



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

EL APRENDIZAJE COLABORATIVO
PARA LA PRODUCCIÓN
CARTOGRÁFICA DE MAPAS
PARTICIPATIVOS EN ESTUDIANTES
DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
GEOGRAFÍA DE UNA UNIVERSIDAD
DE LIMA

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN
EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN
EDUCACIÓN SUPERIOR

LUZ ALEXANDRA JAVIER SILVA

LIMA – PERÚ

2024

ASESORA

Dra. Patricia Haydeé Cárdenas Ayala

JURADO DE TESIS

DRA. EMMA MARGARITA WONG FAJARDO

PRESIDENTA

MG. HUMBERTO AVELINO LEON HUARAC

VOCAL

MG. EFRAIN TICONA AGUILAR

SECRETARIO

DEDICATORIA.

. A mi eterno maestro Fabriciano La Torre Ruiz que desde el cielo y con el recuerdo de sus enseñanzas el devenir de la geografía es posible.

AGRADECIMIENTOS.

- . A mi querido abuelo Pedro Silva, gracias a su instrucción de formación continua me abrió las puertas a nuevos caminos del conocimiento.
- . A las diferentes instituciones que han colaborado con información, insumo necesario para llevar a cabo esta investigación.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

. Proyecto autofinanciado.

EL APRENDIZAJE COLABORATIVO PARA LA PRODUCCIÓN CARTOGRÁFICA DE MAPAS PARTICIPATIVOS EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE GEOGRAFÍA DE UNA UNIVERSIDAD DE LIMA

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	core.ac.uk Fuente de Internet	1%
4	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Loma Linda University Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
7	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1%
8	www.scielo.org.co Fuente de Internet	<1%

Tabla de contenidos

RESUMEN.....	
ABSTRACT.....	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Antecedentes.....	2
1.1.1 Internacionales.....	2
1.1.2 Nacionales.....	5
1.2 Planteamiento del Problema.....	8
1.3 Justificación.....	10
1.4 Preguntas de investigación.....	11
1.4.1 Pregunta General.....	11
1.4.2 Preguntas Específicas.....	11
II. OBJETIVOS.....	12
2.1 Objetivo General.....	12
2.2 Objetivos Específicos.....	12
III. HIPÓTESIS.....	13
3.1 Hipótesis General.....	13
3.2 Hipótesis Específicas.....	13
IV. MARCO TEÓRICO.....	14
4.1. Aprendizaje.....	14
4.1.1 Teoría del aprendizaje de Lev Vygotsky.....	14

4.1.2 Tipos de aprendizaje.....	15
4.2 Cartografía colaborativa.....	18
4.3. Mapa participativo.....	19
4.3.1 Metodología del mapa participativo.....	20
V. METODOLOGÍA.....	27
5.1 Tipo y nivel de investigación.....	27
5.2 Diseño de la investigación.....	27
5.3 Población y muestra.....	27
5.4 Procedimientos y técnicas.....	28
5.5 Plan de análisis.....	28
5.6 Consideraciones éticas.....	29
5.7 Procedimiento.....	30
5.7.1 Sesión 1: Mapa participativo.....	31
5.7.2 Sesión 2: Aprendizaje colaborativo.....	37
5.7.3 Sesión 3: Recopilación de experiencias.....	42
VI. RESULTADOS.....	44
7.1 Prueba de Hipótesis.....	47
7.1.1 Hipótesis General.....	47
7.1.2 Hipótesis Específicas.....	49
VII. DISCUSIÓN.....	58
VIII. CONCLUSIONES.....	62

IX. RECOMENDACIONES	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
ANEXO.....	72

Índice de tablas

Tabla 1. Clasificación de los niveles de fiabilidad según Alfa de Cronbach.....	44
Tabla 2. Resumen de procesamiento de casos	44
Tabla 3. Estadísticas de fiabilidad del aprendizaje colaborativo	45
Tabla 4. Estadísticas de elemento del aprendizaje colaborativo	45
Tabla 5. Estadísticas de fiabilidad del aprendizaje colaborativo	45
Tabla 6. Estadísticas del elemento del aprendizaje colaborativo.....	45
Tabla 7. Estadísticas de fiabilidad del mapeo participativo.....	46
Tabla 8. Estadísticas de elemento del mapeo participativo	46
Tabla 9. Estadísticas de fiabilidad del mapeo participativo.....	47
Tabla 10. Estadísticas de elemento del mapeo participativo.....	47
Tabla 11. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la producción cartográfica de mapas participativos tienen una distribución normal	48
Tabla 12. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la producción cartográfica de mapas participativos no tienen una distribución normal	48
Tabla 13. Dos muestras t-test del aprendizaje colaborativo.....	49
Tabla 14. Intervalo de confianza 95% para el aprendizaje colaborativo	49
Tabla 15. Estimaciones de muestra del aprendizaje colaborativo.....	49
Tabla 16. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la investigación local para la producción cartográfica de mapas participativos tienen una distribución normal.....	50

Tabla 17. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la investigación local para la producción cartográfica de mapas participativos no tienen una distribución normal.....	50
Tabla 18. Dos muestras t-test para la investigación local	51
Tabla 19. Intervalo de confianza 95% para la investigación local.....	51
Tabla 20. Estimaciones de muestra para la investigación local	51
Tabla 21. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk: El aprendizaje colaborativo y la acción local para la producción cartográfica de mapas participativos tienen una distribución normal	52
Tabla 22. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la acción local para la producción cartográfica de mapas participativos no tienen una distribución normal	52
Tabla 23. Dos muestras t-test para la acción local	52
Tabla 24. Intervalo de confianza 95% para la acción local.....	53
Tabla 25. Estimaciones de muestra para la acción local.....	53
Tabla 26. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la participación ciudadana para la producción cartográfica de mapas participativos tienen una distribución normal.....	53
Tabla 27. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la participación ciudadana para la producción cartográfica de mapas participativos no tienen una distribución normal.....	54
Tabla 28. Dos muestras t-test para la participación ciudadana	54
Tabla 29. Intervalo de confianza 95% para la participación ciudadana.....	54
Tabla 30. Estimaciones de muestra para la participación ciudadana.....	54

Tabla 31. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la sistematización cartográfica para la producción cartográfica de mapas participativos tienen una distribución normal	55
Tabla 32. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la sistematización cartográfica para la producción cartográfica de mapas participativos no tienen una distribución normal	56
Tabla 33. Dos muestras t-test de la sistematización cartográfica.....	56
Tabla 34. Intervalo de confianza 95% para la sistematización cartográfica	56
Tabla 35. Estimaciones de muestra para la sistematización cartográfica	56

Índice de figuras

Figura 1 Flujo de trabajo	30
Figura 2 Sesión del mapa participativo.....	31
Figura 3 Sesión de campo por grupos de trabajo	34
Figura 4 Productos cartográficos sesión 1 - Grupo 1	35
Figura 5 Productos cartográficos sesión 1 - Grupo 2.....	36
Figura 6 Trabajo de campo - Sesión 2	39
Figura 7 Productos cartográficos de la sesión 2.....	40

Índice de Anexos

Anexo A. Matriz de consistencia	73
Anexo B. Matriz de operacionalización de las variables	75
Anexo C. Matriz de operacionalización de variables.....	76
Anexo D. Rúbrica para validación de expertos.....	78
Anexo E. Formato de validación – variable mapeo participativo	79
Anexo F. Formato para validación – variable aprendizaje colaborativo	81
Anexo G. Información de especialista 1	84
Anexo H. Información de especialista 2	86
Anexo I. Información de especialista 3.....	88
Anexo J. Información de especialista 4.....	90
Anexo K. Información de especialista 5	92
Anexo L. Solicitud de autorización para realizar estudios de investigación.....	93
Anexo M. Consentimiento informado para participantes de investigación	94
Anexo N. Cuestionario para la sesión del mapeo participativo	96
Anexo O. Cuestionario para la sesión del aprendizaje colaborativo.....	98
Anexo P. Diseño de la Sesión de Aprendizaje – Mapeo participativo.....	100
Anexo Q. Diseño de la Sesión de Aprendizaje – Aprendizaje colaborativo.....	103
Anexo R. Diseño de la Sesión de Aprendizaje – Recopilación de experiencias.	106

RESUMEN

La importancia de la producción cartográfica consiste en la recolección de información a nivel económico, ambiental y social. Para esto, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje no solo se debe fomentar la lectura de mapas de manera individualizada, sino forjar el aprendizaje colaborativo para alcanzar una interacción con la población con quienes se comparte durante el trabajo de campo. Por tal razón, se planteó como objetivo establecer la influencia del aprendizaje colaborativo en la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima siendo de enfoque cuantitativo, tipo experimental y diseño pre experimental, con una población y muestra de 20 estudiantes. La propuesta metodológica estuvo dividida en tres sesiones de aprendizaje, en la primera se desarrolló la sesión del mapa participativo que fue aplicado en campo, generándose información cartográfica con la ayuda de la población local; luego se fomentó el trabajo colaborativo entre los estudiantes dentro del aula para la mejor distribución de actividades y fortaleciendo el trabajo en equipo. Finalmente, una última sesión se validaron las experiencias vivenciadas. Los resultados fueron comparados en un proceso “con” y “sin” la aplicación de las sesiones de aprendizaje haciendo uso de una rúbrica de evaluación validada por jueces expertos y por una validación interna por alfa de Cronbach (0.841), comprobándose cambios significativos. Para la validación de los datos se usó el estadístico shapiro-wilk alcanzando un nivel de confianza del 95%, comprobando a partir del resultado su mejora en la presentación de productos cartográficos.

Palabra clave: Aprendizaje, aprendizaje colaborativo, mapa participativo, cartografía.

ABSTRACT

The importance of cartographic production consists of the collection of information at an economic, environmental and social level. For this, during the teaching-learning process, not only should individualized map reading be encouraged, but collaborative learning should also be forged to achieve interaction with the population with whom it is shared during field work. For this reason, the objective was to establish the influence of collaborative learning in the cartographic production of participatory maps in students of the Professional School of Geography of a university in Lima, with a quantitative approach, pre-experimental type and quasi-experimental design, with a population and sample of 20 students. The methodological proposal was divided into three learning sessions, in the first the participatory map session was developed that was applied in the field, generating cartographic information with the help of the local population; Then collaborative work was encouraged among students within the classroom for the best distribution of activities and strengthening teamwork. Finally, a final meeting validated the experiences. The results were compared in a process “with” and “without” the application of the learning sessions using an evaluation rubric validated by expert judges and by internal validation by Cronbach's alpha (0.841), proving significant changes. To validate the data, the Shapiro-Wilk statistic was used, reaching a confidence level of 95%, verifying from the result its improvement in the presentation of cartographic products.

Keyword: Learning, collaborative learning, participatory mapping, cartography.

I. INTRODUCCIÓN

Se presenta la elaboración de sesiones basadas en el mapa participativo y el aprendizaje colaborativo para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la escuela profesional de Geografía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con esto se pretende reflejar la importancia del aprendizaje colaborativo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje para generar mapas fuera del aula.

Se conoce que el producto cartográfico llamado “mapa” es un instrumento de poder, ya que la población necesita ver reflejado sus problemas de forma gráfica para tomar decisiones que ayuden a mejorar las condiciones de su territorio a partir de las producciones cartográficas que consiste en plasmar la realidad en una hoja de papel (Ávila, 2020). Pero, la enseñanza didáctica de la cartografía por muchos años se ha centrado en el tipo tradicional, es decir; la única interacción se realiza con la máquina o con el espacio físico sin tener en cuenta a la población, ocasionando grandes pérdidas de información.

Por este motivo, para la presente investigación tiene por objetivo general establecer la influencia del aprendizaje colaborativo en la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y varios objetivos específicos relacionados con la investigación, acción local, participación ciudadana y la sistematización cartográfica.

