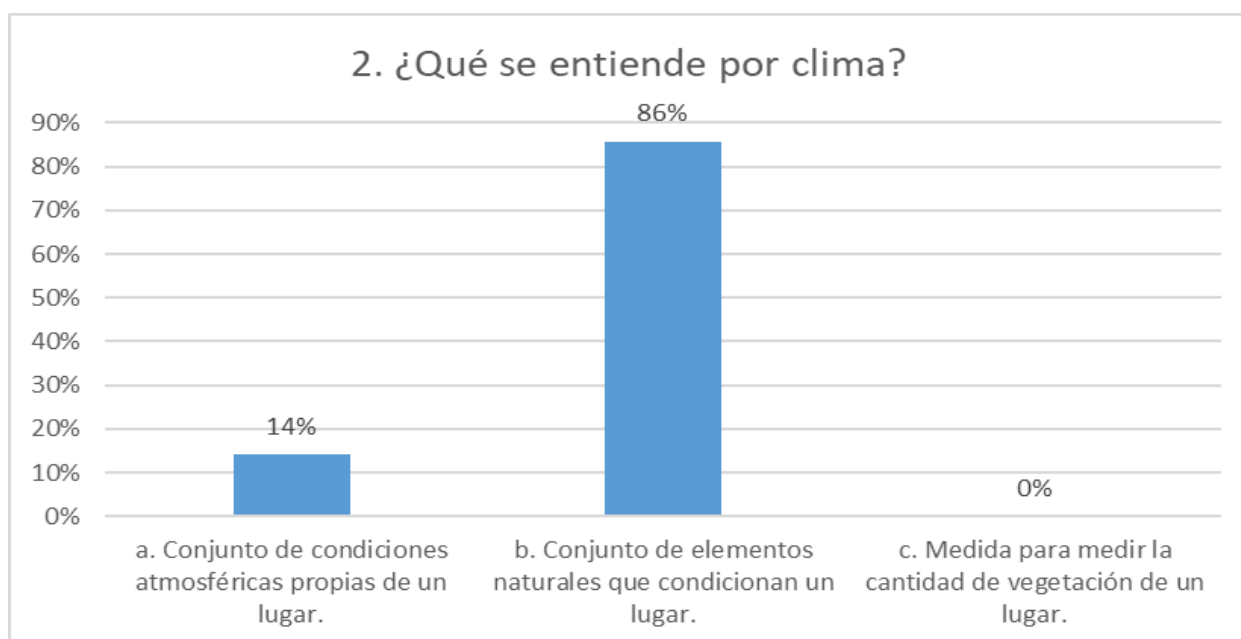
Gráfico 2. Conocimiento de los países de Centroamérica



Dado que la investigación busca conocer el nivel de conocimientos sobre los climas de Centroamérica, se realizó esta pregunta con el fin de saber si los informantes, que son estudiantes de quinto grado, tienen seguridad al momento de reconocer los países que conforman el área centroamericana. Se proponen tres opciones de respuesta donde la correcta es la opción “b”.

De los siete estudiantes participantes, seis equivalentes al 86% respondieron la opción “b”, el 14% respondió “c” y nadie respondió la opción “a”. De este resultado se infiere que la gran mayoría revela tener claridad de la identificación de los países, no obstante, alguno presenta todavía alguna dificultad en tener seguridad de este conocimiento. Este resultado permite prever, para el futuro de la actividad didáctica, las posibilidades de éxito al momento de trabajar con el mapa de climas de Centroamérica.

Gráfico 3. Conocimiento del significado de clima

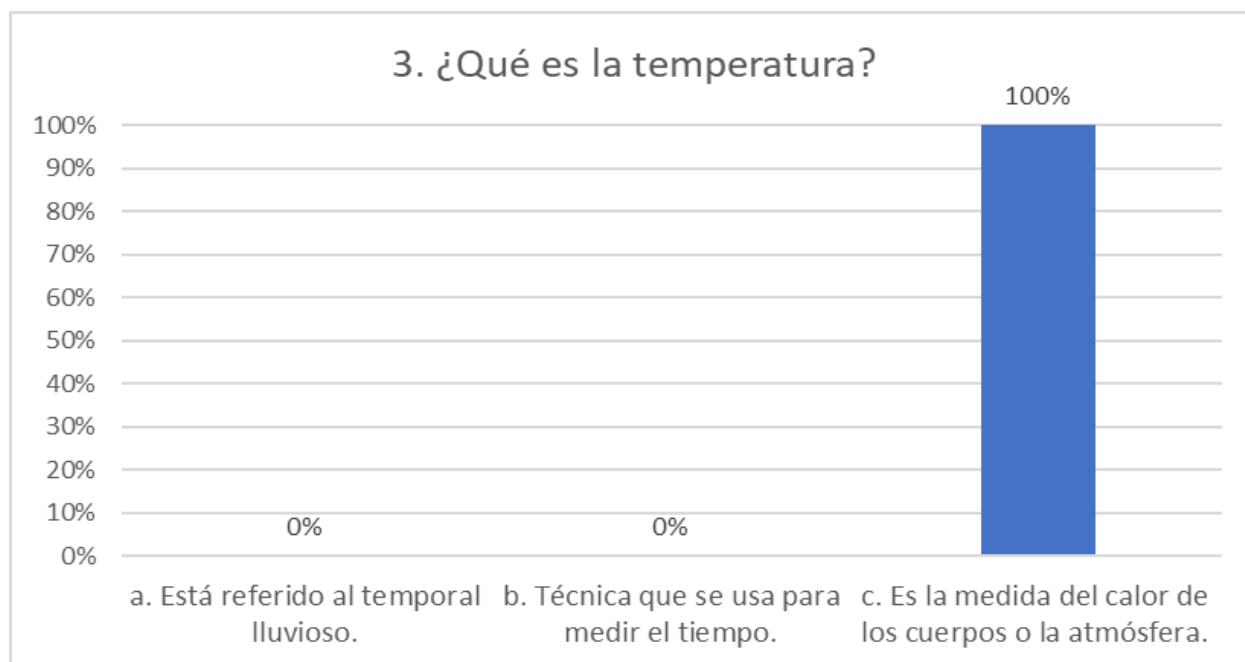


Se realizó esta pregunta con el fin de saber si los estudiantes de quinto grado tienen seguridad en reconocer una definición básica de lo que es el clima. Se proponen tres opciones de respuesta donde la correcta es la opción “a”.

De acuerdo con los resultados obtenidos, seis estudiantes, equivalentes al 86% respondieron la opción “b”, el 14% respondió “a” y nadie respondió la opción “c”. De este resultado se infiere que la gran mayoría revela no tener claridad de la comprensión básica de lo que es el clima, no obstante, alguno logró hacer la identificación de la definición que es correspondiente.

Este resultado permite prever, para el futuro de la actividad didáctica, la necesidad de hacer más énfasis en la construcción de un concepto de lo que es el clima, antes de empezar a hacer uso de mapas climáticos de la región centroamericana.

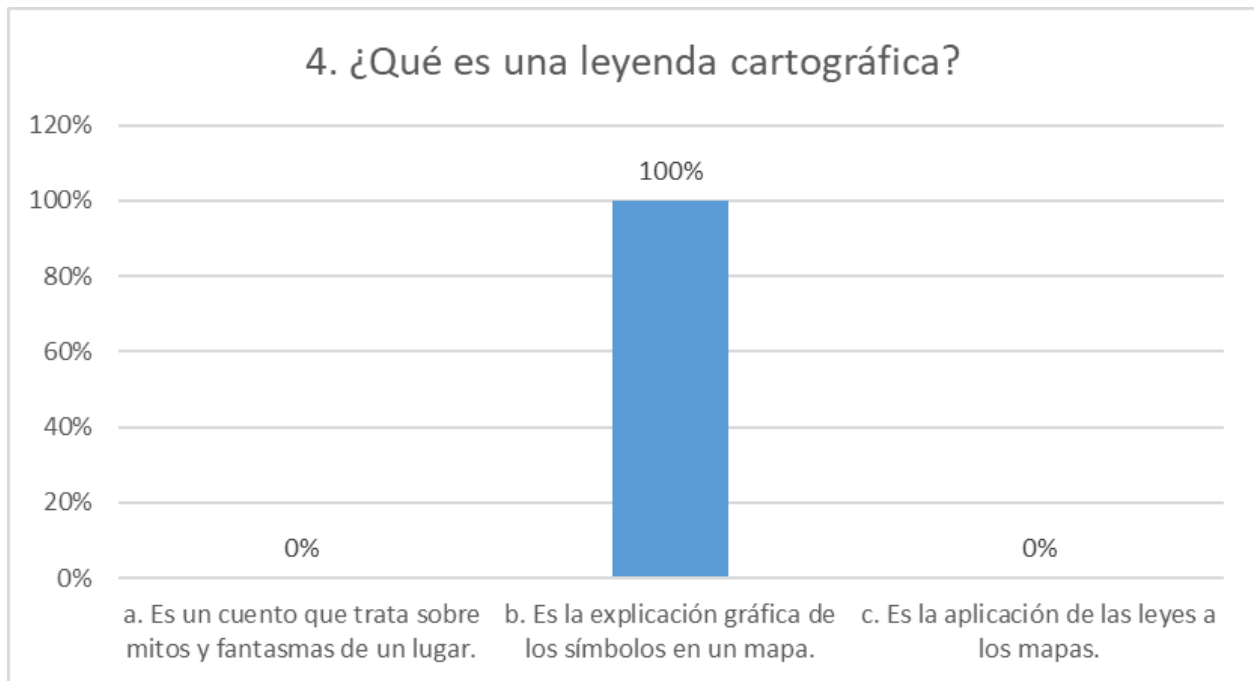
Gráfico 4. Conocimiento del significado de temperatura.



Se realizó esta pregunta con el fin de saber si los estudiantes de quinto grado, tienen seguridad en reconocer una definición básica de lo que es la temperatura, que es uno de los elementos que están asociados al clima. Se proponen tres opciones de respuesta donde la correcta es la opción “c”.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 100% de los estudiantes respondió la opción “c”, que es la opción correcta. De este resultado se puede inferir que los estudiantes tienen una comprensión básica de lo que es la temperatura, por lo que este resultado permite prever, para el futuro de la actividad didáctica, que los estudiantes podrán trabajar mejor el concepto de clima de la región centroamericana, desde el factor de la temperatura.