El conglomerado de objetivos permitió verificar el cumplimiento de la hipótesis central, la cual implica comprobar que las sesiones didácticas divididas en mapa

participativo, aprendizaje colaborativo y experiencias compartidas mejora la producción de mapas en los estudiantes.

Por tal motivo, el trabajo se ha estructurado de la siguiente forma: en un primer capítulo la introducción que incluye a los antecedentes, el planteamiento del problema, la justificación e importancia conjuntamente con las preguntas de investigación; en el segundo los objetivos tanto general y específicos; para el tercero se presentan las hipótesis formuladas como general y específicas, en el cuarto el marco teórico-conceptual, utilizando el mapa participativo y el aprendizaje colaborativo, ambos como eje fundamental para comprender la elaboración o producción cartográfica de mapas y la interactividad estudiantes-población; ya en el quinto capítulo se explica la metodología de forma detallada así como la caracterización de la investigación como tipo, nivel, diseño, población y muestra.

En el sexto capítulo los resultados, seguido de la discusión con estudios relativamente similares; y en el último capítulo las recomendaciones.

Finalmente, se presentan las referencias bibliográficas que fueron útiles para el desarrollo de la presente investigación y los anexos.

1.1 Antecedentes.

1.1.1 Internacionales.

En la investigación de Saravia, et. al. (2021) realizada en la región de Valparaíso, Chile, de enfoque cualitativo, alcance descriptivo; en colaboración con dos cooperativas de la zona tuvo como objetivo describir las potencialidades y limitaciones de la cartografía social participativa a partir de su aplicación con el fin

de comprender su utilidad y aplicabilidad con el análisis del territorio a partir del desarrollo de sesiones virtuales y presenciales debido a los acontecimientos de la pandemia del COVID 19, en el desarrollo de los ejercicios se resalta las particulares y ritmos de trabajo de los equipos, considerándose en común la centralidad de la co-construcción y trabajo colaborativo en todas las etapas. El proceso metodológico se dividió en cuatro etapas: diseño, implementación, análisis y cierre. Para alcanzar los resultados, se desarrollaron sesiones presenciales y virtuales, adaptando la metodología no solo a los requerimientos y dinámicas internas de las cooperativas, sino también al contexto de la pandemia por COVID-19 por medio del instrumento de recolección de datos, encuesta. Entonces, la relevancia de la co-construcción del conocimiento se basó en la participación horizontal, el diálogo y la interdisciplina, dimensiones claves para este tipo de investigación colaborativa.

Ospina, et. al. (2021) presenta la problemática de la escuela con la pedagogía, además de buscar aplicar metodologías vinculadas específicamente a los actores sociales del territorio en las Instituciones Educativas de Medellín y Bello con una participación académica de docentes y estudiantes, planteándose como objetivo la reivindicación de la forma tradicional en las que la escuela produce conocimientos (sociales, políticos y culturales) en base a la construcción colectiva de información territorial, bajo un enfoque cualitativo y alcance descriptivo. El desarrollo metodológico comprendió de tres etapas: 1. acuerdo para establecer la confianza con las instituciones, directivos y docentes; 2. Análisis exploratorio de experiencias pedagógicas en espacios escolares y 3. diseño de experiencias pedagógicas en medios sociales, es decir la aplicación de la cartografía social y la etnografía como estrategias de construcción colectiva de conocimientos territoriales. Se realizaron

recorridos territoriales en los sectores que rodean las escuelas, estableciendo conversaciones con algunos vecinos y padres de familia de los estudiantes, estructurando espacios de reflexión colectiva y en tareas individuales que adelantaban los maestros en sus casas y llevaban a los encuentros de asesoría con el equipo de investigación. El resultado fue positivo puesto que, se estableció una concertación y establecimiento de confianza con las instituciones, directivos y docentes a razón de establecer un vínculo activo por la facilitación del diálogo que generó confianza entre los actores de la sociedad (externo) y los la comunidad educativa (interno).

Mientras que, Ávila (2020) en la Universidad Politécnica Salesiana como parte de la asignatura de didáctica de Ciencias Sociales de la carrera de Licenciatura en Educación Intercultural Bilingüe se planteó como objetivo reconocer a la cartografía social como herramienta didáctica y metodológica para el ejercicio del docente intercultural bilingüe, puesto que de esta manera se permitiría el reconocimiento de territorios y espacios ancestrales como parte del proceso de construcción de memoria colectiva. La metodología utilizada fue la Investigación Acción Participativa [IAP] que permitió identificar la distribución de los lugares de procedencia de los estudiantes, así como determinar las distancias y tiempos de recorrido mostrando sus conocimientos y expresándolos gráficamente en una producción cartográfica, además de validar la estrategia didáctica por medio de la práctica del mapa participativo con estudiantes entre jóvenes y adultos obteniendo de resultado que los estudiantes presentan diferentes habilidades de expresión lo que facilita su comunicación mediante la simbolización y la memoria colectiva para el reconocimiento de espacios y contextos de cotidianidad de las personas que lo

habitan. Como conclusión se logró desarrollar una estrategia que permita a los futuros docentes acercarse a sus estudiantes, comprendiendo sus contextos y realidades a partir del reconocimiento y representación del espacio en que viven.

Finalmente, Moreno y Barragán (2019) en el estudio que realizó fue en un programa de enfermería en Boyacá, Colombia. El objetivo de este fue identificar las prácticas pedagógicas de los docentes de un programa de enfermería y su posible relación con el modelo constructivista. Mientras que las características metodológicas se llevaron a cabo utilizando un enfoque cualitativo y fenomenológico. Como parte de su metodología se utilizaron técnicas de observación a partir de la cartografía social pedagógica para recopilar información sobre las prácticas docentes y su relación con el modelo constructivista, ya que la labor actual del maestro es ser mediador entre la teoría y la praxis evitando conductas de aprendizaje memorísticas. Y es así que; el estudiante debe desarrollar competencias integrales a partir de la experiencia interactiva con los demás permitiendo al maestro conocer a sus estudiantes en relación con sus intereses. Se llegó a la conclusión de que se requiere adoptar metodologías más flexibles en el que los estudiantes puedan permanecer activos como protagonistas de su propio aprendizaje, reconociendo su independencia, tolerancia y sinceridad; y donde se requerirá integrar tanto la teoría y la práctica, ya que; si no surge esta articulación será más complicado cerrar brechas.

1.1.2 Nacionales.

Rafael-Cosme (2021) en un estudio que realizó en la Universidad Peruana de Los Andes en la ciudad de Huancayo se presentó como objetivo precisar de qué modo el aprendizaje colaborativo trasciende en el desarrollo de capacidades de

matemática básica de los estudiantes. Este estudio se llevó a cabo con un enfoque cuantitativo y un diseño cuasiexperimental de nivel aplicativo. La población estuvo conformada por los estudiantes de la asignatura de matemática básica de muestra 88, pertenecientes al primer ciclo de la Escuela Profesional de Administración y Sistemas de la facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Peruana Los Andes divididos en dos grupos: el grupo control y el grupo experimental, aplicando un pre y postest para evaluar el impacto del aprendizaje colaborativo en el desarrollo de habilidades matemáticas básicas. Los resultados indicaron que el aprendizaje colaborativo influye significativamente en el desarrollo de capacidades en matemática básica en estudiantes, postest del grupo experimental (13,24) frente a la media del grupo control (10,98) demostrando una diferencia significativa.

Por otro lado, según Bravo et al. (2021) en una investigación realizada en la Universidad Pública de Trujillo, cuyo objetivo fue determinar de qué manera influye el aprendizaje colaborativo en las Competencias Investigativas en estudiantes de pregrado de enfoque cuantitativo, diseño no experimental. Su aplicación fue posible a partir de una encuesta aplicada a una población de muestra de 81 estudiantes y se obtuvo que el aprendizaje colaborativo puede influir en las competencias investigativas en un 79%, esto quiere decir una correlación alta, demostrando una relación proporcional de impacto significativo, así como con las variables: competencias comunicacionales (72.8%), organizativas (77.5%) y competencias colaborativas (60.7%). Los resultados comprueban la importancia de juntar ambas variables para obtener productos esperados a diferencia del

aprendizaje tradicional. Por tanto, los autores recomiendan fortalecer, desarrollar y fomentar las dimensiones mencionadas en espacios colaborativos.

Asimismo, la investigación de Lazaro (2021) realizado en la facultad de derecho de la Universidad Tecnológica del Perú, cuyo objetivo del estudio fue determinar cómo el aprendizaje colaborativo se relaciona con las habilidades blandas de los estudiantes de la facultad de derecho, de enfoque cuantitativo, diseño no experimental y un alcance correlacional. Se consideró una muestra de 50 estudiantes encontrando una correlación de Pearson positiva del 80.1%. Además, se aplicaron criterios para los aspectos asociados a las habilidades blandas mediante una metodología pedagógica, con el fin de generar conocimientos válidos acerca del aprendizaje colaborativo en el desarrollo de cualidades blandas en estudiantes universitarios, esto estuvo acompañado de las dimensiones que fueron observadas y medidas como liderazgo (67.1%), trabajo en equipo (64.6%) y comunicación afectiva (79.6%). Los resultados señalaron que, este tipo de aprendizaje fomenta y mejora el desarrollo de habilidades como la responsabilidad y empatía dentro del equipo de trabajo para una comunicación efectiva, recomendándose que se desarrolle y aplique.

Finalmente, el estudio de Matzumura-Kasano et al. (2019) se realizó en estudiantes de medicina humana matriculados en un curso de investigación en Lima, Perú. El objetivo del estudio fue analizar la relación entre el trabajo colaborativo y el rendimiento académico, bajo un estudio observacional, correlacional de corte transversal. Se utilizó una muestra no probabilística por conveniencia, conformada por 148 estudiantes, y la recolección de datos se realizó durante los meses de marzo

a agosto del año 2019. Se hizo uso de un cuestionario para evaluar la importancia del trabajo en equipo en la educación superior haciendo uso de la escala de Likert en cinco niveles, en una escala vigesimal donde el promedio de notas no superó de 14, siendo que el género femenino presentó el mejor rendimiento, mayor a 12.7 (32.4%) para la dimensión eficacia del trabajo grupal y entre las recomendaciones es que a mayor cantidad de integrantes del equipo la responsabilidad recae solo entre uno o dos miembros.

1.2 Planteamiento del Problema

El curso de cartografía en un contexto internacional aún se enseña bajo un enfoque teórico-práctico con el objetivo de conseguir un aprendizaje significativo por medio de una actitud crítica, reflexiva y propositiva, sabiendo que esta contribuye en complementar contenidos identificando problemas del territorio (Font-Casaseca, 2018), sin embargo, se ve reducida por no ser considerada la participación social. Por otra parte, su importancia recae en que la representación e interpretación de mapas como estrategia didáctica permitiendo que el estudiante desarrolle la comprensión espacial (Parellada, 2017) de los fenómenos y la preservación de la memoria colectiva (Ávila, 2020). Entonces, el mapa es fundamental para la labor del geógrafo e investigador por su capacidad de transmitir y obtener información por medio de la visualización de datos a través de imágenes, generando gran demanda de uso para la toma de decisiones políticas (CIESAS-Golfo, 2019).

Los contenidos cartográficos no solo son posible con la teoría de los conceptos básicos sino la práctica, ni solo con la interacción del espacio físico sino también

con la parte social para alcanzar un aprendizaje integral y colectivo buscando concretarlo en mapas estáticos con la participación de la población en base a sus experiencias vividas con el entorno (Betancurth et al., 2020). Además, se tiene que considerar que la producción cartográfica de mapas sociales por medio del mapa participativo no es considerada dentro de la cartografía tradicional, ya que este último se enfoca en el dictado del curso enfocado en aprender la lectura (significante) e interpretación cartográfica (significado) sumado a comunicar la realidad territorial por medio de estructuras gráficas en un papel, sin considerar información espacial a partir de la percepción social. (Jerez, 2006)

Por tanto, para la elaboración del mapa participativo es necesario considerar el aprendizaje colaborativo, considerando los cinco aspectos clave, según Johnson y Holubec (1999), interdependencia positiva, responsabilidad individual y grupal, habilidades interpersonales, interacción estimulada y evaluación grupal. Por ende, la aplicación de sesiones de aprendizaje colaborativo en los estudiantes de la carrera profesional de geografía del curso de cartografía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, resultaría favorable para la adquisición de conocimientos basado en el diálogo, la negociación en base a la intervención y colaboración entre los estudiantes y la población de análisis, quienes conocen más de su territorio; y los hará partícipes de las instancias de planificación ya sea para representar el presente o cómo se aspira el futuro. Por tanto, el compromiso es mutuo estudiante-poblador para desarrollar las actividades de forma coordinada.

En conclusión, la colaboración como estrategia de aprendizaje debería reformular los logros de los objetivos en el aprendizaje, no incluye que los estudiantes

abandonen el aula, sino que, por el contrario, se potencie fuera de ella con la finalidad de intercambiar experiencias y sumar información.

1.3 Justificación

Las tres sesiones enfocadas en el aprendizaje colaborativo buscan demostrar a los docentes que puede brindar buenos resultados en la recolección de información social fuera del salón de clase. Para esto, el proceso de interacción es útil para que los estudiantes aprendan experiencias desarrollando la habilidad comunicativa donde se asimila y potencia el intercambio de saberes, sumado al trabajo colaborativo entre estudiantes.

Además, se debe considerar que el mapa participativo se utiliza para comprender la problemática de un territorio a través de la práctica afianzando la participación y colaboración (Camacho, 2017) entre los estudiantes y la población. Por otra parte, la aplicación de la técnica metodológica preexperimental nos permitirá comprobar un antes y después del nivel educativo de los estudiantes en producción cartográfica de mapas a través de la representación social. Sin embargo, a nivel práctico por no considerar su uso dentro de la producción cartográfica ocasionaría pérdida de información transmitida de manera oral por los pobladores locales, ya que estos no figuran ni en documentos oficiales estatales; y es por este motivo se busca resaltar la importancia de uso.

En este sentido, la importancia social radica en que las sesiones permitan potenciar la elaboración de mapas colectivos desde la etapa universitaria para identificar los problemas o déficit del territorio dentro del campo geográfico haciendo uso de la construcción colaborativa del conocimiento y para que su puesta en práctica se

masifique en el colectivo docente, haciendo uso de tres sesiones de aprendizaje divididos en: mapa participativo, aprendizaje colaborativo y recopilación de experiencias puesto que, permitirá obtener una comprensión inicial de cómo funciona el proceso a nivel metodológico para probar su viabilidad a nivel de intervención dentro del contexto educativo planteado.

1.4 Preguntas de investigación.

1.4.1 Pregunta General.

- ¿Cuál es la influencia del aprendizaje colaborativo en la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima?

1.4.2 Preguntas Específicas.

- ¿Cuál es la influencia del aprendizaje colaborativo en la investigación local para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima?
- ¿Cuál es la influencia del aprendizaje colaborativo en la acción local para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima?
- ¿Cuál es la influencia del aprendizaje colaborativo en la participación ciudadana para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de una universidad de Lima?
- ¿Cuál es la influencia del aprendizaje colaborativo en la sistematización para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de una universidad de Lima?

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General.

- Establecer la influencia del aprendizaje colaborativo en la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima.

2.2 Objetivos Específicos.

- Establecer es la influencia del aprendizaje colaborativo en la investigación local para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima.
- Establecer la influencia del aprendizaje colaborativo en la acción local para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima.
- Establecer la influencia del aprendizaje colaborativo en la participación ciudadana para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima.
- Establecer la influencia del aprendizaje colaborativo en la sistematización para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima.

III. HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis General.

- El aprendizaje colaborativo influye significativamente en el logro de la producción cartográfica de mapas participativos de los estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima.

3.2 Hipótesis Específicas.

- El aprendizaje colaborativo influye en la investigación local para la producción cartográfica de mapas participativos de estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima.
- El aprendizaje colaborativo influye en la acción local para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima.
- El aprendizaje colaborativo influye en la participación ciudadana para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima.
- El aprendizaje colaborativo influye en la sistematización para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1. Aprendizaje

El aprendizaje según Gonzales (1997), es el proceso implica una transformación y adquisición de habilidades, destrezas, conocimientos, conductas y valores. Además, de que este proceso se va nutriendo a través del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Para Kolb (1984) no solo se limita a la acumulación de conocimientos, sino que implica la capacidad de generar nuevas conductas como resultado de la adquisición de dichos conocimientos. Por su lado, Robbins (2004) destaca que el aprendizaje se manifiesta como cualquier cambio en la conducta que perdura en el tiempo, y este cambio es una consecuencia directa de la experiencia vivida. En conjunto, estas perspectivas nos ofrecen una comprensión más completa y matizada del aprendizaje como un proceso dinámico y multifacético que abarca desde la transformación personal hasta la generación de nuevos comportamientos.

4.1.1 Teoría del aprendizaje de Lev Vygotsky.

El enfoque de Vygotsky según Pedronzo (2012) destaca la interacción social, es decir la importancia de la instrucción y la participación activa del alumno en el proceso de aprendizaje. Su enfoque integral y actual muestra la relevancia de la construcción social del conocimiento en el desarrollo cognitivo (Bruner, 1975). Además, de señalar que la zona de desarrollo próximo y el concepto de andamiaje son elementos primordiales para comprender cómo los individuos adquieren nuevas habilidades y conocimientos con la ayuda de otros más competentes, esto debido a la ley de doble formación donde se establece que las funciones psicológicas surgen

primero a nivel social y luego a nivel individual, a través del proceso de interiorización. Entonces, la instrucción y la facilitación externa de mediadores son esenciales para la internalización de conocimientos (Bakhurst, 2011).

4.1.2 Tipos de aprendizaje.

Según Kolb (1976) los tipos de aprendizaje se dividen en estos 4 grupos:

a) Convergente. Enfocado en la aplicación práctica donde el individuo resuelve problemas mediante razonamiento hipotético-deductivo desarrollando habilidades para aplicar conceptos en situaciones concretas.

b) Divergente. El sujeto examina situaciones con un alto potencial imaginativo y flexibilidad fomentando la creatividad, su capacidad para pensar de manera no convencional los hace expertos en generar ideas innovadoras.

c) Asimilado. Es habilidoso en la creación de modelos técnicos y más inclinado hacia conceptos abstractos que a interacciones humanas.

d) Acomodador. Presenta una preferencia por la acción y la experimentación, lo que los convierte en personas prácticas, son capaces de adaptarse a nuevas situaciones y muestran disposición para asumir riesgos.

Por su parte, De Corte (2010) divide el aprendizaje en estos 4 tipos de aprendizaje:

a) Constructivo. Se refiere a aquel individuo que participa de forma activa en la construcción de conocimientos y habilidades, en lugar de recibir de forma pasiva la información, buscando proactivamente comprender, conectar y aplicar nuevos conceptos, logrando así desarrollar un aprendizaje significativo y duradero.

de ensayo y error, por ende, en constante actualización de nuevos resultados y por último proponiendo nuevos paradigmas.

b) Autorregulado. Es la capacidad en la que cada individuo emplea estrategias personales con el fin de dirigir y gestionar su propio proceso de aprendizaje. Implica la habilidad de establecer metas, monitorear el progreso y ajustar las estrategias según las necesidades individuales, promoviendo la autonomía.

c) Situado. En este contexto, el aprendizaje se concibe como una actividad inseparable de su entorno y contexto específico.

d) Colaborativo. Cuando una actividad se realiza en interacción y cooperación con otros individuos, en lugar de ser llevada a cabo de manera aislada, fomentando la construcción conjunta de conocimiento, el intercambio de perspectivas y la habilidad para trabajar eficientemente en equipo.

4.1.2.1 Aprendizaje colaborativo.

Este enfoque, según Roselli (2016), se basa en la coparticipación cognitiva, un proceso colectivo donde todos los participantes intervienen para la realización de una tarea. A diferencia de la cooperación, esta dinámica implica una diferenciación horizontal, donde la interacción no sigue un modelo jerárquico, sino que se caracteriza por la igualdad de participación. Vaillant y Manso (2019) destacan que este modelo se convierte en un sistema de interacciones que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo. Se desarrolla gradualmente, promoviendo la mutua responsabilidad y compromiso con el aprendizaje de los demás, generando una interdependencia positiva entre los miembros del grupo.

A su vez, según Dillenbourg (1999), implica el intercambio igualitario y la confrontación de puntos de vista distintos. La potencialidad de este enfoque reside en la riqueza que emerge de la pluralidad de perspectivas de los aprendices, quienes interactúan de manera horizontal para construir conocimiento de manera colectiva. En este proceso, la igualdad de participación y la interdependencia positiva son fundamentales para fomentar un ambiente colaborativo y enriquecedor.

4.1.2.1.1 Metodología de aplicación para el aprendizaje colaborativo.

Padilla et al., (2008) divide a este aprendizaje en las siguientes dimensiones: a) Interdependencia positiva, apoyo que existe entre los miembros del equipo para compartir logros, no es posible que solo un integrante tenga más éxito que el otro, por el contrario si uno falla el fracaso es para todos, b) Responsabilidad individual, cada integrante del equipo responde de forma personal a las tareas encomendadas, pero a su vez este tipo de aprendizaje exige que se conozca y comprenda las tareas de los demás, c) habilidades interpersonales, es importante que cada integrante posea habilidades para comprender al otro y con la práctica de este tipo de aprendizaje se verán mejoradas además de desarrollarse competencias como liderazgo, comunicación, confianza, toma de decisiones y solución de conflictos; y d) Autoanálisis del grupo, los avances necesitan ir evaluándose progresivamente para llegar a cumplir con los objetivos y metas planteados para realizar ajustes en el trayecto.

Por su parte para Johnson y Johnson (1986), se organizan en pequeños grupos y el proceso se divide en cuatro dimensiones: a) Interdependencia positiva, donde cada integrante debe aprehender del material asignado y asegurar que todos los

miembros también lo hagan, b) Interacción promotora, consiste en que cada integrante debe saber escuchar y hablar respetando su turno, c) Responsabilidad individual, enfocado en el aprendizaje autónomo que recae sobre la elaboración y reflexión de cada sujeto para completar la tarea encomendada; y d) Evaluación, donde se sociabilizan los productos de cada grupo, siendo evaluados a nivel grupal e individual considerando el aspecto cognitivo y actitudinal.

Finalmente, Driscoll y Vergara (1997) expresan que el trabajo colaborativo es ir tras de una meta que no se consigue de forma individual, para lograrlo lo dividen en cuatro elementos: a) Responsabilidad individual, cada integrante del grupo debe contribuir con la tarea asignada y de manera eficaz, b) Habilidades de colaboración, entre los integrantes tratan de lidiar conflictos confrontando problemas, llegando a ser un líder cada uno de ellos, demostrando así el desarrollo de habilidades sociales; y c) Interacción promotora, cada integrante interactúa compartiendo conocimientos, experiencia con los demás con la finalidad de que se completen las tareas distribuidas.