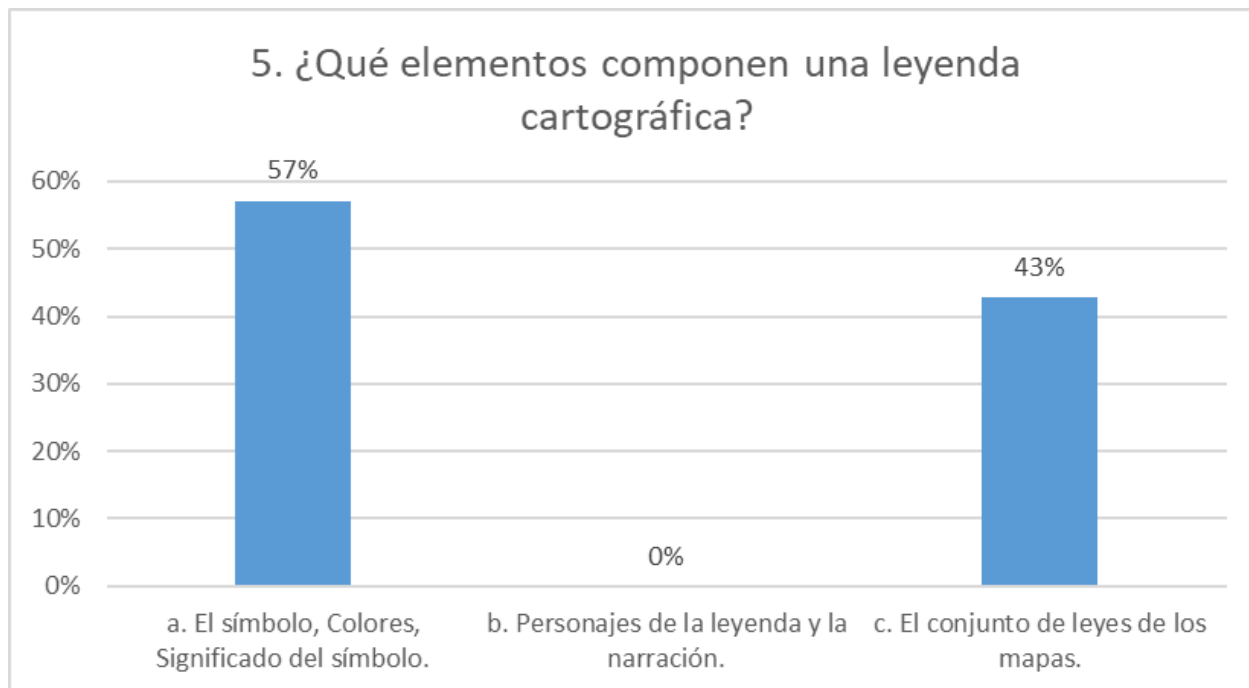
Gráfico 5. Conocimiento del significado de Leyenda cartográfica.



Esta pregunta se realizó con el fin de saber si los estudiantes de quinto grado, tienen seguridad en identificar una definición básica de las leyendas cartográficas, ya que es una de las variables principales del trabajo con los mapas climáticos, y el eje clave de esta investigación. Se proponen tres opciones de respuesta donde la correcta es la opción “b”.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 100% de los estudiantes respondió la opción “b”, que es la opción correcta. De este resultado se puede inferir que los estudiantes tienen una comprensión elemental de lo que pueden ser las leyendas cartográficas, por lo que este resultado permite prever, para el futuro de la actividad didáctica, que los estudiantes podrán desenvolverse bien al momento de hacer uso de las leyendas climáticas de la región centroamericana.

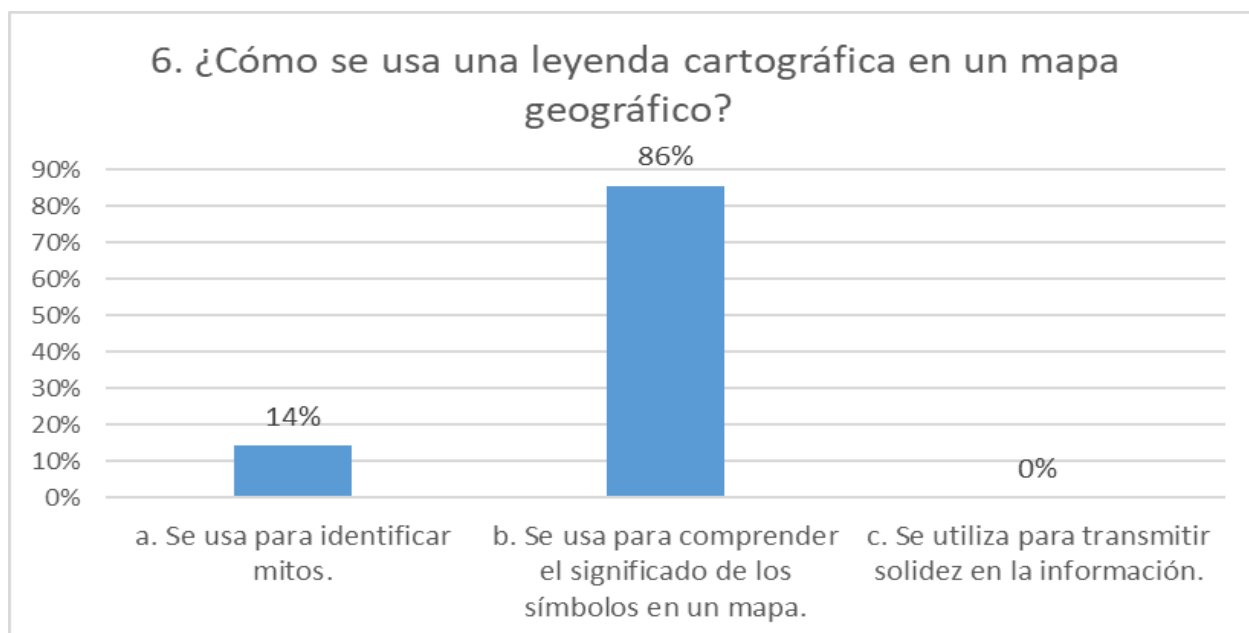
Gráfico 6. Conocimiento de los elementos de una leyenda cartográfica.



Esta pregunta se realizó con el fin de conocer con mayor certeza, la comprensión de los estudiantes sobre el concepto de leyenda cartográfica, que es un concepto poco utilizado en Estudios Sociales, al igual que el trabajo con mapas de diversos tipos; y poder identificar mejor si hay fortaleza o dificultad de comprensión sobre este concepto, que el elemento clave del trabajo con leyendas, y el eje clave de la investigación. Se proponen tres opciones de respuesta donde la correcta es la opción “a”.

De acuerdo con los resultados obtenidos, cuatro de los siete estudiantes, equivalente al 57%, respondieron la opción “a”, que es la opción correcta; un 43% respondió la opción “c”, y nadie la opción “b”. De estos resultados se puede inferir que, aunque los estudiantes pueden reconocer un significado de leyenda cartográfica por descarte de otras definiciones, no asegura que tienen una comprensión del mismo ya que no se tiene claridad en el reconocimiento de sus elementos. Por lo que este resultado permite prever que deberá trabajar más la conceptualización de estos elementos, para asegurar un mejor desempeño en el uso de las leyendas cartográficas, en este caso las de tipo climático.

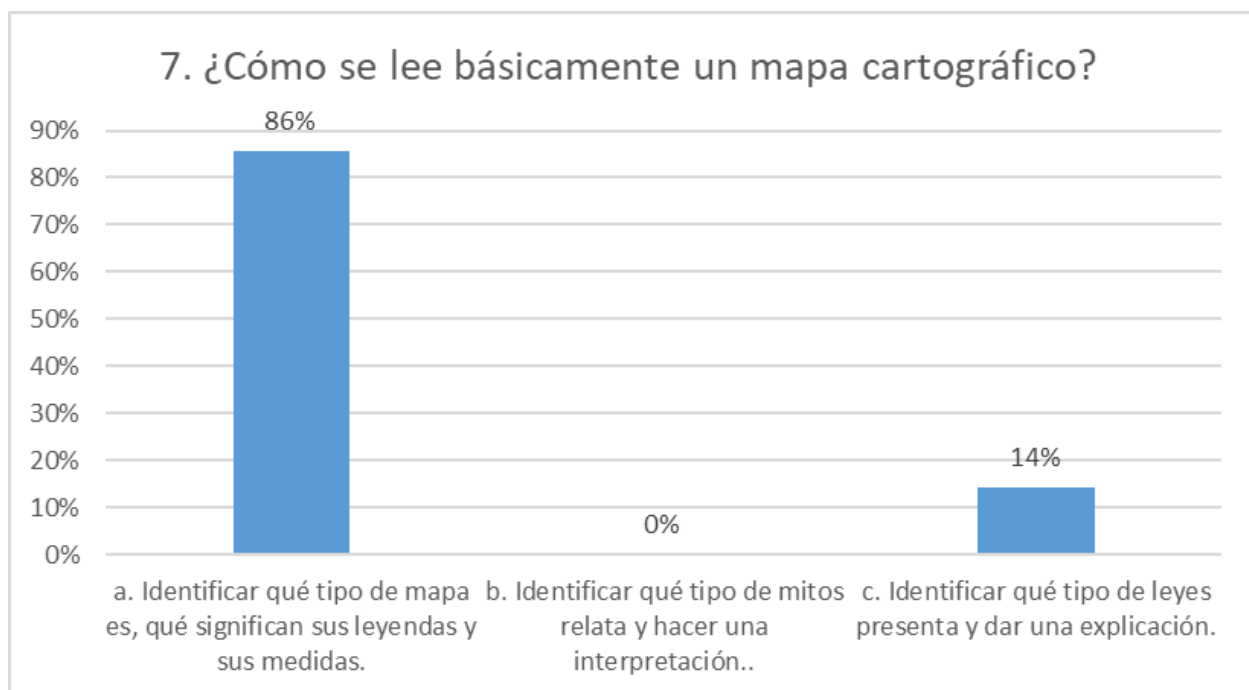
Gráfico 7. Conocimiento del uso de una leyenda cartográfica en un mapa.



Esta pregunta se realizó para tantear si se entiende el uso que podría tener una leyenda cartográfica, sea que las hayan empleado o no en la asignatura de Estudios Sociales. Se proponen tres opciones de respuesta donde la correcta es la opción “b”.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 86% de los estudiantes respondió la opción “b”, que es la opción correcta; un 14% respondió la opción “a”, y nadie la opción “c”. De estos resultados se puede inferir que, en lo general, los estudiantes pueden reconocer el uso que tiene una leyenda cartográfica; no obstante, un porcentaje menor todavía no tiene claridad sobre qué tipo de leyenda se trata. Por lo que este resultado permite prever que se deberá prestar cierta atención sobre el concepto y uso de la leyenda cartográfica con algunos de los estudiantes.