4.2 Cartografía colaborativa

Entre los términos similares a los que se hace alusión son mapeo colectivo, colaborativo, participativo, social, mental o cognitivo, estos mismos resultan de la diversidad de enfoques dentro de esta práctica. En la diversidad de términos resalta la riqueza conceptual de la cartografía colaborativa y su papel fundamental en la generación de mapas. (García, 2005)

Es considerado como la práctica reciente de generar información geoespacial de forma voluntaria y colectiva por individuos sin experiencia cartográfica (García,

2005), pero conocedores de su realidad que participan recolectando y organizando datos geográficos. A diferencia de la cartografía tradicional impulsada por sectores público y privado, y generado a partir de personas conocedoras, siendo de importancia diferenciadora la participación activa de la población en la creación de mapas. Este enfoque se ha vuelto crucial en situaciones de crisis humanitarias, llenando vacíos de información cartográfica en regiones desatendidas. (Geo Innova, 2019)

Para Laconi y Pedregal (2020) es una práctica altruista y voluntaria, a menudo realizada por individuos sin conocimientos especializados en Sistemas de Información Geográfica (SIG); considerando que esta tendencia ha llevado al desarrollo de aplicaciones en línea y SIG accesibles, con interfaces amigables para facilitar la participación de la comunidad en la creación de mapas.

4.3. Mapa participativo

El mapa o mapeo participativo fusiona tecnologías geográficas y herramientas de desarrollo comunitario para empoderar a las personas locales. Más que una metodología, se posiciona como una herramienta integral para la acción comunitaria al capacitar a la comunidad en el análisis del entorno, monitoreo de cambios y proponer soluciones adaptadas a las necesidades (Cobox et al., 2015). Por otro lado, para Arenas et al., (2019) es una técnica flexible que propicia la construcción colectiva del conocimiento, a partir del reconociendo por parte de los habitantes quienes son expertos en su territorio y conocen de sus problemáticas, entonces este proceso refuerza el nivel de pertenencia social mediante la participación activa. Los mapas que se generan son a partir de dibujos, palabras y

otros medios que plasmen la experiencia local. Así mismo, Barreto (2018) destaca que los mapas participativos son una herramienta metodológica indispensable para visualizar la percepción de la comunidad sobre su territorio y entorno socioambiental. Y es que, parte de su metodología comprende en el diálogo para evidenciar conflictos de intereses, potencialidades y limitaciones, obteniendo una representación clara de la problemática del territorio.

4.3.1 Metodología del mapa participativo.

El proceso metodológico del mapa participativo se adapta a la población y al espacio geográfico en el que se encuentran, pueden variar por diferentes factores, sin embargo; se desarrollan por un objetivo específico. A continuación, se detallan tres tipos de metodologías:

4.3.1.1 Metodología de El Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (2015).

Diseñada para acompañar a las organizaciones campesinas e indígenas, para el desarrollo y la presentación de propuestas relacionadas con sus derechos sobre los recursos naturales, que permitan un aprovechamiento sustentable, sumado a la asistencia de políticas públicas que favorezcan sus intereses.

I. Primera etapa: Identificación del Problema. Esta fase se centra en la identificación de un problema relacionado con los derechos sobre los recursos naturales de las comunidades campesinas e indígenas. La metodología involucra a actores interesados y propietarios, utilizando un proceso participativo para construir la primera demanda de la comunidad, abordando áreas como el uso de la tierra, el aprovechamiento del bosque y las necesidades de agua.

II. Segunda etapa: Mapeo Participativo. Esta etapa busca garantizar la participación colectiva entre actores públicos y privados centrada en el diálogo a partir de objetivos propuestos centrados en la demanda de recursos. La ejecución de su práctica inicia con la capacitación de líderes y familias para actuar como mapeadores, incluyendo discusiones y creación de mapas diversos para grupos con intereses dispares.

III. Tercera etapa: Diálogo e Incidencia. Con el mapa en mano, se abre un diálogo en la mesa de articulación entre las organizaciones indígenas, campesinas y la inclusión del Estado para garantizar equidad. Busca hacer visible el reclamo concreto por los recursos, iniciando un proceso de negociación basado en el diálogo y respaldado por políticas públicas que respalden su reclamo.

IV. Cuarta etapa: Acuerdos para el Acceso a Recursos. Si la etapa anterior concluye de manera exitosa, se formalizan los acuerdos mediante documentos que implican convenios, comodatos, modificaciones o aplicaciones de legislación. Luego, se terminará concretando el acuerdo, ya sea a través de infraestructura, producción o cualquier otro medio necesario.

4.3.1.2 Metodología del Mapeo participativo como herramienta de análisis de los espacios afectados por fenómenos naturales en áreas agrícolas, Atacama.

Organizada por González et al. (2019), las etapas permitieron desarrollar el modelamiento de espacios a partir de la información entregada por los lugareños, la cual fue validada por la misma comunidad. Para realizarlo, se siguieron estas etapas:

I. Colecta de datos: Antecedentes históricos y bibliográficos. Esta fase se enfoca en recopilar datos relevantes, incluyendo antecedentes históricos y bibliográficos relacionados con la zona de estudio. La revisión de fuentes documentales proporciona información valiosa para comprender el contexto socio-natural y los eventos previos que han afectado a la comunidad.

II. Análisis de datos climáticos: Deslizamientos y crecidas de ríos. Se lleva a cabo un análisis conjunto de datos climáticos, centrándose en fenómenos socio-naturales específicos como deslizamientos (aluviones) y crecidas de ríos. Utilizando como ejemplo los eventos de años anteriores, se busca comprender la relación entre estos fenómenos y los espacios de precordillera que impactan a la comunidad.

III. Utilización de recursos cartográficos y estadísticos. Entre los recursos cartográficos se encuentra: las cartas topográficas institucionales que ofrecen información detallada sobre la topografía de la región de estudio, los mapas temáticos de Organismos Gubernamentales para comprender aspectos específicos del entorno, como la susceptibilidad a deslizamientos y crecidas de ríos; y los datos estadísticos de la entidad estatal encargada para identificar características demográficas históricas y variaciones en la estructura poblacional de los espacios de estudio.

IV. Trabajo de campo y esbozos cartográficos por la comunidad. Se realiza un trabajo de campo que incluye la participación activa de la comunidad en la creación de esbozos cartográficos que reflejan información histórica sobre los espacios agrícolas susceptibles a los fenómenos climáticos mencionados.

V. *Análisis y deducciones a partir de la actividad cartográfica.* Se analizan los resultados de la actividad cartográfica participativa, extrayendo conclusiones significativas sobre la relación entre la comunidad, espacios agrícolas y fenómenos naturales. Este análisis proporciona información valiosa para la siguiente fase.

VI. *Validación de cartografías por la comunidad.* Se lleva a cabo un proceso de validación de la cartografía generada por la comunidad. Esto implica la presentación de los resultados y conclusiones obtenidos durante la actividad cartográfica para su revisión y aprobación por parte de la comunidad afectada.

4.3.1.3 Metodología del Mapeo participativo con proyecciones aumentadas en 3D.

Realizada por el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (2023) de la Universidad Nacional Autónoma de México. A continuación, se detallará las siguientes sus etapas:

I. Planificación del proyecto. Los primeros acercamientos consistieron en: a) Selección de Participantes: Identificación de individuos dentro de grupos, colectivos o comunidades con roles relevantes en la gestión, confianza o conocimientos específicos, b) Facilitadores: Personas encargadas de dirigir actividades participativas, como promotores, científicos o técnicos, siendo los que acompañan a los actores clave en el mapeo y la resolución de problemas. Luego, se estableció el propósito del mapeo participativo, puesto que, guiará el proceso a desarrollarse.

II. Presentación del proyecto de Mapeo Participativo. A partir del consentimiento libre e informado, se realiza el primer acercamiento con la comunidad para

presentar y explicar el proyecto, evitando generar expectativas indebidas por medio de una comunicación transparente hacia los actores clave del contacto clave inicial. Es importante, elegir el día, horario y lugar para la presentación del mapeo participativo.

III. Elección del espacio de encuentro. Es importante realizar un diagnóstico para contemplar en número de sesiones de capacitación geo tecnológicas y cartográficas evaluando el dominio computacional y conocimientos cartográficos de los participantes. La preparación de los símbolos de la leyenda es importante para su comprensión base y temática. Así mismo, la elección de la escala adecuada para la visualización del área total conservando la resolución espacial adecuado para el trabajo, sumado a esto, es clave la participación de los denominados geógrafos nativos, es decir, los participantes que demuestran un conocimiento innato del territorio, adicionando el recorrido de campo para la exploración del terreno mediante transectos o visitas a lugares específicos.

IV. Resultados. Después de que los resultados son evaluados por los participantes de manera crítica y a partir de preguntas, los ajustes de la digitalización y elaboración de mapas finales se realicen fuera de ella, culminado el proceso, el producto de la versión final es presentada ante la comunidad.

4.3.1.4 Metodología de la Asociación de Proyectos Comunitarios.

Para la Asociación de proyecto Comunitarios (2005) los fundamentos conceptuales recaen en la investigación-acción-participativa como forma de acercarse a la problemática social para formular un cambio, la metodología se basa en cuatro ejes fundamentales:

I. Investigación local, donde la comunidad es partícipe aportando conocimientos y experiencias plasmados en los mapas tanto de forma individual como colectiva.

II. Acción local, donde a partir del conocer una realidad es posible plantear estrategias de actuación para transformarla y no solo de investigar buscando la construcción social.

III. Participación ciudadana, proceso que debe ser activo, organizado, eficiente y decisivo donde se recopilan las experiencias vividas, conocimientos preliminares para plantear propuestas de transformación.

IV. Sistematización cartográfica, proceso donde se recopilan, ordenan los datos para establecer las relaciones que pueden existir entre estos.

El proceso inicia con el orientador quien previamente debe recoger el material cartográfico a utilizar con las escalas adecuadas y la preparación de la sesión de acuerdo con el propósito establecido, esto es posible a partir de formular preguntas sobre el desarrollo de la actividad. Para elaborar los mapas sociales se necesita que la comunidad se encuentre alrededor del mapa que se encontrará sobre el suelo o una mesa propiciando el diálogo horizontal, de manera que los protagonistas son colectivos.

La cantidad de mapas dependerá del propósito establecido, esto puede ser a partir del dibujo de cuatro mapas diferentes, se sugiere comenzar por el mapa de recursos ecosistémicos y de actividades económicas, un segundo mapa donde se colocará la infraestructura productiva, reproductiva y de servicios, en la tercera creación de mapa se colocarán las relaciones entre la cultura y sociedad; y por último el mapa de representación de conflictos sociales, riesgos naturales y potencialidades del

medio. La producción cartográfica de los mapas mencionados puede ser agrupados en: a) Pasado, conocido como mapa histórico es importante para identificar los cambios a partir de la memoria colectiva de la comunidad, b) Presente, permitirá enfocarse en la situación actual y real de la localidad y c) Futuro, como queremos que sea nuestro barrio el día de mañana. Los mapas pueden realizarse por grupos de manera que se trabajen de forma simultánea y es importante que cada grupo sea manejado por un moderador, de manera que se garantice que la información quede registrada.

Luego, en la etapa de elaboración de mapas se realiza en gabinete, elaborado por la persona encargada de la cartografía donde se realiza el diagnóstico que comprende a partir de tres mapas: a) Mapa de conflicto, representa todas las situaciones problemáticas evaluadas por los habitantes, b) nivel social, estatal (desacuerdos), capitales (económicos); y ambiental (riesgos naturales); c) Mapa de recursos potenciales, tanto humano o natural, a partir de los cuales se permitirá afrontar los conflictos por medio de una intervención; y d) Mapa de redes que representa las relaciones entre los actores territoriales y el conflicto, ya que es indispensable su articulación.

Para cerrar el proceso se realiza una sesión para difundir el producto del mapa y las reflexiones del análisis realizado y donde la población brinda su aceptación o en todo caso mayores aportes para complementar el mapa producto.

V. METODOLOGÍA

5.1 Tipo y nivel de investigación

Según el enfoque de la investigación es cuantitativo, debido a que se utilizó la recolección de datos y análisis estadísticos para responder las interrogantes planteadas y probar las hipótesis. El nivel es aplicado porque se desea plantear una mejora frente al tipo de enseñanza tradicional de la cartografía, de tipo experimental para las variables aprendizaje colaborativo y producción cartográfica para establecer una relación causal debido a la posibilidad de que al aplicar el aprendizaje colaborativo mejoren los resultados en la producción cartográfica de mapas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía. (Hernández y Mendoza, 2018).

5.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es pre experimental debido a la manipulación de la variable independiente aprendizaje colaborativo para observar el efecto que causará a la variable dependiente mapa participativo donde se espera que los resultados sean significativos, además de considerar que los sujetos de análisis será la población estudiantil total del curso de cartografía (20), perteneciente al quinto ciclo de carrera. (Hernández y Mendoza, 2018).

5.3 Población y muestra

Los estudiantes del 5to ciclo de la Escuela Profesional de Geografía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El total de la cantidad de estudiantes matriculados para el curso es de 20 por año los cuales son del género masculino y

femenino entre el rango de edades de 18-25 años. Para la muestra se utilizó la población total en función de los estudiantes matriculados (20).

5.4 Procedimientos y técnicas

La aplicación del instrumento se realizó en base a encuestas, donde por medio de un conjunto de preguntas consistentes con el tema de investigación permitió obtener información (Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación [SINEACE], 2020), estas se aplicaron al total de la población de estudiantes matriculados quienes fueron consultados durante una sesión didáctica educativa (presencial) y para su confirmación se hizo entrega del documento consentimiento informado donde se realizó la presentación de la investigación, los fines de los datos recolectados, además de su libre elección de participar o abstenerse de participar en la investigación. Para el procesamiento de la información y contraste de hipótesis se aplicó el mapa participativo y la técnica del aprendizaje colaborativo, en tres sesiones: el primero enfocado en la producción cartográfica de mapas participativos con una duración de 180 minutos donde el docente observó la organización de los estudiantes y su capacidad para del trabajo en equipo; en una segunda etapa, la sesión del aprendizaje colaborativo, donde el docente indicó las pautas de organización, además de estar presente en sus reuniones, ambas sesiones se evaluaron por medio de encuestas. Finalmente, en la última sesión se validaron las experiencias vivenciadas y mostraron los resultados obtenidos durante los procesos.

5.5 Plan de análisis

Para la comprobación de la hipótesis se empleó la prueba estadística de T-Student, ya que el tamaño de la muestra es menor a 30 estudiantes, además de

determinar si la media de la población se distribuye según una normal tanto para los resultados pre y postest, es decir, calcular la media de cada grupo para comparar la varianza. Los contrastes para evaluar son en los tiempos antes y después de la ejecución de las sesiones de aprendizaje.

5.6 Consideraciones éticas

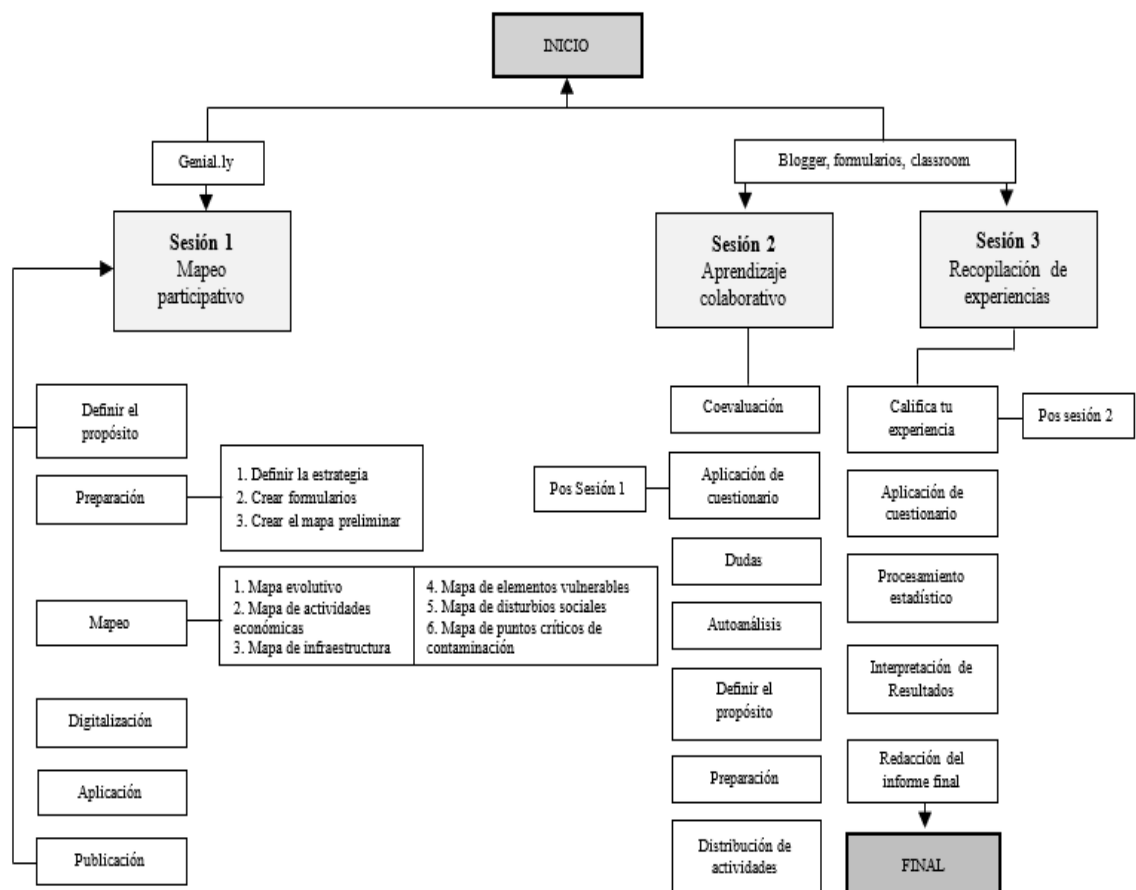
Se trabajó con datos personales de los estudiantes del 5to ciclo de la Escuela Profesional de Geografía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con diversas fuentes bibliográficas y herramientas tecnológicas, para el cual se respetó la privacidad e identidad de los estudiantes, la propiedad intelectual de los autores, la veracidad de la información y honestidad de los resultados. En relación con el principio ético de beneficencia del presente estudio es establecer la influencia del aprendizaje colaborativo en la producción cartográfica de mapas participativos para que de esta manera se pueda replicar en la práctica para el posterior desarrollo del curso a favor de la futura comunidad geográfica (estudiantes). En efecto, la actuación es por no-maleficencia, ya que no se busca ocasionar ningún tipo de daño en los sujetos de análisis.

5.7 Procedimiento

El trabajo de investigación se encuentra estructurado en tres sesiones: 1. Mapa participativo, 2. Aprendizaje colaborativo y 3. Recopilación de experiencias y resultados puesto que, permitirá obtener una comprensión inicial de cómo funciona el proceso a nivel metodológico para probar su viabilidad a nivel de intervención dentro del contexto educativo planteado. Y es así que, se organizaron dos grupos de trabajo, a libre elección por los mismos estudiantes, ver la Figura 1.

Figura 1

Flujo de trabajo



Elaboración propia.

5.7.1 Sesión 1: Mapa participativo.

Se consideró la combinación de las herramientas tecnológicas para la elaboración de la cartografía considerando como agente principal a la población local con el objetivo de recolectar información histórico, económico y ambiental.

La exposición de la sesión fue de manera presencial en un total de 180 minutos, se explicó el objetivo y los pasos a seguir para su desarrollo y al finalizar se reforzaron los conocimientos adquiridos con un cuestionario de preguntas relacionadas a las actividades, además de formar dos grupos de trabajo por afinidad (Figura 2).

Figura 2

Sesión del mapa participativo



Grupo 1



Grupo 2



La secuencia de la exposición de la sesión mapa participativo se desarrolló de la siguiente manera:

5.7.1.1 Definir el propósito.

En la etapa de planificación se dio inicio con la definición del propósito para dar respuesta a las necesidades de la población por medio de la toma de decisiones, lo cual implica señalar los tipos de datos necesarios para su recolección, según la temática planteada; y completar así el objetivo para ser utilizado (planes o proyectos).

5.7.1.2 Preparación.

La segunda actividad dentro de la planificación implica la preparación de las tareas, es incluso la más importante para el buen desarrollo de la sesión, entre las tareas se encuentran:

5.7.1.2.1 Definir la estrategia.

Es un proceso de coordinación con los representantes del área seleccionada, además de detallar el por qué y para qué del ejercicio de la sesión, esto se llevó a cabo por llamada telefónica y una sesión presencial pactado por los participantes del grupo.

5.7.1.2.2 Crear formularios.

Se analizó el tipo de información a recolectar para ser llenado en una hoja de papel impresa debidamente organizada, estos mismos sirvieron para ser ingresados en la tabla de atributos del software ArcGIS 10.8 y su vinculación con la parte gráfica.

5.7.1.2.3. Crear el mapa preliminar.

El área seleccionada para la aplicación de la sesión pudo ser de cualquier tipo de categoría urbana: urbanización, pueblo joven, asentamiento humano, barrio, entre otros. Para la creación del mapa inicial se consideró la información del límite existente, esta misma fue compartida por el representante de la comunidad, además de la descarga de la imagen satelital actualizada de SAS Planet como Quickbird que cuenta con una buena resolución espacial (0.65 m.) sobre la cual se aplicó un recorte por máscara además de colocar los accesorios básicos cartográficos como norte, escala, grillas y leyenda preliminar. Se consideró definir la escala de visualización, según el área de trabajo a fin de que el poblador logre observar la mayor cantidad de elementos que puedan servir de guía u orientación. Con relación a la simbología, se hizo uso del tipo convencional siendo lo suficientemente claros para ser identificados por la comunidad.

El tamaño para la impresión del mapa se consideró A0 a color, para luego ser forrado y de esta manera evitar posible deterioro o accidentes, así como una equívoca identificación por parte del poblador.

5.7.1.3 Mapeo.

Esta actividad implicó el trabajo de campo de dos grupos (Figura 3) y su éxito radicó en el nivel de interacción alcanzado con la población. Las tareas que se realizaron fueron distribuidas por los miembros del equipo donde se dividieron por nombres como facilitador orador, observador, interactuador y comunicador.

Los mapas temáticos para elaboración se dividieron en seis y agrupados en: histórico (mapa evolutivo), socioeconómico (actividades económicas,

infraestructura), ambiental (puntos críticos de contaminación) y de vulnerabilidad (elementos vulnerables y disturbios sociales).

Figura 3

Sesión de campo por grupos de trabajo

Grupo 1



Grupo 2



5.7.1.4 Digitalización.

Culminada la etapa de campo se regresó a gabinete para la interacción con el software, el mapa analógico se convirtió en digital, pasando toda la información recolectada en archivos feature class en forma de puntos, líneas o polígonos vinculada con una tabla de atributos para luego validar la topología. El único requisito que se tomó en cuenta es el orden y el cuidado de no perder ningún tipo de información.

La Figura 4 y Figura 5 muestran los productos cartográficos de la primera sesión de los grupos 1 y 2, respectivamente, logrando diferenciarse por el nivel de detalle, la creatividad y la distribución de los elementos en relación con la segunda sesión.