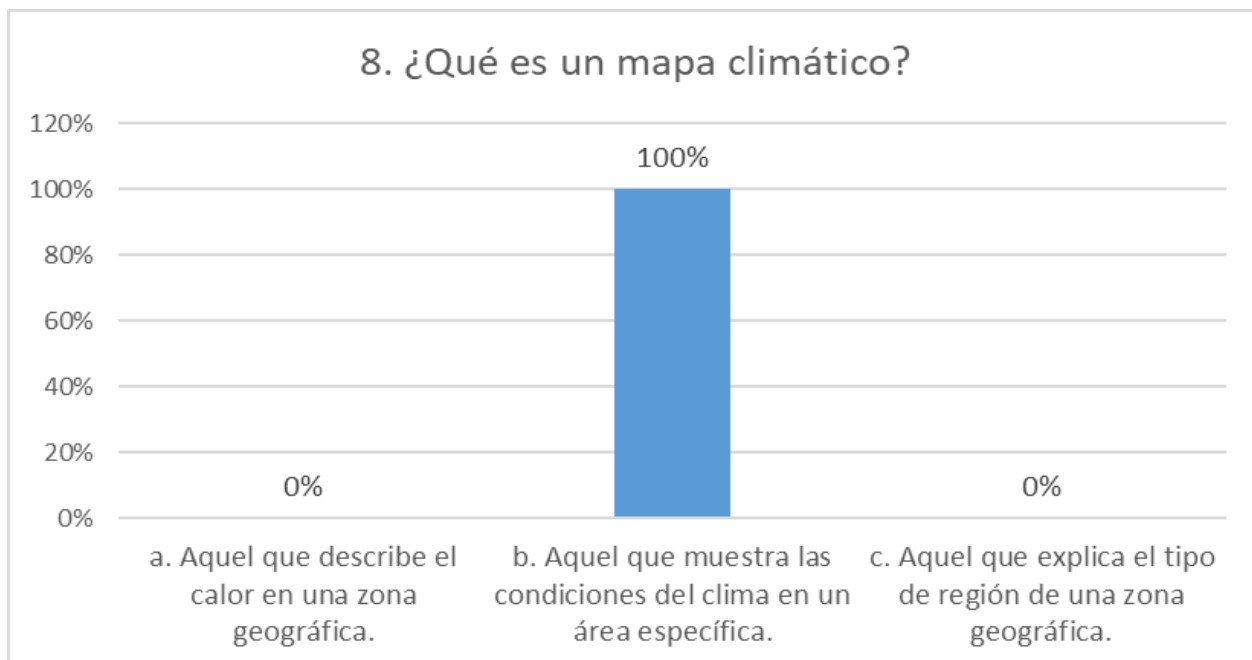
Gráfico 8. Conocimiento sobre lectura básica de un mapa cartográfico.



Esta pregunta tiene un mayor grado de dificultad, y se realizó para constatar si se entiende cómo se lleva a cabo la lectura de un mapa con el empleo de leyendas. Se proponen tres opciones de respuesta donde la correcta es la opción “a”.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 86% de los estudiantes respondió la opción “a”, que es la opción correcta; un 14% respondió la opción “c”, y nadie la opción “b”. De estos resultados se puede inferir que, en lo general, los estudiantes pueden reconocer los pasos básicos para la lectura de un mapa, existe un porcentaje menor que no tiene claridad sobre cómo es el procedimiento para llevar a cabo la lectura. Por lo que este resultado permite prever que se deberá prestar cierta atención sobre el procedimiento de lectura del mapa, reforzándolo para algunos de los estudiantes.

Gráfico 9. Conocimiento del significado de mapa climático.



Esta pregunta tiene la finalidad de conocer si los estudiantes pueden reconocer el concepto básico de mapa climático, una vez hecho el reconocimiento de conceptos relacionados, en las preguntas anteriores. Se proponen tres opciones de respuesta donde la correcta es la opción “b”.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 100%, respondió la opción “b”, que es la opción correcta. De estos resultados se puede inferir que, aunque los estudiantes pueden identificar la definición básica de un mapa climático por las características mostradas en la breve definición. Este resultado permite prever que habrá cierta flexibilidad al trabajar con el mapa climático, debido a la comprensión básica del mismo.

b) Resultados del diagnóstico los docentes

Al igual que a los estudiantes, se consultó al docente, sobre si había dificultades de conocimiento por parte de los estudiantes, para explicar lo que es un mapa climático. Se hicieron las siguientes preguntas relativas, según se muestra en la tabla:

Tabla 3. Opinión del docente sobre dificultades de conocimiento de los estudiantes

1. ¿Tienen los estudiantes alguna dificultad en identificar los países de Centroamérica?	Poca	➡	33%
2. ¿Tienen dificultad en comprender el concepto de "clima"?	Poca	➡	33%
3. ¿Tienen dificultad en comprender lo que es la temperatura?	Ninguna	⬇	0%
4. ¿Tienen dificultad en comprender qué es una leyenda cartográfica?	Bastante	⬆	67%
5. ¿Tienen dificultad en reconocer los elementos de una leyenda cartográfica?	Bastante	⬆	67%
6. ¿Tienen dificultad en usar una leyenda cartográfica en un mapa geográfico?	Bastante	⬆	67%
7. ¿Tienen dificultad en la lectura básica de un mapa cartográfico?	Bastante	⬆	67%
8. ¿Tienen dificultad en explicar lo que es un mapa climático?	Poca	➡	33%

De acuerdo con la respuesta del docente, los estudiantes no tienen *ninguna dificultad* en comprender lo que es la Temperatura. Tienen *poca dificultad* en identificar los países de Centroamérica, comprender el concepto de Clima y de Mapa climático. Aunque señala que si tienen *bastantes dificultades* en cuanto a Comprender qué es una Leyenda cartográfica, sus elementos, su uso y la lectura básica de un mapa cartográfico.

En general, lo que revela este resultado, es que los conceptos generales de la región centroamericana, clima y temperatura son trabajados en el aula; pero, que el trabajo con mapas y el uso de leyendas cartográficas no se está llevando a cabo. Esto se vincula con el tipo de actividades que se mostraban en los resultados del objetivo 1.

c) Triangulación de los resultados

De las respuestas de los docentes y estudiantes se obtiene la visión general de las principales fortalezas y dificultades que se presentan en la percepción inicial, en el uso de leyendas cartográficas y el uso de mapas climáticos.

Las preguntas fueron las siguientes:

1. ¿Tienen los estudiantes alguna dificultad en identificar los países de Centroamérica?
2. ¿Tienen dificultad en comprender el concepto de “clima”?
3. ¿Tienen dificultad en comprender lo que es la temperatura?
4. ¿Tienen dificultad en comprender qué es una leyenda cartográfica?
5. ¿Tienen dificultad en reconocer los elementos de una leyenda cartográfica?
6. ¿Tienen dificultad en usar una leyenda cartográfica en un mapa geográfico?
7. ¿Tienen dificultad en la lectura básica de un mapa cartográfico?
8. ¿Tienen dificultad en explicar lo que es un mapa climático?

La escala de interpretación es la siguiente:

Mucho	68%-100%
Bastante	34%-67%
Poco	1%-33%
Nada	0%

Tabla 4. Nivel de dificultad de conocimiento percibida por docente y estudiantes

Pregunta		Nivel de Dificultad percibida			
		DOCENTE		ESTUDIANTES	
1	Poca	→ 33%	↓ 14%		Poca
2	Poca	→ 33%	↑ 86%		Mucha
3	Ninguna	↓ 0%	↓ 0%		Ninguna
4	Bastante	↑ 67%	↓ 0%		Ninguna
5	Bastante	↑ 67%	↓ 0%		Ninguna
6	Bastante	↑ 67%	→ 43%		Bastante
7	Bastante	↑ 67%	↓ 14%		Poca
8	Poca	→ 33%	↓ 14%		Poca

Como puede observarse en la tabla anterior, de las respuestas que dieron el docente y los estudiantes, se logran visualizar las fortalezas, en cuanto que ambos coinciden en:

- *No hay dificultad* en comprender el significado de “temperatura”. (cuestión 3)
- Existe *poca dificultad* en la identificación de los países de Centroamérica y lo que es un Mapa climático. (cuestiones 1 y 8)

Asimismo, se encuentra un contraste de opiniones, en cuanto a:

- Hay alguna similitud en que existe *bastante dificultad* en el uso de las leyendas cartográficas.(cuestión 6)
- Comprender lo que es el clima. El docente señala que tienen poca dificultad, pero los estudiantes señalan que tienen mucha dificultad. (cuestión 2)
- Identificar los pasos para una lectura básica de un mapa. El docente señala que tienen bastante dificultad; aunque los estudiantes reflejaron poca dificultad. (cuestión 7)
- Identificar lo que es una leyenda cartográfica y sus elementos. El docente señala que tienen bastante dificultad; aunque los estudiantes reflejaron no tener dificultad en identificarlos. (cuestiones 4 y 5)

Lo que estos resultados revelan es que, los estudiantes consideran que pueden identificar los elementos necesarios para el trabajo con mapas y sus leyendas. Lo que falta ahora es que puedan pasar a la práctica, que es donde realmente se podrá comprobar las capacidades de los estudiantes, para el trabajo de lectura e interpretación de mapas con el uso de leyendas cartográficas.

5.3. Resultados del tercer objetivo

El Objetivo 3 se plantea: Constatar el aprendizaje de lectura interpretativa de mapas climáticos de Centroamérica, haciendo uso de leyendas cartográficas, en Estudios Sociales de quinto grado del colegio Solidaridad por la Paz. En esta fase de la investigación se obtienen los resultados del trabajo con mapas y uso de las leyendas cartográficas, para verificar el aprendizaje obtenido. Los resultados se muestran haciendo hincapié en las dificultades observadas en los resultados anteriores, relacionados con el trabajo con el mapa y el uso de leyendas cartográficas.

Para lograr esta tarea, se implementó una secuencia didáctica (anexo 5), donde se dio acompañamiento a un grupo de estudiantes seleccionados en la muestra. Con el fin de verificar el aprendizaje significativo de los estudiantes sobre los climas de Centroamérica, haciendo uso de las leyendas cartográficas, en este caso las de tipo climático, para que lograran hacer la interpretación de lo que el mapa representaba según las leyendas. Los resultados obtenidos se presentan según dos aspectos claves: la verificación de superación de dificultades iniciales, que se evalúan según la rúbrica de evaluación que se propone en la secuencia didáctica, y la opinión de los estudiantes, según la entrevista focal, para corroborar detalles de los aprendizajes obtenidos.

La implementación de la secuencia didáctica se llevó a cabo los días lunes, miércoles y viernes, donde los estudiantes ejercitaron con mapas climáticos de Centroamérica (ver en anexo 5 el material del estudiante).














En la prueba final se obtuvieron los resultados que a continuación se contrastan con los resultados iniciales para verificar los cambios en el aprendizaje. Los temas evaluados, cuyos resultados pueden consultarse en las tablas de frecuencia en anexos, son los siguientes.