Figura 4

Productos cartográficos sesión 1 - Grupo 1

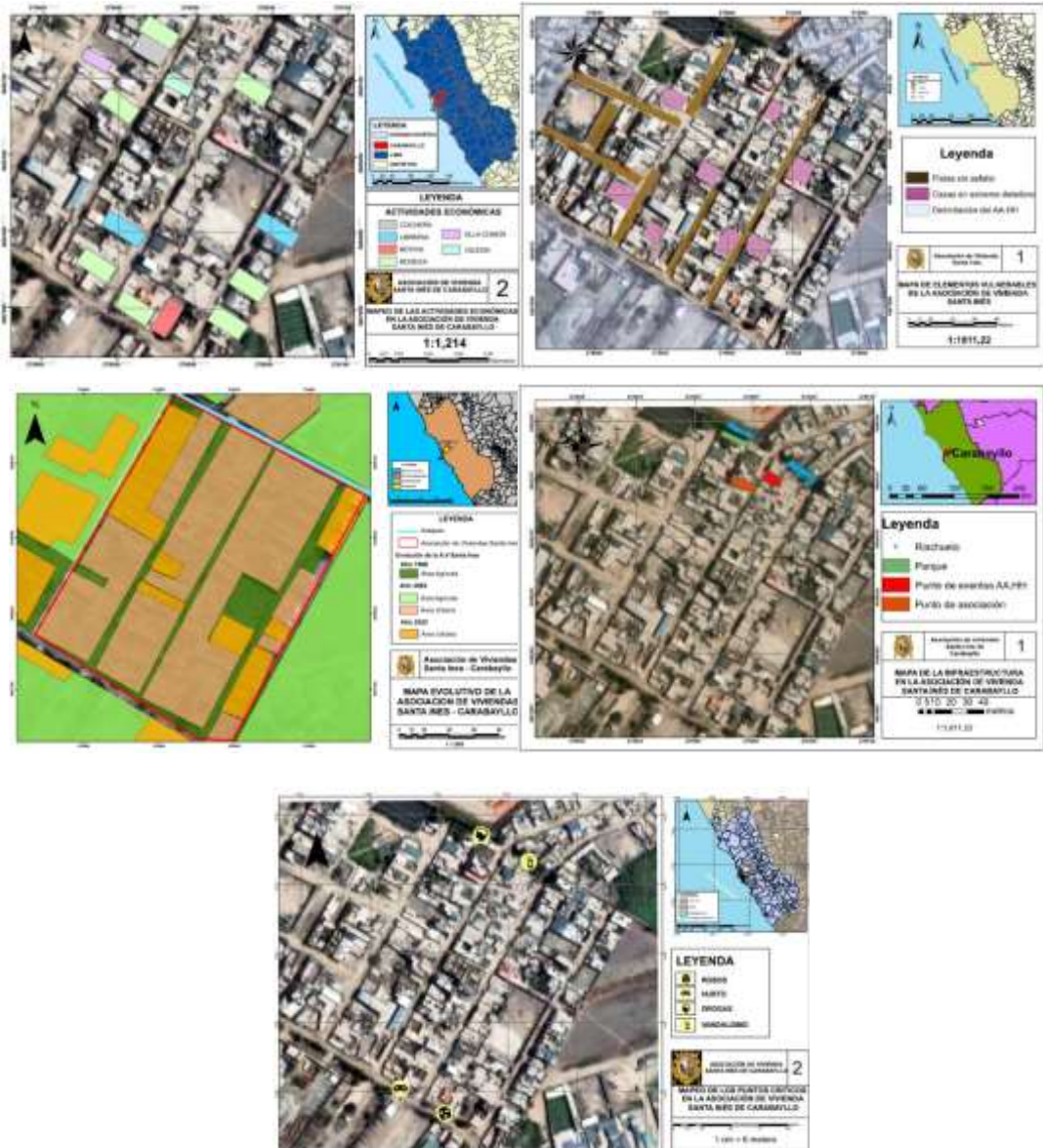


Figura 5

Productos cartográficos sesión 1 - Grupo 2



Se omitieron los mapas que contiene la información del mapa de la temática ambiental por no aplicar el caso en el área seleccionada por los grupos de trabajo.

5.7.1.5 Aplicación.

En esta actividad se definió la utilidad futura de la información recopilada, a partir del diagnóstico de la interpretación de los mapas y el análisis de los problemas identificados a razón de la colaboración de la población.

5.7.1.6 Publicación.

Luego de la actividad de aplicación se realizó la presentación de los resultados por medio de un correo electrónico dirigido a los representantes y participantes a modo de informe situacional actual.

5.7.2 Sesión 2: Aprendizaje colaborativo.

La primera experiencia (sesión 1) fue de gran utilidad para los estudiantes en identificar sus puntos débiles. Para las mejoras se presentó una segunda sesión bajo la técnica del aprendizaje colaborativo y de esta manera finiquitar las interrogantes, mejorar la integración grupal y distribución de actividades, además de que el docente se encargó del monitoreo de la participación individual y grupal dentro de la sesión.

5.7.2.1 Coevaluación.

La sesión dio inicio con una exposición a cargo del representante de cada grupo donde se narraron los hechos y mostraron los resultados del mapa colaborativo, el docente intervino dando algunas observaciones, resaltando lo positivo y los puntos a mejorar. Para cerrar la actividad se solicitó a cada integrante de los grupos una coevaluación donde se identifique lo positivo y negativo, estos aportes fueron ingresados en un foro de un blog creado donde todos los participantes podían apreciar los comentarios.

5.7.2.2 Califica tu experiencia.

Se consideró importante considerar la calificación de la primera experiencia vivida en la sesión mapa participativo, de forma individual por estudiante, haciendo uso

de la escala Likert (1 a 5) donde 1= nunca, 2= casi nunca, 3= ocasionalmente, 4= casi siempre, 5= siempre, donde respondieron a las preguntas por Google forms.

5.7.2.3 Dudas.

Otro punto que se meditó como importante fue aclarar todas las dudas de los estudiantes, ya que puede que estas hayan sido las limitantes para alcanzar su éxito, por tanto, se solicitó a cada integrante colocar sus dudas por un apartado de foros del blog.

5.7.2.4 Autoanálisis.

En el proceso de evaluación se valoró que el estudiante reconozca su nivel de participación y sus propios puntos a mejorar, planteándose un compromiso escrito a futuro dentro de un apartado de foros.

5.7.2.5 Definir el propósito.

En esta actividad se consideró dividir a los grupos por una sala de reuniones “break rooms” de google meet, donde se definió por medio de un consenso el propósito de la nueva y mejorada sesión, el docente en todo momento se encontraba atento a las consultas y para brindar aportes a cada uno de los grupos.

5.7.2.6 Preparación.

El líder de cada uno de los grupos debía de subir los formularios mejorados de la primera experiencia, además del mapa preliminar ajustado. El docente realizó la guía y sugerencia de los nuevos productos entregados.

5.7.2.7 Distribución de actividades.

Los integrantes del equipo necesitaban tomar algún tipo de responsabilidad como: coordinador de las entrevistas, preparación del ambiente de trabajo, facilitador orador, facilitadores técnicos (quien se encargó de anotar las incidencias en la bitácora de campo aunado con fotografías por cada momento, Figura 6), observador, digitalizador y comunicador. Asimismo, cada uno detalló su función y nivel de alcance, solo de esta manera se consideraría como un compromiso por parte del estudiante; por añadidura esto implicaría que ante la falta de algún integrante del equipo pueda ser asumida la tarea por otra persona. El docente se hizo presente ante las preguntas y la retroalimentación de la actividad.

Figura 6

Trabajo de campo - Sesión 2

Grupo 1



Grupo 2



En la Figura 7 se muestran los trabajos de la sesión 2 donde la recolección de la información es mayor, enriqueciendo a la visualización del mapa y concretando su utilidad.

Figura 7

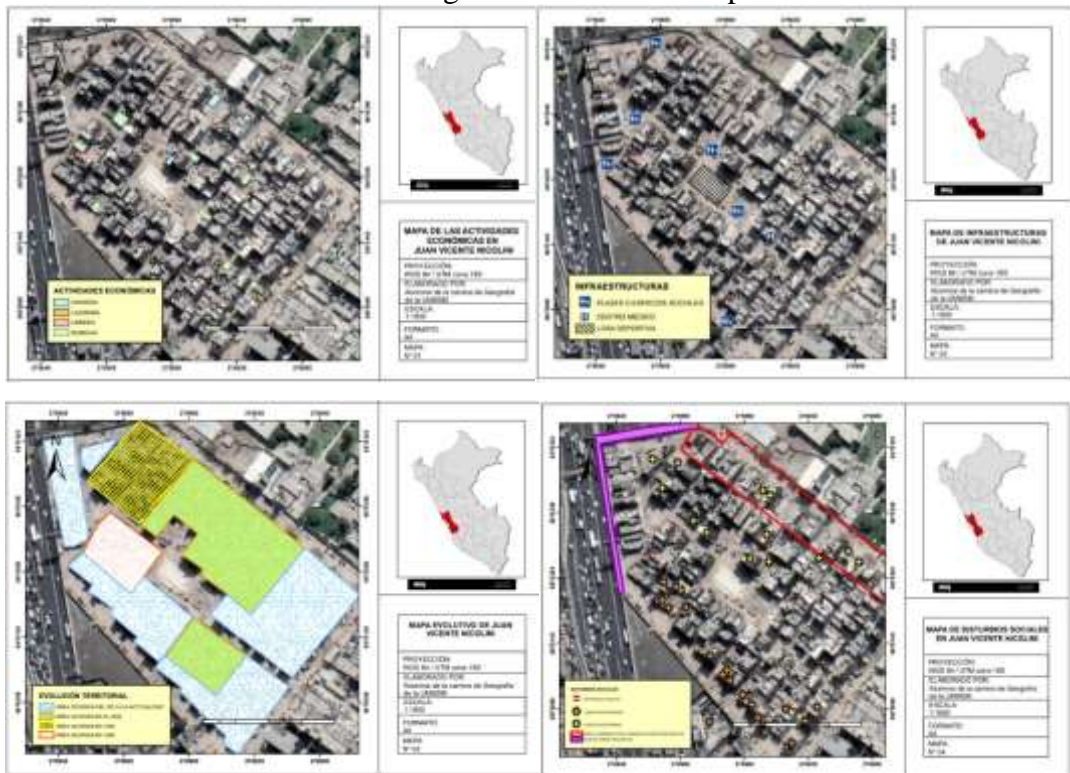
Productos cartográficos de la sesión 2

Producto cartográfico sesión 2 – Grupo 1





Producto cartográfico sesión 2 – Grupo 2



Para cerrar la sesión el docente resaltó la importancia de un trabajo en colaboración para el desarrollo de un exitoso mapa participativo gracias a la buena organización en función de responsabilidades compartidas

5.7.3 Sesión 3: Recopilación de experiencias

Se consideró necesario para cerrar el proceso incluir una última sesión donde los equipos de trabajo expusieron sus experiencias vividas y los resultados del análisis e interpretación de los mapas temáticos diseñados, además para establecer las diferencias entre las sesiones 1 y 2 se utilizó una lluvia de ideas para normalizar experiencias.

5.7.3.1 Califica tu experiencia.

La calificación se llevó a cabo de forma individual a partir de la última experiencia vivida con el propósito de identificar las mejoras del proceso de mapa participativo con la intervención colaborativa interna (en equipo) y externa (comunidad).

5.7.3.2 Aplicación de cuestionario.

Los estudiantes completaron de forma individual el cuestionario en base a la escala de Likert (1 a 5) donde 1= nunca, 2= casi nunca, 3= ocasionalmente, 4= casi siempre, 5= siempre, donde respondieron a las preguntas por Google forms.

Luego, el docente realizó la retroalimentación de los trabajos presentados en la sesión 1 y 2, resaltando los puntos débiles, mejoras evidenciadas de los equipos de trabajo.

A modo de cierre de la sesión, tanto los estudiantes como el docente elaboraron, en forma conjunta, las conclusiones donde resaltó la segunda sesión, definiéndolo

como un mejor proceso en tiempos de planificación, desarrollo de las actividades y hasta la elaboración del informe, en contraste del primero.

5.7.3.3 Procesamiento estadístico.

La información recolectada se organizó en un archivo Excel que luego se pasó a SPSS 20, haciendo uso del estadístico prueba t para evaluar el rendimiento de esta experiencia en base a la colaboración dentro del mapa participativo.

5.7.3.4 Interpretación de Resultados.

Los resultados obtenidos por el software estadístico fueron interpretados a partir de gráficos, por su mejor comprensión y análisis, a razón de comprobar la validez de la hipótesis planteada en la presente investigación.

5.7.3.5 Redacción del informe final.

Para culminar el proceso, se narró la experiencia de las sesiones y se determinaron los resultados de la investigación.

VI. RESULTADOS

Para comprobar la validación de la consistencia interna del cuestionario se utilizó el Alfa de Cronbach en 20 estudiantes, para ser sometidos a la prueba, distribuido en 24 ítems (aprendizaje colaborativo) 16 ítems (mapa participativo), ninguno obtuvo datos negativos, por tanto, todos fueron considerados válidos, según la Tabla 1.

Tabla 1

Clasificación de los niveles de fiabilidad según Alfa de Cronbach

Índice	Nivel de fiabilidad	Valor de Alfa de Cronbach
1	Excelente]0.9,1]
2	Muy bueno]0.7,0.9]
3	Bueno]0.5,0.7]
4	Regular]0.3,0.5]
5	Deficiente	0,0.3]

Fuente. Tuapanta, et al. (2017)

Además, no se excluyó a ningún estudiante para el procesamiento de casos.

Tabla 2

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100
	Excluido	0	0
	Total	20	100

El análisis del cuestionario aplicado antes de la sesión del aprendizaje colaborativo estuvo conformado por 24 ítems donde se encontró un alfa de 0.841 siendo considerado como un nivel de fiabilidad “Excelente”, las tablas: Tabla 3 y Tabla 4 muestran las estadísticas por elemento y un resumen del procesamiento de los datos, respectivamente.

Tabla 3*Estadísticas de fiabilidad del aprendizaje colaborativo*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.841	24

Tabla 4*Estadísticas de elemento del aprendizaje colaborativo*

	Media	Desv. Desviación	N		Media	Desv. Desviación	N
P1	3.80	1.06	20	P13	3.60	1.00	20
P2	3.65	1.04	20	P14	4.00	0.86	20
P3	3.75	0.97	20	P15	4.00	0.92	20
P4	4.00	0.92	20	P16	4.05	1.05	20
P5	4.05	0.89	20	P17	4.00	1.03	20
P6	4.10	1.07	20	P18	4.05	0.89	20
P7	3.50	1.18	20	P19	4.10	0.97	20
P8	3.70	0.57	20	P20	3.70	1.13	20
P9	4.00	0.86	20	P21	3.70	0.98	20
P10	4.25	1.07	20	P22	3.85	1.04	20
P11	3.85	0.93	20	P23	4.25	0.91	20
P12	3.75	1.12	20	P24	3.45	1.10	20

El cuestionario aplicado después de la sesión del aprendizaje colaborativo, conformado por 24 ítems, se encontró un alfa de 0.866 con los datos de las tablas 5 y 6

Tabla 5*Estadísticas de fiabilidad del aprendizaje colaborativo*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.866	24

Tabla 6*Estadísticas del elemento del aprendizaje colaborativo*

	Media	Desv. Desviación	N		Media	Desv. Desviación	N
P1	4.05	0.759	20	P13	4.10	0.921	20
P2	3.75	0.967	20	P14	3.75	0.767	20

	Media	Desv. Desviación	N		Media	Desv. Desviación	N
P3	4.05	0.85	20	P15	3.65	0.837	20
P4	3.85	0.875	20	P16	4.00	0.851	20
P5	3.85	0.754	20	P17	4.00	0.898	20
P6	4.25	0.967	20	P18	4.05	0.915	20
P7	3.60	1.122	20	P19	3.65	0.813	20
P8	3.75	0.419	20	P20	3.60	0.795	20
P9	4.10	0.695	20	P21	4.00	0.937	20
P10	4.45	0.726	20	P22	3.85	0.898	20
P11	4.10	0.895	20	P23	4.10	0.868	20
P12	3.75	0.851	20	P24	4.15	1.04	20

En realización al cuestionario aplicado antes de la sesión mapa participativo estuvo conformado por 16 ítems, se encontró un alfa de 0.842, las tablas Tabla 7 y Tabla 8 muestran las estadísticas por elemento y un resumen del procesamiento de los datos, respectivamente.

Tabla 7

Estadísticas de fiabilidad del mapa participativo

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.842	16

Tabla 8

Estadísticas de elemento del mapa participativo

	Media	Desv. Desviación	N		Media	Desv. Desviación	N
P1	4.15	0.81	20	P9	3.15	1.35	20
P2	3.85	1.14	20	P10	4.05	1.00	20
P3	3.55	0.95	20	P11	3.85	1.04	20
P4	3.45	1.23	20	P12	3.6	0.94	20
P5	3.65	1.18	20	P13	3.8	1.32	20
P6	3.9	1.33	20	P14	3.85	1.09	20
P7	3.65	1.35	20	P15	4.05	0.83	20
P8	3.75	0.91	20	P16	3.45	1.19	20

El cuestionario aplicado después de la sesión del mapa participativo estuvo conformado por 16 ítems donde se encontró un alfa de 0.875, las tablas 9 y 10 muestran las estadísticas por elemento y un resumen del procesamiento de los datos, respectivamente.

Tabla 9

Estadísticas de fiabilidad del mapa participativo

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.875	16

Tabla 10

Estadísticas de elemento del mapa participativo

	Media	Desv. Desviación	N		Media	Desv. Desviación	N
P1	3.6	1.3	20	P9	4.1	1.2	20
P2	3.65	1.3	20	P10	4.2	1.0	20
P3	3.95	1.1	20	P11	3.45	1.1	20
P4	3.6	1.2	20	P12	3.5	1.2	20
P5	3.8	1.1	20	P13	3.7	1.2	20
P6	3.8	1.0	20	P14	4.1	0.9	20
P7	4.25	1.0	20	P15	3.9	1.1	20
P8	3.25	0.9	20	P16	3.65	1.0	20

Como se puede observar cada prueba de Alpha de Cronbach se encuentra en el intervalo de $<0.7-0.9]$ por lo tanto, cada cuestionario tiene una fiabilidad de “Muy Bueno” (ver Tabla 1).

7.1 Prueba de Hipótesis

7.1.1 Hipótesis General.

H.G El aprendizaje colaborativo influye significativamente en el logro de la producción cartográfica de mapas participativos de los estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima

Las hipótesis formuladas son:

H0: Los datos tienen una distribución normal

H1: Los datos no tienen una distribución normal

La prueba de Shapiro test indica que los datos tienen una distribución normal ver

Tabla 11:

Tabla 11

Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la producción cartográfica de mapas participativos tienen una distribución normal

W	p-value
0.95742	0.3433

A un nivel de confianza del 95%, no existe evidencia suficiente para rechazar H0, es decir, los datos tienen una distribución normal.

La prueba de Shapiro test indica que los datos no tienen una distribución normal

ver Tabla 12:

Tabla 12

Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la producción cartográfica de mapas participativos no tienen una distribución normal

W	p-value
0.88727	0.008229

A un nivel de confianza del 95%, existe evidencia suficiente para rechazar H0 por ende los datos no tienen una distribución normal.

En relación con las dójimas de hipótesis para la hipótesis general:

H0: No existe diferencia entre el antes y después de la aplicación del aprendizaje colaborativo

H1: Existe diferencia entre el antes y después de la aplicación del aprendizaje colaborativo

Tabla 13

Dos muestras t-test del aprendizaje colaborativo

Pre y post aprendizaje colaborativo		
t	df	p-value
-8.338	50	5.013e-11

Se comprueba la hipótesis alternativa donde la verdadera diferencia de medias no es igual a 0

Tabla 14

Intervalo de confianza 95% para el aprendizaje colaborativo

pre	post
-20.71335	-12.67127

Tabla 15

Estimaciones de muestra del aprendizaje colaborativo

Mean (pre)	Mean (post)
89.76923	106.46154

Según el nivel de confianza del 95%, existe evidencia suficiente para rechazar H0 por ende, existen diferencia entre el antes y después de la prueba del aprendizaje colaborativo.

7.1.2 Hipótesis Específicas.

H.E 1: El aprendizaje colaborativo influye en la investigación local para la producción cartográfica de mapas participativos de estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima

La prueba de Shapiro test indica que los datos tienen una distribución normal ver Tabla 16:

Tabla 16

Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la investigación local para la producción cartográfica de mapas participativos tienen una distribución normal

W	p-value
0.95417	0.2897

A un nivel de confianza del 95%, no existe evidencia suficiente para rechazar H0 por ende los datos tienen una distribución normal

La prueba de Shapiro test indica que los datos no tienen una distribución normal ver Tabla 17:

Tabla 17

Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la investigación local para la producción cartográfica de mapas participativos no tienen una distribución normal

W	p-value
0.89348	0.01123

A un nivel de confianza del 95%, existe evidencia suficiente para rechazar H0 por ende los datos no tienen una distribución normal.

En relación con las dójimas de hipótesis para la hipótesis específica 1:

H0: No existe diferencia entre el antes y después de la investigación local

H1: Existe diferencia entre el antes y después de la investigación local

Tabla 18

Dos muestras t-test para la investigación local

Pre y post investigación local		
t	df	p-value
-2.2725	50	0.02739

hipótesis alternativa: la verdadera diferencia de medias no es igual a 0

Tabla 19

Intervalo de confianza 95% para la investigación local

Intervalo de confianza 95%	
pre	post
-1.9563018	-0.1206213

Tabla 20

Estimaciones de muestra para la investigación local

Mean (pre)	Mean (post)
16.23077	17.26923

Según el nivel de confianza del 95%, existe evidencia suficiente para rechazar H0 por ende existen diferencia entre el antes y después de la investigación local.

Por ende, se valida las diferencias encontradas entre el antes y después de la dimensión investigación local.

H.E 2: El aprendizaje colaborativo influye en la acción local para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima

La prueba de Shapiro test indica que los datos tienen una distribución normal ver Tabla 21:

Tabla 21

Prueba de normalidad Shapiro-Wilk: El aprendizaje colaborativo y la acción local para la producción cartográfica de mapas participativos tienen una distribución normal

W	p-value
0.94128	0.1441

A un nivel de confianza del 95%, no existe evidencia suficiente para rechazar H0 por ende los datos tienen una distribución normal.

La prueba de Shapiro test no indica que los datos tienen una distribución normal ver Tabla 22:

Tabla 22

Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la acción local para la producción cartográfica de mapas participativos no tienen una distribución normal

W	p-value
0.91586	0.036

A un nivel de confianza del 95%, existe evidencia suficiente para rechazar H0 por ende los datos no tienen una distribución normal.

En relación con las dójimas de hipótesis para la hipótesis específica 2:

H0: No existe diferencia entre el antes y después de la acción local

H1: Existe diferencia entre el antes y después de la acción local

Tabla 23

Dos muestras t-test para la acción local

Pre y post acción local		
t	df	p-value
-2.2067	50	0.03195

hipótesis alternativa: la verdadera diferencia de medias no es igual a 0

Tabla 24

Intervalo de confianza 95% para la acción local

pre	post
-2.5714246	-0.1208831

Tabla 25

Estimaciones de muestra para la acción local

Mean (pre)	Mean (post)
16.00000	17.34615

Según el nivel de confianza del 95%, existe evidencia suficiente para rechazar H0 por ende existen diferencia entre el antes y después de la acción local.

Entonces, el procesamiento estadístico indica que existe diferencia entre el antes y después de la aplicación de la dimensión acción local.