1. Identificación de los países de Centroamérica
2. Comprensión de un concepto de clima
3. Comprensión de un concepto de temperatura
4. Comprensión de lo que son leyendas cartográficas
5. Reconocimiento de los elementos de una leyenda cartográfica
6. Uso de una leyenda cartográfica en un mapa geográfico
7. Lectura básica de un mapa cartográfico
8. Significado de lo que es un mapa climático.

La escala de interpretación es la siguiente:

Mucho	68%-100%
Bastante	34%-67%
Poco	1%-33%
Nada	0%

Tabla 5. Cambios en el aprendizaje de los estudiantes

		Cambios en el aprendizaje			
Preguntas		Inicio		Final	
1	Poca	 14%	 14%	Poca	
2	Mucha	 86%	 18%	Poca	
3	Ninguna	0%	 43%	Bastante	
4	Ninguna	0%	 17%	Poca	
5	Ninguna	0%	 17%	Poca	
6	Bastante	 43%	 17%	Poca	
7	Poca	 14%	 22%	Poca	
8	Poca	 14%	 43%	Bastante	

Como se observa en los resultados de la figura anterior, para conocer los cambios en el aprendizaje, los resultados se han interpretado de la siguiente manera:

1. Identificación de los países de Centroamérica:

Todavía uno de los siete estudiantes tuvo dudas sobre uno de los países de Centroamérica, durante la aplicación de la prueba final, por lo que el resultado se muestra igual que en la prueba inicial, para un porcentaje de 14% equivalente a poca dificultad, manteniéndose en el mismo nivel mínimo de dificultad.

2. Comprensión de un concepto de clima

El resultado final se obtuvo del promedio de los datos erróneos obtenidos en la prueba final, donde los estudiantes obtuvieron un 18% equivalente a poco. Se observa que la percepción inicial de Mucha dificultad, se ve superada en esta segunda fase.

3. Comprensión de un concepto de temperatura

El resultado final se obtuvo de la suma de los datos erróneos de la última pregunta, siendo 43%, equivalente a bastante. Se observa que la percepción inicial era de no tener ninguna dificultad, no obstante, se evidencia que la comprensión del concepto aún es un concepto a ser trabajado en la fase formativa.

4. Comprensión de lo que son leyendas cartográficas

El resultado final se obtuvo del promedio de los errores obtenidos en las tres primeras preguntas donde se evalúa la comprensión de las leyendas, para un 17%, equivalente a poco. Se observa que la percepción inicial era de no tener ninguna dificultad, no obstante, se evidencia que la comprensión del concepto de leyenda cartográfica aún es un concepto a ser trabajado un poco más en la fase formativa.

5. Reconocimiento de los elementos de una leyenda cartográfica

Al igual que en la actividad anterior, el resultado final, también se obtuvo del promedio de los errores obtenidos en las tres primeras preguntas, para un 17%, equivalente a poco. Se observa que la percepción inicial era de no tener ninguna dificultad, no obstante, se evidencia que la comprensión de los elementos de una leyenda cartográfica, aún es un concepto a ser trabajado un poco más en la fase formativa.

6. Uso de una leyenda cartográfica en un mapa geográfico

Esta pregunta acompaña al conjunto de las dos cuestiones anteriores sobre leyendas cartográficas, obtenido el resultado del promedio de los errores de las tres primeras preguntas de la prueba, para un 17%, equivalente a poco. Se observa que la percepción inicial era de bastante dificultad (43%), acá se evidencia que la comprensión de los elementos de una leyenda cartográfica, aunque al final es poca, supera la percepción inicial.

7. Lectura básica de un mapa cartográfico

El resultado final se obtuvo del promedio de los datos erróneos obtenidos en la última pregunta donde se evalúa esta habilidad, y donde los estudiantes obtuvieron un 22% equivalente a poco. Se observa que la percepción inicial de poca dificultad, por lo que esta condición se constata que es la percibida.

8. Significado de lo que es un mapa climático

El resultado final se obtuvo de la suma de los datos erróneos obtenidos en la última pregunta donde se evalúa esta comprensión, y donde los estudiantes obtuvieron un 22% equivalente a poco. Se observa que la percepción inicial es de poca dificultad, lo cual contrasta con el resultado final que es de bastante (43%).

Por los resultados obtenidos en esta fase, se constata que aún la lectura interpretativa de mapas climáticos es un trabajo en proceso. Incluso, aun cuando los estudiantes entendieron rápidamente la dinámica de “usar los colores”, como algunos dijeron, al usar los mapas climáticos, se verifica que conceptualmente se debe trabajar más el tema del clima (cuestión 3), para tener una mejor comprensión de lo que es el mapa climático (cuestión 8), que es donde más se observaron las debilidades.

No obstante, se destaca, según los resultados finales, que la mayoría de los estudiantes si evidenciaron una buena comprensión del uso de las leyendas y la interpretación del mapa climático haciendo uso de las leyendas cartográficas.

CONCLUSIONES

Al finalizar esta investigación monográfica sobre la Interpretación de leyendas cartográficas como estrategia didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje significativo de los estudiantes sobre el contenido: los climas de Centroamérica en el quinto grado del Colegio Público Solidaridad por la Paz, del municipio de Managua. Se ha llegado a las siguientes conclusiones generales:

- Según el objetivo 1, se logró identificar que las estrategias didácticas empleadas para el aprendizaje de elementos geográficos, en la asignatura de Estudios Sociales en este quinto grado, corresponden principalmente al trabajo en grupos cooperativos, que es la dinámica más usual en las actividades en esta asignatura. En buena medida el uso de mapas. En menor medida están la lectura comprensiva, juegos educativos, uso de globos terráqueos. Y la que menos se utiliza es el uso de líneas de tiempo.
- En respuesta al objetivo 2, las principales fortalezas y dificultades que se presentan en los conocimientos previos sobre la interpretación de leyendas cartográficas, al hacer lectura de mapas en este quinto grado, son las siguientes:

Fortalezas:

- Principalmente, la comprensión de un significado de Temperatura.
- La identificación de los países de Centroamérica.
- Poder explicar lo que es un mapa climático.

Debilidades:

- En el uso de algunas leyendas cartográficas en el mapa geográfico.
- En la comprensión del Clima, aplicando las leyendas.
- En la lectura básica de un mapa cartográfico, comprendiendo la leyenda y reconocer algunos de sus elementos.

Es decir, en estos aspectos, los estudiantes valoran su conocimiento en un 75% de efectividad, señalando que tienen poca o ninguna dificultad, en los temas propuestos con el uso de leyendas.

- En respuesta al objetivo 3, se logró constatar, luego de haber realizado la formación sobre aprendizaje de lectura interpretativa de mapas climáticos de Centroamérica, haciendo uso de leyendas cartográficas, en Estudios Sociales, en este quinto grado, que los estudiantes presentan las siguientes características:

Se confirma poca dificultad, en la mayoría de los estudiantes al:

- Identificar los países de Centroamérica
- Comprender el concepto de “clima”.
- Comprender qué es una leyenda cartográfica, reconocer sus elementos y usarlas en un mapa geográfico, al hacer lectura básica de un mapa cartográfico.

Se evidencia aún en algunos estudiantes, la dificultad en:

- Comprender lo que es la temperatura
- Explicar lo que es un mapa climático

De esto se concluye que sí hubo un aprendizaje significativo, dado que los cambios confirmados por medio de los ejercicios prácticos y la evaluación con mapas, aseguran que hubo mejora tanto en el conocimiento teórico como en el procedimental.

RECOMENDACIONES

Al haber obtenido las conclusiones relevantes de esta investigación, se presentan las siguientes recomendaciones, para la toma de decisiones al llevar a cabo actividades con el uso leyendas y mapas cartográficos con estudiantes de quinto grado:

- Se sugiere al docente y al centro educativo que, para la asignatura de Estudios Sociales de quinto grado, se implementa el uso de mapas, globos terráqueos, el aprendizaje de líneas de tiempo, la lectura comprensiva y juegos educativos, con el propósito de ampliar la variedad de estrategias, y superar aquellas actividades tradicionales que no contribuyen al desarrollo significativo del aprendizaje geográfico de los estudiantes.
- Con el propósito de nivelar los conocimientos de los estudiantes, que los habilite en el conocimiento teórico y práctico con leyendas y mapas cartográficos, es necesario fortalecer la comprensión conceptual de clima, el uso de leyendas y sus elementos, para así facilitar la lectura básica de un mapa cartográfico.
- Se recomienda, que se especifique el concepto zonas centrales de la región centroamericana; y que los diseños y visibilidad de los mapas sean claros para que el estudiante le sea más fácil interpretarlo. Así como una mejor comprensión del significado de temperatura, y la explicación de los climas en un mapa.
- Se aconseja retomar la secuencia didáctica y los ejercicios y evaluación con mapas, diseñados en esta investigación, que faciliten al docente el alcance del indicador de logro relacionado con el clima del istmo centroamericano, de la segunda unidad de Estudios Sociales de quinto grado.
- Se sugiere el trabajo con mapas ampliados, al menos de tamaño carta, ya que los mapas en los libros de texto suelen ser muy pequeños; y que estos posean leyendas cartográficas, a fin de fortalecer un aprendizaje que sea significativo

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

- Americacentral.info (s.f.). *Clima de América Central*.
<https://www.americacentral.info/clima-de-america-central>
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Fascículos de CEIF, 1(1-10)
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1976). Significado y aprendizaje significativo. *Psicología educativa: un punto de vista*. Trilla: México.
- ArcMap (2021). *Trabajar con leyendas*.
<https://desktop.arcgis.com/es/arcmap/latest/map/page-layouts/working-with-legends.htm#:~:text=Una%20leyenda%20indica%20al%20lector,etiquetas%20que%20contienen%20texto%20explicativo>.
- Berzosa, V. (23 feb 2023). *¿Qué es una leyenda en un mapa? - Importancia de esta parte de un mapa*. <https://quees.com/leyenda-mapa/>
- Matus, O. (s.f.). *Didáctica de lo social. (versión 3)*. (folleto de la asignatura: Didáctica de Ciencias Sociales). Managua, UNICA. <https://drive.google.com/file/d/1nr75gzv-Xv1rmNqNaOLTIOzxi3fpyt6/view?usp=sharing>
- Medina, A. & Salvador, F. (2009). *Didáctica General (2ª edición)*. Madrid: Pearson Educación
- Mesa Nacional de Gestión de Riesgo – MNGR (15 ago 2019). *Lluvia de Julio no superó el 75% en Centroamérica*. <https://mngnricaragua.org/lluvia-de-julio-no-supero-el-75-en-centroamerica/>
- Ministerio de Educación MINED (2020). *Estudios Sociales 5to grado*. Managua, Nicaragua.
- Orozco Alvarado, J. (ene-mar 2016). Estrategias Didácticas y aprendizaje de las Ciencias Sociales. *Revista Científica de FAREM-Estelí*. Año 5 (17). 65-80. <https://repositorio.unan.edu.ni/6473/1/242-901-1-PB.pdf>
- Ortiz, E. (2020) Aplicación didáctica de los mapas y la cartografía como instrumentos de formación en el Aula. *Revista de Ciencias Sociales* (167). <https://www.redalyc.org/journal/153/15363782012/html/>
- Quizlet (jun 2018). *Relieve de Centroamérica y su relación con el clima*. <https://quizlet.com/301791915/relieve-de-centroamerica-y-su-relacion-con-el-clima-diagram/>

Servicio Nacional de Estudios Territoriales – SNET (). XX Foro Climático de América Central. III FCCA-2006.
<http://www.snet.gob.sv/meteorologia/foro122006.htm>

Sistema de la Integración Centroamericana (4 dic 2020). *Mapa LXIII Foro Climático de América Central, Perspectiva del Clima para el período diciembre 2020 - marzo 2021*. https://www.sica.int/documentos/mapa-lxiii-foro-climatico-de-america-central-perspectiva-del-clima-para-el-periodo-diciembre-2020-marzo-2021_1_125791.html

UNIR (8 abr 2020). El aprendizaje significativo: ¿por qué introducirlo en el aula? *UNIR Revista*. <https://www.unir.net/educacion/revista/aprendizaje-significativo/#:~:text=Dentro%20del%20aprendizaje%20hay%20una,en%20las%20capacidades%20del%20alumno.>

UNIR (3 mar 2023). *¿Qué son las estrategias didácticas? Concepto, importancia y ejemplos*. <https://mexico.unir.net/educacion/noticias/estrategias-didacticas>

Universia (12 nov 2022). *¿Qué es el aprendizaje significativo?*
<https://www.universia.net/es/actualidad/orientacion-academica/que-aprendizaje-significativo-1130648.html>

ANEXOS

Anexo 1. Documentos de aval y autorización del trabajo monográfico

Anexo 2. Instrumentos de investigación

2.1. Instrumentos de estudiantes

UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER

CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES

Grado: _____ Edad: _____

Nombre de la escuela: _____

Estimado/a estudiante: Te solicitamos que respondas este cuestionario sobre elementos geográficos, según sean tus conocimientos.

Encierra con un círculo la letra de la opción que consideras la correcta. Solo encierra una de las opciones.

1. **¿Cuáles de los siguientes países son de Centroamérica?**
 - a. Costa Rica, Nicaragua, Honduras, México y El Salvador
 - b. Nicaragua, Honduras, Costa Rica, Guatemala y El Salvador
 - c. Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua y México

2. **¿Qué se entiende por clima?**
 - a. Conjunto de condiciones atmosféricas propias de un lugar.
 - b. Conjunto de elementos naturales que condicionan un lugar.
 - c. Medida para medir la cantidad de vegetación de un lugar.

3. **¿Qué es la temperatura?**
 - a. Está referido al temporal lluvioso.
 - b. Técnica que se usa para medir el tiempo.
 - c. Es la medida del calor de los cuerpos o la atmósfera.

4. **¿Qué es una leyenda cartográfica?**
 - a. Es un cuento que trata sobre mitos y fantasmas de un lugar.
 - b. Es la explicación gráfica de los símbolos en un mapa.
 - c. Es la aplicación de las leyes a los mapas.

5. **¿Qué elementos componen una leyenda cartográfica?**
 - a. El símbolo, Colores, Significado del símbolo.
 - b. Personajes de la leyenda y la narración.
 - c. El conjunto de leyes de los mapas.

6. ¿Cómo se usa una leyenda cartográfica en un mapa geográfico?

- a. Se usa para identificar mitos.
- b. Se usa para comprender el significado de los símbolos en un mapa.
- c. Se utiliza para transmitir solidez en la información.

7. ¿Cómo se lee básicamente un mapa cartográfico?

- a. Identificar qué tipo de mapa es, qué significan sus leyendas y sus medidas.
- b. Identificar qué tipo de mitos relata y hacer una interpretación.
- c. Identificar qué tipo de leyes presenta y dar una explicación.

8. ¿Qué es un mapa climático?

- a. Aquel que describe el calor en una zona geográfica.
- b. Aquel que muestra las condiciones del clima en un área específica.
- c. Aquel que explica el tipo de región de una zona geográfica.

9. ¿Cuál de las siguientes actividades más se utiliza en la clase de sociales?
(Marque con una X. Puede ser una o más de una)

- a. ___ Lectura comprensiva
- b. ___ Juegos educativos.
- c. ___ Trabajo en grupos cooperativos
- d. ___ Uso de mapas
- e. ___ Uso de globos terráqueos.
- f. ___ Uso de línea de tiempo.

2.2. Instrumento para el docente

UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER

INSTRUMENTO PARA DOCENTES

Fecha: _____

Escuela: _____

Grado: _____

Firma del docente: _____

Estimado/a docente: El siguiente instrumento tiene el propósito de conocer el tipo de dificultades didácticas, que pueden presentar los estudiantes de quinto grado, ante algunos temas de la asignatura de estudios sociales. Si está de acuerdo, responda las siguientes interrogantes, marcando con una "X" la opción que considere correspondiente. Gracias por su aporte.

Preguntas	Mucha	Bastante	Poca	Ninguna
1. ¿Tienen los estudiantes alguna dificultad en identificar los países de Centroamérica?				
2. ¿Tienen dificultad en comprender el concepto de "clima"?				
3. ¿Tienen dificultad en comprender lo que es la temperatura?				
4. ¿Tienen dificultad en comprender qué es una leyenda cartográfica?				
5. ¿Tienen dificultad en reconocer los elementos de una leyenda cartográfica?				
6. ¿Tienen dificultad en usar una leyenda cartográfica en un mapa geográfico?				
7. ¿Tienen dificultad en la lectura básica de un mapa cartográfico?				
8. ¿Tienen dificultad en explicar lo que es un mapa climático?				

9. ¿Cuál de las siguientes actividades se realizan más en la clase de sociales?

Actividades	Mucho	Bastante	Poco	Nada
a. Lectura comprensiva				
b. Juegos educativos				
c. Trabajo en grupos cooperativos				
d. Uso de mapas				
e. Uso de globos terráqueos				
f. Uso de Línea de tiempo				

Anexo 3. Tablas de datos

3.1. Resultado de encuesta de Estudiantes

Casos	1. ¿Cuáles de los siguientes países son de Centroamérica?	2. ¿Qué se entiende por clima?	3. ¿Qué es la temperatura?	4. ¿Qué es una leyenda cartográfica?	5. ¿Qué elementos componen una leyenda cartográfica?	6. ¿Cómo se usa una leyenda cartográfica en un mapa geográfico?	7. ¿Cómo se lee básicamente un mapa cartográfico?	8. ¿Qué es un mapa climático?
1	c	b	c	b	a	b	a	b
2	b	a	c	b	a	b	a	b
3	b	b	c	b	c	b	a	b
4	b	b	c	b	c	a	a	b
5	b	b	c	b	a	b	a	b
6	b	b	c	b	a	b	a	b
7	b	b	c	b	c	b	c	b

9. ¿Cuál de las siguientes actividades más se utiliza en la clase de sociales?

a. Lectura comprensiva	b. Juegos educativos.	c. Trabajo en grupos cooperativos	d. Uso de mapas	e. Uso de globos terráqueos.	f. Uso de línea de tiempo.
				x	
			x		
			x		
			x		
x					
		x			
	x				

3.2. Resultados del cuestionario del Docente

Preguntas	Dificultad
1. ¿Tienen los estudiantes alguna dificultad en identificar los países de Centroamérica?	Poca
2. ¿Tienen dificultad en comprender el concepto de “clima”?	Poca
3. ¿Tienen dificultad en comprender lo que es la temperatura?	Ninguna
4. ¿Tienen dificultad en comprender qué es una leyenda cartográfica?	Bastante
5. ¿Tienen dificultad en reconocer los elementos de una leyenda cartográfica?	Bastante
6. ¿Tienen dificultad en usar una leyenda cartográfica en un mapa geográfico?	Bastante
7. ¿Tienen dificultad en la lectura básica de un mapa cartográfico?	Bastante
8. ¿Tienen dificultad en explicar lo que es un mapa climático?	Poca
9. ¿Cuál de las siguientes actividades se realizan más en la clase de sociales?	
a. Lectura comprensiva	Poco
b. Juegos educativos.	Poco
c. Trabajo en grupos cooperativos	Mucho
d. Uso de mapas	Poco
e. Uso de globos terráqueos.	Poco
f. Uso de línea de tiempo.	Poco

Anexo 4. Tablas de frecuencia

4.1. Encuesta para estudiantes

1. ¿Cuáles de los siguientes países son de Centroamérica?	Cantidad	%
a. Costa Rica, Nicaragua, Honduras, México y El Salvador	0	0%
b. Nicaragua, Honduras, Costa Rica, Guatemala y El Salvador	6	86%
c. Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua y México	1	14%

7

2. ¿Qué se entiende por clima?	Cantidad	%
a. Conjunto de condiciones atmosféricas propias de un lugar.	1	14%
b. Conjunto de elementos naturales que condicionan un lugar.	6	86%
c. Medida para medir la cantidad de vegetación de un lugar.	0	0%

7

3. ¿Qué es la temperatura?	Cantidad	%
a. Está referido al temporal lluvioso.	0	0%
b. Técnica que se usa para medir el tiempo.	0	0%
c. Es la medida del calor de los cuerpos o la atmósfera.	7	100%

7

4. ¿Qué es una leyenda cartográfica?	Cantidad	%
a. Es un cuento que trata sobre mitos y fantasmas de un lugar.	0	0%
b. Es la explicación gráfica de los símbolos en un mapa.	7	100%
c. Es la aplicación de las leyes a los mapas.	0	0%

7

5. ¿Qué elementos componen una leyenda cartográfica?	Cantidad	%
a. El símbolo, Colores, Significado del símbolo.	4	57%
b. Personajes de la leyenda y la narración.	0	0%
c. El conjunto de leyes de los mapas.	3	43%

7

6. ¿Cómo se usa una leyenda cartográfica en un mapa geográfico?	Cantidad	%
a. Se usa para identificar mitos.	1	14%
b. Se usa para comprender el significado de los símbolos en un mapa.	6	86%
c. Se utiliza para transmitir solidez en la información.	0	0%

7

7. ¿Cómo se lee básicamente un mapa cartográfico?	Cantidad	%
a. Identificar qué tipo de mapa es, qué significan sus leyendas y sus medidas.	6	86%
b. Identificar qué tipo de mitos relata y hacer una interpretación.	0	0%
c. Identificar qué tipo de leyes presenta y dar una explicación.	1	14%

7

8. ¿Qué es un mapa climático?	Cantidad	%
a. Aquel que describe el calor en una zona geográfica.	0	0%
b. Aquel que muestra las condiciones del clima en un área específica.	7	100%
c. Aquel que explica el tipo de región de una zona geográfica.	0	0%

7















9. ¿Cuál de las siguientes actividades más se utiliza en la clase de sociales?

Opciones	Cantidad	%
a. Lectura comprensiva	1	14%
b. Juegos educativos.	1	14%
c. Trabajo en grupos cooperativos	1	14%
d. Uso de mapas	3	43%
e. Uso de globos terráqueos.	1	14%
f. Uso de línea de tiempo.	0	0%

7

100%

4.2. Del cuestionario para el docente

Preguntas sobre dificultades de conocimiento de los estudiantes	Dificultad	DOCENTE
1. ¿Tienen los estudiantes alguna dificultad en identificar los países de Centroar	Poca	 33%
2. ¿Tienen dificultad en comprender el concepto de “clima”?	Poca	 33%
3. ¿Tienen dificultad en comprender lo que es la temperatura?	Ninguna	 0%
4. ¿Tienen dificultad en comprender qué es una leyenda cartográfica?	Bastante	 67%
5. ¿Tienen dificultad en reconocer los elementos de una leyenda cartográfica?	Bastante	 67%
6. ¿Tienen dificultad en usar una leyenda cartográfica en un mapa geográfico?	Bastante	 67%
7. ¿Tienen dificultad en la lectura básica de un mapa cartográfico?	Bastante	 67%
8. ¿Tienen dificultad en explicar lo que es un mapa climático?	Poca	 33%
9. ¿Cuál de las siguientes actividades se realizan más en la clase de sociales?		
a. Lectura comprensiva	Poco	 33%
b. Juegos educativos.	Poco	 33%
c. Trabajo en grupos cooperativos	Mucho	 100%
d. Uso de mapas	Poco	 33%
e. Uso de globos terráqueos.	Poco	 33%
f. Uso de línea de tiempo.	Poco	 33%

4.2. Resultados de la prueba final de estudiantes usando mapa climático

	P1	P2	P3	P4
1	c	a	b	a
2	b	a	c	b
3	c	b	a	b
4	c	a	b	a
5	c	c	b	a
6	c	a	b	c
7	c	b	b	a
a	0	4	1	4
b	1	2	5	2
c	6	1	1	1
	Región donde hay clima cálido y húmedo	Región donde hay clima cálido y seco	Región donde hay clima frío	Zona de hasta 38°C
a	0%	57%	14%	57%
b	14%	29%	71%	29%
c	86%	14%	14%	14%

Anexo 5. Unidad didáctica sobre mapas climáticos

A. Descripción de la Unidad

Número y nombre de la unidad: II. Paisaje geográfico del istmo centroamericano.

Grado: Quinto de primaria

Tiempo de la unidad didáctica: 20 horas

clase **Tema:** Zonas climáticas del istmo

centroamericano **Duración de la secuencia**

didáctica: 4 horas clase

B. Propósito de la unidad: Constatar el aprendizaje significativo de los estudiantes, sobre los climas de Centroamérica, con la interpretación de leyendas cartográficas.

C. Competencia e indicador de logro

- **Competencia:** Analiza los elementos del paisaje geográfico del istmo centroamericano.
- **Indicador de logro:** Distingue las zonas climáticas del istmo centroamericano.

D. Secuencia de actividades

GRADO: 5to	
ASIGNATURA: Estudios Sociales	SECCIÓN: A
INDICADOR DE LOGRO: Distingue las zonas climáticas del istmo Centroamericano.	
CONTENIDO: Zonas climáticas del istmo Centroamericano.	
CRITERIO DE EVALUACIÓN: Identifica las características de las zonas climáticas del istmo Centroamericano usando el mapa.	
TIEMPO DE REALIZACIÓN: 3 horas clase	

Actividades	Recursos y valoración
<p>Actividades de iniciación (45 min)</p> <p>*Saludo a los estudiantes *Se presenta a los estudiantes el nuevo contenido, indicador de logro y los criterios de evaluación de cómo se evaluarán</p> <p>a) Se diagnostica los conceptos de Istmo centroamericano y de clima.</p> <p>b) Presentación de video sobre climas del istmo centroamericano.</p> <p>c) Mediante la ruleta pregunta, contesta las siguientes interrogantes;</p> <p>*Clima predominante en las cimas de las montañas de Guatemala, Honduras y El Salvador. *Clima que se presenta en las costas de Panamá y Costa Rica, donde la vegetación es abundante. *Clima que se presentó temperaturas altas, caen lluvias abundantes y hay mucha humedad.</p>	<p>a) Guion de preguntas sobre los conceptos claves</p> <p>b) Climas en Centroamérica https://youtube.com/watch?v=qg4sLoZr3MY&feature=share</p> <p>c) Guion de preguntas * Factores que determinan el clima de un lugar a. temperatura y población b. viento, hidrografía y flora c. Cercanía del mar altitud</p> <p>* Tipo de clima que corresponde (guíese por la descripción dada) 1.- Templado con lluvias en verano. 2.- Ecuatorial. 3.- Tropical cálido con lluvias todo el año.</p>

<p>Actividades de desarrollo (45 min)</p> <p>a) Aprendizaje sobre leyendas cartográficas * tipos de leyendas * elementos que contiene una leyenda * uso de leyendas en el mapa</p> <p>b) Ejercicio sobre leyendas</p> <p>c) Ejercicio con el mapa Centroamérica: *Identifico los tipos de clima de istmo de Centroamérica mediante láminas. *Ubica los tipos de clima del istmo de Centroamérica, en el mapa presentado.</p>	<p>a) Material sobre leyendas, Mapa mudo de Centroamérica.</p> <p>b) Mapa de Centroamérica tamaño carta, lápiz de grafito y de colores, regla, borrador.</p> <p>c) Lámina del mapa de Centroamérica</p> <p>* Valorar la comprensión general sobre los climas.</p>
<p>Actividades de culminación (45 min)</p> <p>a) Identifica en el mapa del istmo centroamericano las siguientes zonas climática, usando leyendas cartográficas:</p> <p>b) Autoevaluación de las zonas climáticas del istmo de Centroamérica.</p>	<p>a) Mapa de Centroamérica tamaño carta, lápiz de grafito y de colores, regla, borrador.</p> <p>b) Hoja de autoevaluación de aprendizajes.</p>

E. Evaluación

Tabla de Criterios de evaluación:

Preguntas	Mucha	Bastante	Poca	Ninguna
1. ¿Tienen los estudiantes alguna dificultad en identificar los países de Centroamérica?				
2. ¿Tienen dificultad en comprender el concepto de “clima”?				
3. ¿Tienen dificultad en comprender lo que es la temperatura?				
4. ¿Tienen dificultad en comprender qué es una leyenda cartográfica?				
5. ¿Tienen dificultad en reconocer los elementos de una leyenda cartográfica?				
6. ¿Tienen dificultad en usar una leyenda cartográfica en un mapa geográfico?				
7. ¿Tienen dificultad en la lectura básica de un mapa cartográfico?				
8. ¿Tienen dificultad en explicar lo que es un mapa climático?				

F. Material de trabajo del estudiante

ACTIVIDADES CON MAPAS

MAPA DE CENTROAMÉRICA



MAPA 2. ZONAS CLIMÁTICAS DE CENTROAMÉRICA

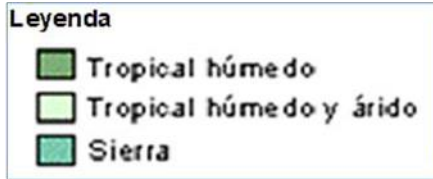
Actividad 1. De acuerdo con la leyenda, escribe sobre la línea, el nombre de la zona según el color en la leyenda.

Conceptos

La zona tropical húmeda: hay mucho bosque y lluvia en gran parte del año.

La zona tropical húmeda y árida (semiárida): el bosque es seco y el clima es caluroso

La zona de Sierra: es zona montañosa, la temperatura es fría.



Actividad 2. Según tu observación en el mapa, responde:

1. ¿Hay mucho o poco clima tropical húmeda en Centroamérica? _____
2. ¿Hay mucho o poco clima semiárido en Centroamérica? _____
3. ¿Hay mucho o poco clima montañoso (Sierra) en Centroamérica? _____

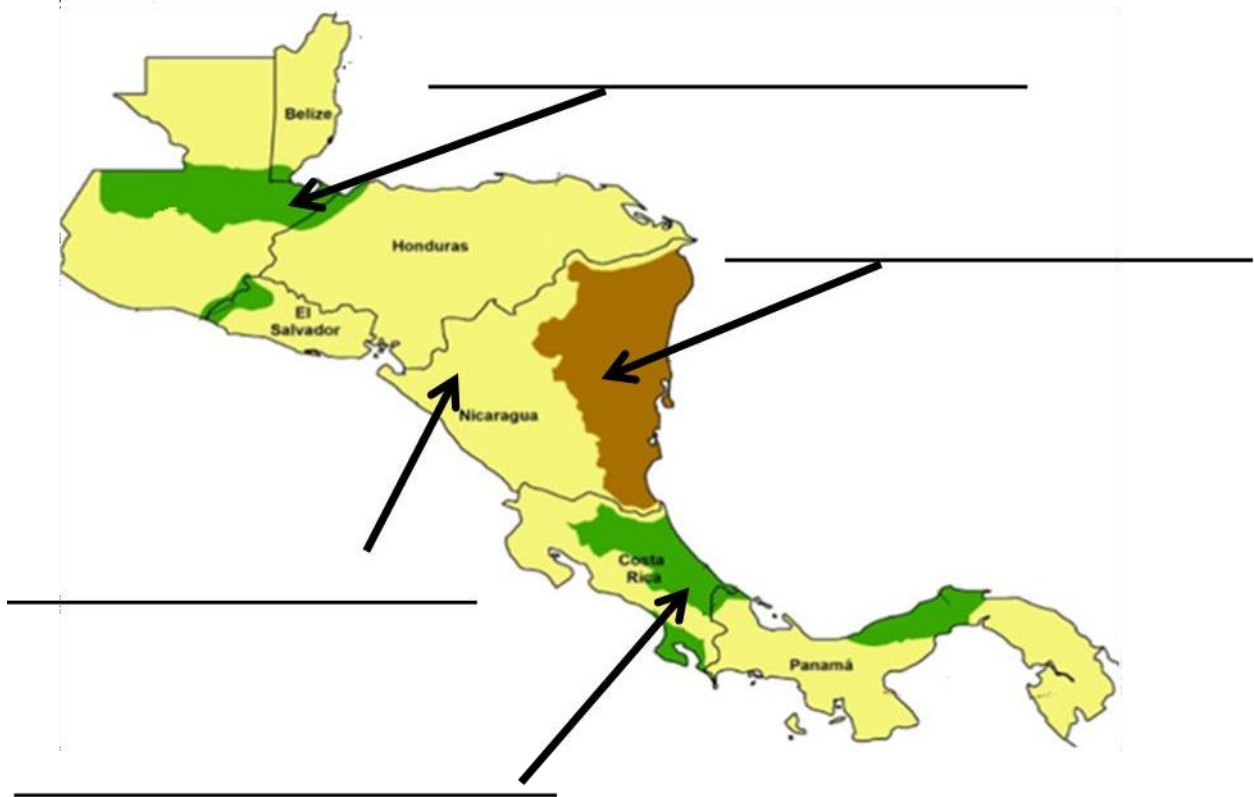
MAPA 3. ZONAS CLIMÁTICAS DE CENTROAMÉRICA

Actividad 1. El mapa indica si habrá lluvias normales en el primer semestre del año.

De acuerdo con la leyenda, escribe sobre la línea, el nombre de la zona según la leyenda.

Leyenda

A	Lluvias arriba de lo normal
N	Lluvias en cantidad normal
B	Lluvias debajo de lo normal

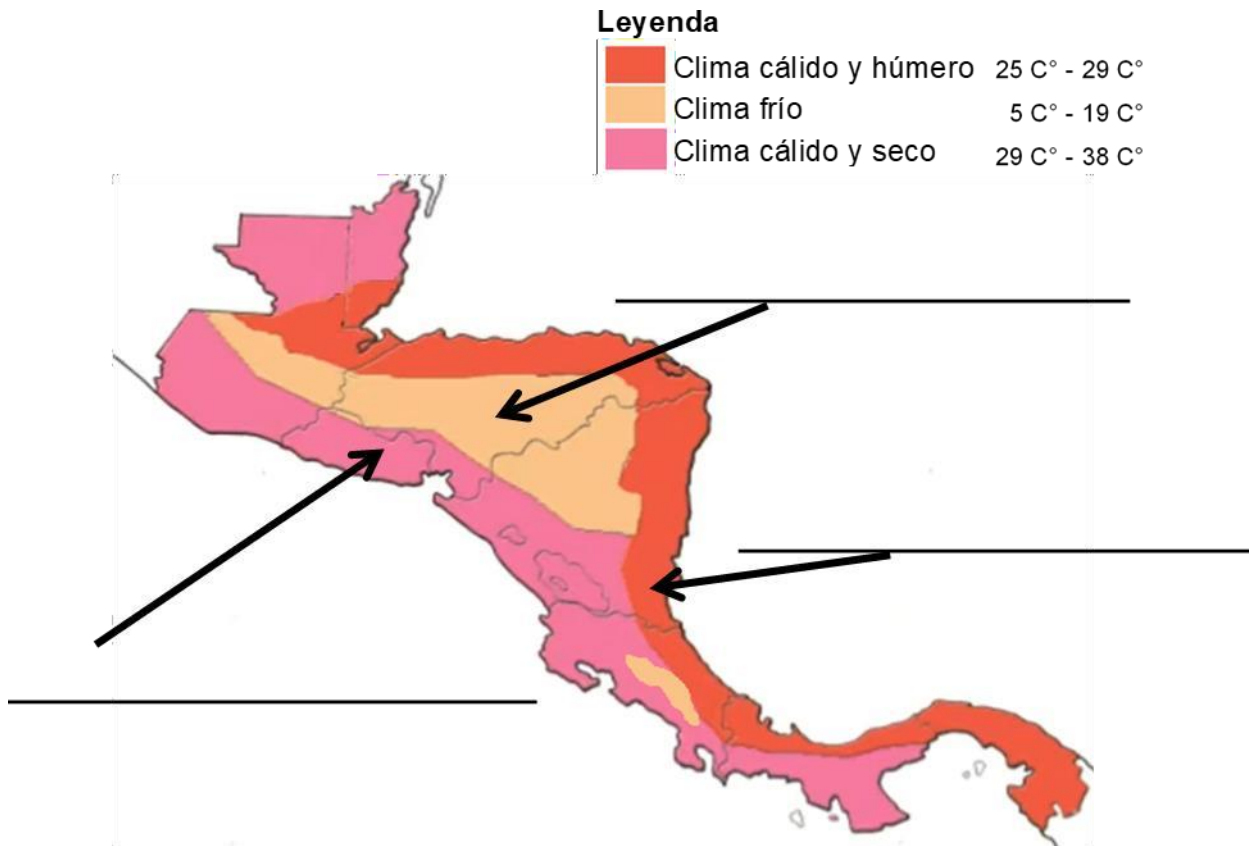


Actividad 2. Según tu observación en el mapa, responde:

1. ¿Habrá mucha o poca probabilidad de lluvia Normal en Centroamérica? _____
2. ¿Cuáles son los dos países donde habrá más lluvias Arriba de lo normal? a. _____ b. _____
3. ¿Habrá mucha o poca probabilidad de lluvia Debajo de lo normal el Caribe de Nicaragua? _____

EVALUACIÓN

Actividad 1. El mapa indica las principales zonas climáticas de Centroamérica. De acuerdo con la leyenda, escribe sobre la línea, el nombre de la zona según la leyenda.



Actividad 2. Según el mapa anterior, encierra con un círculo la opción correcta:

- ¿Qué región de Centroamérica hay más clima cálido y húmedo?
a. Costa del Pacífico. b. Zona Central c. Costa del mar Caribe
- ¿Qué región de Centroamérica hay más clima cálido y seco?
a. Costa del Pacífico. b. Zona Central c. Costa del mar Caribe
- ¿Qué región de Centroamérica hay más clima frío?
a. Costa del Pacífico. b. Zona Central c. Costa del mar Caribe
- ¿Cuál es la zona que tiene climas mayores de hasta a 38 grados centígrados (38 °C)?
a. Costa del Pacífico. b. Zona Central c. Costa del mar Caribe

Anexo 6. Unidad didáctica de quinto grado del MINED

Competencias de Grado	
Quinto Grado	Sexto Grado
1. Analiza los elementos del paisaje geográfico del istmo Centroamericano.	1. Caracteriza los principales elementos físicos geográficos y actividades económicas de los continentes.
2. Identifica las zonas de riesgo ante desastres en Centroamérica, así como la implementación de medidas de mitigación y reducción de riesgo para salvaguardar su vida	2. Analiza las zonas de riesgo ante desastres en los continentes, así como la implementación de medidas de mitigación y reducción de riesgo para salvaguardar su vida

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad II. El paisaje geográfico del istmo centroamericano. Tiempo: 20 H/C		Unidad II. El paisaje geográfico de Europa, África, Asia, Oceanía y América. Tiempo: 26 H/C	
Indicador de Logro	Contenido	Indicador de Logro	Contenido
2. Distingue las zonas climáticas del istmo centroamericano.	2. Zonas climáticas del istmo centroamericano.	2. Explica las principales características del clima en los continentes.	2. El Clima de los continentes. - Características
3. Explica las características de las vertientes hidrográficas del istmo centroamericano.	3. Vertientes hidrográficas del istmo centroamericano. - Características	3. Reconoce las principales características hidrográficas de los continentes	3. Hidrografía de los continentes. - Características
4. Reconoce la importancia del aprovechamiento de los recursos naturales en los países de Centroamérica.	4. Aprovechamiento de los recursos naturales de Centroamérica. - Importancia	4. Explica el aprovechamiento de los principales recursos naturales de los continentes.	4. Los Recursos naturales y su aprovechamiento nacional. ➢ Medidas de protección y conservación de la flora y fauna
5. Reconoce la importancia de las medidas de protección y conservación de la flora y fauna del istmo centroamericano.	5. Medidas de protección y conservación de la flora y fauna. - Importancia	5. Explica la gestión de riesgo para la atención de las áreas vulnerables de los continentes, para tomar conciencia y reducir los riesgos de su impacto	5. La Gestión de riesgo - Áreas vulnerables. - Importancia
6. Practica medidas de gestión de riesgos ante la vulnerabilidad y amenaza de fenómenos, para preservación de la vida	6. Medidas de Gestión de riesgo ante la vulnerabilidad y amenazas de fenómenos.	6. Participa en acciones de gestión de riesgos ante la vulnerabilidad y amenaza de fenómenos, para preservación de la vida	6. Acciones de gestión de riesgos ante la vulnerabilidad y amenaza de fenómenos, para la preservación de la vida

El indicador de logro trabajado en esta investigación, es el correspondiente al número 2, de la Unidad II de quinto grado.

Anexo 7. Producciones de los informantes

7.1. Ejemplo de cuestionario aplicado a estudiantes

UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER
CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES

Grado: 5to B Edad: 10
Nombre de la escuela: Salvadoridad

Estimado/a estudiante: Te solicitamos que respondas este cuestionario sobre elementos geográficos, según sean tus conocimientos.

Encierra con un círculo la letra de la opción que consideras la correcta. Solo encierra una de las opciones.

1. ¿Cuáles de los siguientes países son de Centroamérica?
 - a. Costa Rica, Nicaragua, Honduras, México y El Salvador
 - b. Nicaragua, Honduras, Costa Rica, Guatemala y El Salvador
 - c. Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua y México
2. ¿Qué se entiende por clima?
 - a. Conjunto de condiciones atmosféricas propias de un lugar.
 - b. Conjunto de elementos naturales que condicionan un lugar.
 - c. Medida para medir la cantidad de vegetación de un lugar.
3. ¿Qué es la temperatura?
 - a. Está referido al temporal lluvioso.
 - b. Técnica que se usa para medir el tiempo.
 - c. Es la medida del calor de los cuerpos o la atmósfera.
4. ¿Qué es una leyenda cartográfica?
 - a. Es un cuento que trata sobre mitos y fantasmas de un lugar.
 - b. Es la explicación gráfica de los símbolos en un mapa.
 - c. Es la aplicación de las leyes a los mapas.
5. ¿Qué elementos componen una leyenda cartográfica?
 - a. El símbolo, Colores, Significado del símbolo.
 - b. Personajes de la leyenda y la narración.
 - c. El conjunto de leyes de los mapas.
6. ¿Cómo se usa una leyenda cartográfica en un mapa geográfico?
 - a. Se usa para identificar mitos.
 - b. Se usa para comprender el significado de los símbolos en un mapa.
 - c. Se utiliza para transmitir solidez en la información.

7. ¿Cómo se lee básicamente un mapa cartográfico?

- a. Identificar qué tipo de mapa es, qué significan sus leyendas y sus medidas.
- b. Identificar qué tipo de mitos relata y hacer una interpretación.
- c. Identificar qué tipo de leyes presenta y dar una explicación.

8. ¿Qué es un mapa climático?

- a. Aquel que describe el calor en una zona geográfica.
- b. Aquel que muestra las condiciones del clima en un área específica.
- c. Aquel que explica el tipo de región de una zona geográfica.

9. ¿Cuál de las siguientes actividades más se utiliza en la clase de sociales?

(Marque con una X. Puede ser una o más de una)

- a. Lectura comprensiva
- b. Juegos educativos.
- c. Trabajo en grupos cooperativos
- d. Uso de mapas
- e. Uso de globos terráqueos.
- f. Uso de Línea de tiempo.

6.2. Ejemplo de mapas trabajados por los estudiantes

LUZ MARINA




MAPA 2. ZONAS CLIMÁTICAS DE CENTROAMÉRICA


Actividad 1. De acuerdo con la leyenda, escribe sobre la línea, el nombre de la zona según el color en la leyenda.

Conceptos

La zona tropical húmeda: hay mucho bosque y lluvia en gran parte del año.
La zona tropical húmeda y árida (semiárida): el bosque es seco y el clima es caluroso
La zona de Sierra: es zona montañosa, la temperatura es fría.

Leyenda

	Tropical húmedo
	Tropical húmedo y árido
	Sierra



Actividad 2. Según tu observación en el mapa, responde:




- ¿Hay mucho o poco clima tropical húmeda en Centroamérica? mucho
- ¿Hay mucho o poco clima semiárido en Centroamérica? poco
- ¿Hay mucho o poco clima montañoso (Sierra) en Centroamérica? poco

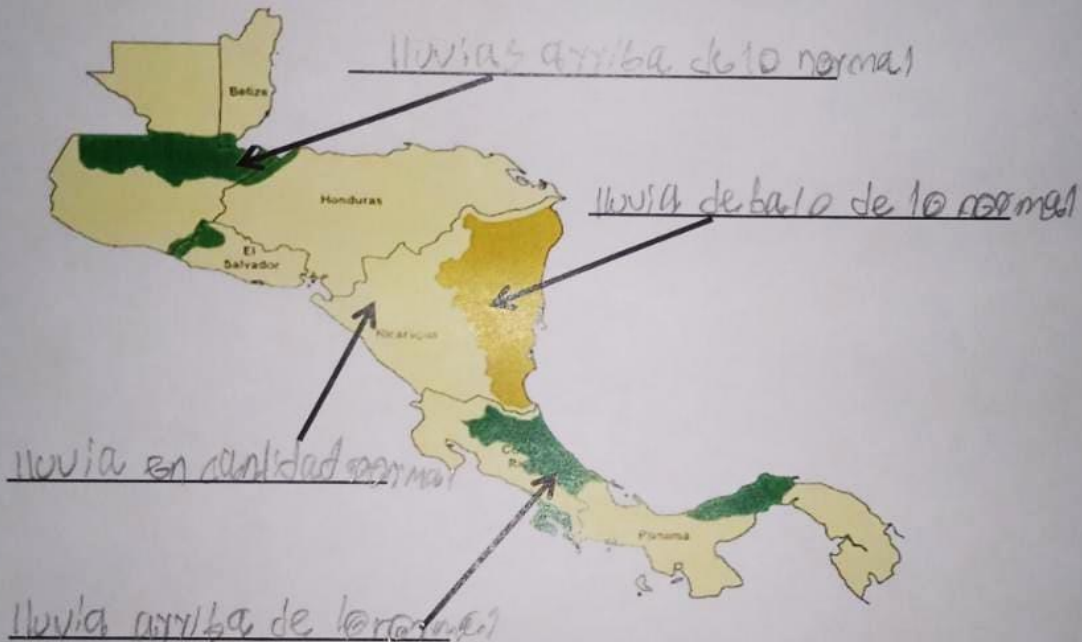
Emanuel Lucas Lezama G.

MAPA 3. ZONAS CLIMÁTICAS DE CENTROAMÉRICA

Actividad 1. El mapa indica si habrá lluvias normales en el primer semestre del año. De acuerdo con la leyenda, escribe sobre la línea, el nombre de la zona según la leyenda.

Leyenda

-  Lluvias arriba de lo normal
-  Lluvias en cantidad normal
-  Lluvias debajo de lo normal






Actividad 2. Según tu observación en el mapa, responde:

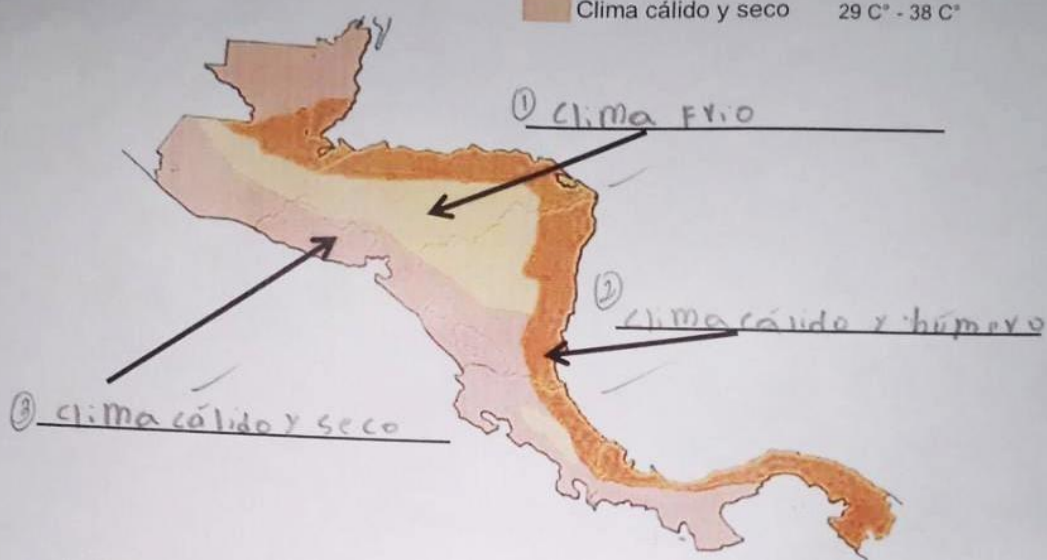
1. ¿Habrà mucha o poca probabilidad de lluvia Normal en Centroamérica? HA' Poca
2. ¿Cuáles son los dos países donde habrá más lluvias Arriba de lo normal?
a. Guatemala b. Costa Rica
3. ¿Habrà mucha o poca probabilidad de lluvia Debajo de lo normal el Caribe de Nicaragua? HA' Poca

EVALUACIÓN

Actividad 1. El mapa indica las principales zonas climáticas de Centroamérica. De acuerdo con la leyenda, escribe sobre la línea, el nombre de la zona según la leyenda.

Leyenda

	Clima cálido y húmedo	25 C° - 29 C°
	Clima frío	5 C° - 19 C°
	Clima cálido y seco	29 C° - 38 C°

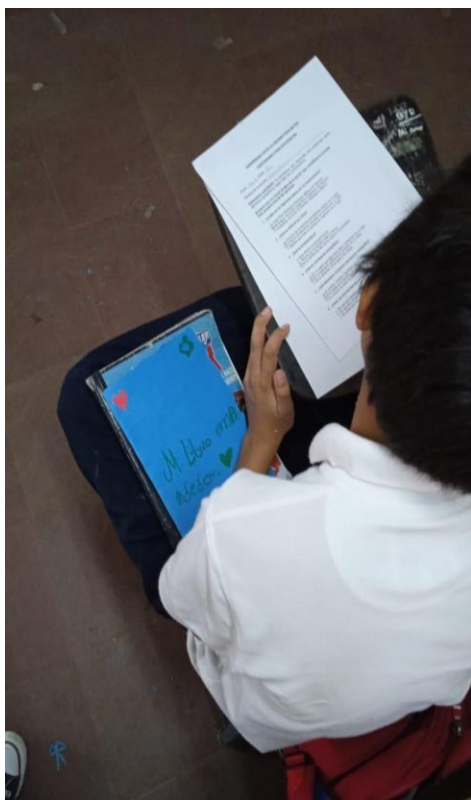


Actividad 2. Según el mapa anterior, encierra con un círculo la opción correcta:

- ¿Qué región de Centroamérica hay más clima cálido y húmedo?
a. Costa del Pacífico. b. Zona Central c. Costa del mar Caribe
- ¿Qué región de Centroamérica hay más clima cálido y seco?
a. Costa del Pacífico. b. Zona Central c. Costa del mar Caribe
- ¿Qué región de Centroamérica hay más clima frío?
a. Costa del Pacífico. b. Zona Central c. Costa del mar Caribe
- ¿Cuál es la zona que tiene climas mayores de hasta a 38 grados centígrados (38 C°)?
a. Costa del Pacífico. b. Zona Central c. Costa del mar Caribe

3
Yeriel Gutierrez

Anexo 8. Galería fotográfica



Estudiantes llenando la encuesta

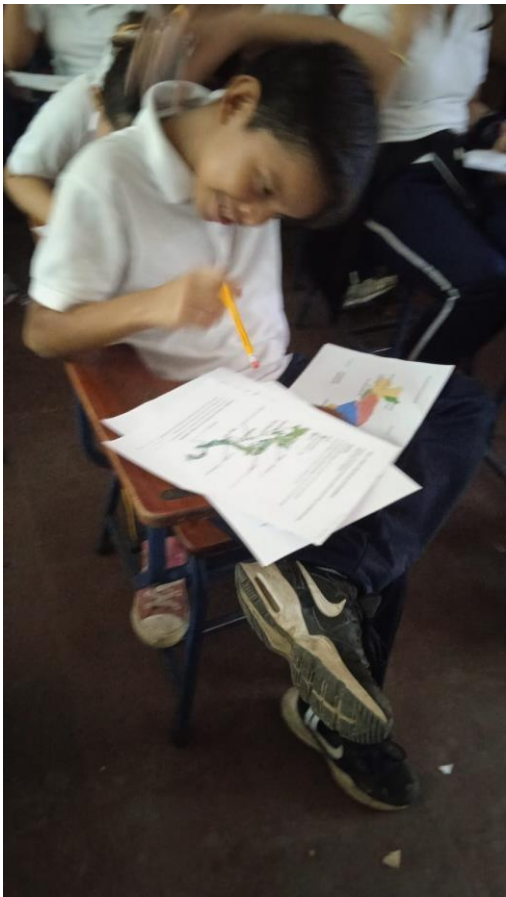


Momento de la aplicación de instrumentos iniciales



**Estudiantes de quinto grado
llenando la encuesta**





Trabajando con los mapas



Haciendo actividad con mapas climáticos



Al haber finalizado el trabajo con mapas climáticos



Entrada principal del colegio



Área en el patio del colegio



Equipo investigador:

Danelia Paola Vargas Zelaya

María Félix Soza Martínez

Jessica Carolina Rodríguez Orozco