H.E 3: El aprendizaje colaborativo influye en la participación ciudadana para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima

La prueba de Shapiro test indica que los datos tienen una distribución normal ver Tabla 26:

Tabla 26

Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la participación ciudadana para la producción cartográfica de mapas participativos tienen una distribución normal

W	p-value
0.95106	0.2455

A un nivel de confianza del 95%, no existe evidencia suficiente para rechazar H0 por ende los datos tienen una distribución normal.

La prueba de Shapiro test indica que los datos no tienen una distribución normal ver Tabla 27:

Tabla 27

Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la participación ciudadana para la producción cartográfica de mapas participativos no tienen una distribución normal

W	p-value
0.89845	0.01446

A un nivel de confianza del 95%, existe evidencia suficiente para rechazar H0 por ende los datos no tienen una distribución normal.

En relación con las dójimas de hipótesis para la hipótesis específica 3:

H0: No existe diferencia entre el antes y después de la participación ciudadana

H1: Existe diferencia entre el antes y después de la participación ciudadana

Tabla 28

Dos muestras t-test para la participación ciudadana

Pre y post participación ciudadana		
t	df	p-value
-2.3751	50	0.02142

hipótesis alternativa: la verdadera diferencia de medias no es igual a 0

Tabla 29

Intervalo de confianza 95% para la participación ciudadana

pre	post
-2.2715842	-0.1899543

Tabla 30

Estimaciones de muestra para la participación ciudadana

Mean (pre)	Mean (post)
------------	-------------

16.11538	17.34615
----------	----------

Según el nivel de confianza del 95%, existe evidencia suficiente para rechazar H0 por ende existen diferencia entre el antes y después de la participación ciudadana.

Y es así como se puede comprobar que existe diferencia entre el antes y después de la aplicación de la dimensión participación ciudadana.

H.E 4: El aprendizaje colaborativo influye en la sistematización para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima

La prueba de Shapiro test indica que los datos tienen una distribución normal ver Tabla 31:

Tabla 31

Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la sistematización cartográfica para la producción cartográfica de mapas participativos tienen una distribución normal

W	p-value
0.90449	0.05975

A un nivel de confianza del 95%, no existe evidencia suficiente para rechazar H0 por ende los datos tienen una distribución normal

La prueba de Shapiro test indica que los datos no tienen una distribución normal ver Tabla 32:

Tabla 32

Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para el aprendizaje colaborativo y la sistematización cartográfica para la producción cartográfica de mapas participativos no tienen una distribución normal

W	p-value
0.86261	0.002523

A un nivel de confianza del 95%, existe evidencia suficiente para rechazar H0 por ende los datos no tienen una distribución normal

En relación con las dójimas de hipótesis para la hipótesis específica 4:

H0: No existe diferencia entre el antes y después de la sistematización cartográfica

H1: Existe diferencia entre el antes y después de la sistematización cartográfica

Tabla 33

Dos muestras t-test de la sistematización cartográfica

Pre y post sistematización cartográfica		
t	df	p-value
-2.3047	50	0.02537

hipótesis alternativa: la verdadera diferencia de medias no es igual a 0

Tabla 34

Intervalo de confianza 95% para la sistematización cartográfica

pre	post
-2.1594322	-0.1482601

Tabla 35

Estimaciones de muestra para la sistematización cartográfica

Mean (pre)	Mean (post)
16.69231	17.84615

Según el nivel de confianza del 95%, existe evidencia suficiente para rechazar H0 por ende existen diferencia antes y después de la sistematización cartográfica

Finalmente, se valida H1, es decir, que existe diferencia entre el antes y después de la aplicación de la dimensión sistematización cartográfica.

VII. DISCUSIÓN

Con relación a la enseñanza actual de la cartografía, para Fairbairn (2017) existen módulos que deben de ser considerados tales como toma de datos, e-cartografía (cartografía en internet), servicios de localización, cartografía 3D y la Infraestructura de Datos Geospaciales [IDE], por medio de un aprendizaje independiente para que el estudiante logre establecer conexiones entre diversas disciplinas; y que la parte crítica solo podrá ser llevado por cartógrafos bien formados. Sin duda, la parte tecnológica es importante y se ha considerado dentro de la dimensión sistematización, así como las responsabilidades divididas en el trabajo en equipo sumado al tipo de producción de mapas participativos, es decir; que la recolección de la información se realizó por la parte social.

Domínguez y Melón (2019) evaluaron la evolución del proceso de enseñanza de la cartografía en España, iniciando desde la etapa memorística, que consistía en solo señalar lugares, para luego proyectarse en ambientes culturales e ideológicos, y que en la actualidad se busca sustituir el medio natural por el técnico a través de una pluralidad metodológica no uniformizada. La cartografía puede mostrar diferentes elementos territoriales estáticos, pero también dinámicos y esto es gracias a la memoria social y para que el registro no quede obsoleto se considera el uso de la tecnología, lo que permitirá su posterior actualización en el tiempo, criterio considerado en la presente investigación.

Para Ortiz (2020) el material cartográfico es una herramienta pedagógica, a nivel de la educación básica, que permite transmitir, informar, observar y examinar una realidad a través de conocimientos de tipo social y geográfico considerando la posibilidad de la práctica de la cartografía social a partir de necesidades cotidianas.

El planteamiento del autor no es ajeno a la investigación, ya que se busca promover la misma práctica, pero en estudiantes universitarios.

Por su lado, Rodríguez-Borges et al. (2020) planteó evaluar el desenvolvimiento del ejercicio profesional del ingeniero industrial por medio del aprendizaje colaborativo en función de un proyecto integrador de saberes. El proceso de aplicación comprendió dos etapas, la primera: aporte teórico, planificación del trabajo en equipo, luego una sesión práctica de caso guiada por el docente; y en la fase de presentación final del proyecto se aplicó el cuestionario a una muestra estimada. El punto en comparación con la investigación recae en el proceso metodológico que tuvo una participación activa del docente como acompañante en todas las etapas. En la primera se impartió la teoría para la elaboración del mapa participativo, en la segunda se enseñó acerca del aprendizaje colaborativo y en ambas se aplicó el cuestionario para evaluar las mejoras en las diferentes etapas de aprendizaje. Así mismo, permitió estipular la organización en tres sesiones de aprendizaje: mapa participativo, aprendizaje colaborativo y recopilación de experiencias ya que, se obtendrá la comprensión inicial de cómo funciona el proceso a nivel metodológico para determinar su viabilidad en futuras investigaciones.

En comparación con las investigaciones de Carrasco et al. (2022) quienes hicieron uso de métodos teóricos (análisis y síntesis) durante el aprendizaje colaborativo de estudiantes de medicina para su preparación, sumado a un método empírico como normativas, planes de estudio, observación de los estudiantes (a partir de una guía de observación) y un cuestionario. El proceso metodológico contempló la resolución de dudas sociabilizadas con el resto de la clase y bajo la asesoría del

docente. Los resultados indicaron un alto nivel en el comportamiento colaborativo de los estudiantes, coincidiendo con la investigación, puesto que se prioriza y resalta al estudiante como protagonista del aprendizaje. De igual manera, dentro del proceso metodológico de la presente investigación se contempló el acompañamiento docente observador para cada una de las etapas, además de que se aclararon dudas después de la puesta en práctica del primer taller.

Rodríguez-Grau et al. (2022) propone una metodología del aprendizaje colaborativo entre estudiantes de diferentes años para la reutilización de residuos producidos durante las actividades académicas. Los resultados indicaron que los estudiantes de primer año lograron completar conocimientos por medio de experiencias compartidas con alumnos de último año “colaboradores” quienes llevaban la materia desarrollo sustentable y comprendían mejor del proceso. El impacto fue positivo en un 80% de su aplicación, entonces se buscó replicar su práctica en el mapa participativo, puesto que se hizo una selección de grupo por afinidad y el docente realizó el seguimiento para que los grupos se encuentren bien distribuidos en relación con los estudiantes de altas calificaciones y que dominen la parte técnica del software ArcGIS para que sean los líderes de grupo y puedan guiar a sus compañeros con el objetivo que se logren los objetivos.

Albarrán y Díaz (2022) buscaron determinar el impacto del aprendizaje conceptual a partir del trabajo colaborativo en estudiantes de medicina. Los resultados fueron significativos a nivel estadístico para el aprendizaje colaborativo y conceptual, fortaleciéndose con el tiempo, medidos a partir de un cuestionario con puntuaciones de 1 a 7 en una muestra de 84 estudiantes resaltando el trabajo individual, a partir del compromiso personal; y en equipo, un objetivo en común. La realización de

mapas conceptuales permitió organizar conceptos básicos y relacionarlos, además de proporcionar retroalimentación de los nuevos aprendizajes. La técnica utilizada de mapas conceptuales se utilizó con éxito en la presente investigación para la organización y planificación de las tareas y actividades del grupo, sugerida por el docente en la sesión de aprendizaje del trabajo colaborativo.

Bruna et al. (2022) se centra en el campo profesional y la adaptación de capacidades como el trabajo en equipo para resolver problemas en el curso de seminario de investigación donde participaron 43 estudiantes de posgrado y distribuido en 5 sesiones. Los resultados se procesaron a partir de las opiniones de escala 1 a 5 acerca de las sesiones y la valoración del trabajo colaborativo, confirmando haber utilizado los conocimientos aprendidos en su campo laboral. Por tanto, se resalta que la opinión de los participantes debe ser considerada tanto a nivel teórico, práctico simulado y aplicado; en concordancia con la investigación que pretende trascender del aprendizaje universitario a la práctica profesional, ya que el mapa participativo como parte de la producción cartográfica es una herramienta esencial para todo geógrafo o profesional que tenga que ver con las ciencias de la tierra.

VIII. CONCLUSIONES

- La influencia del aprendizaje colaborativo en la producción cartográfica de mapas participativos en los estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía representa un p-value de $5.013e-11$ comprobándose la mejora en la interacción de estas variables.
- El grado de significancia del aprendizaje colaborativo con la investigación local para la producción cartográfica de mapas participativos obtuvo un p-value de 0.027 a un nivel de confianza del 95%, siendo una diferencia significativa entre el antes y después de las sesiones de aprendizaje.
- La influencia del aprendizaje colaborativo con la acción local para la producción cartográfica de mapas participativos mostró como resultado un p-value de 0.032, demostrando mejoras en el aprendizaje.
- El aprendizaje colaborativo presentó una influencia de significancia positiva con un p-value de 0.021 respecto a la participación ciudadana para la producción cartográfica de mapas participativos.
- Finalmente, el aprendizaje colaborativo influye sobre la sistematización con un p-value de 0.025 para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

IX. RECOMENDACIONES

- Se recomienda divulgar y compartir los mapas producidos por los estudiantes con la finalidad de ser útiles para futuros proyectos de la comunidad.
- El empleo de la práctica del mapa participativo para la enseñanza de la cartografía que va desde la selección de medios de búsqueda confiables y actualizados con el fin de discriminar información no regulada, puesto que generaría mayor desinformación.
- A partir de la recolección de la información local es posible potenciar la capacidad de análisis crítico del estudiante logrando establecerse relaciones entre los elementos del medio para adquirir nuevos conocimientos.
- Entre los elementos se encuentra la interacción estudiante – poblador la cual debe ser manejada a partir de un diálogo asertivo para transmitir información adicional como guía o frente a consultas que puedan surgir en el momento, siendo posible de esta manera la retención de la información ciudadana.
- Finalmente, es necesario potenciar durante el desarrollo del curso de cartografía la habilidad tecnológica con los procesos de sistematización haciendo uso de software por medio de la creación, modificación y rápida actualización de la información recopilada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albarrán Torres F. A. y Díaz Larenas C. H. (2022). Metodologías activas, desarrollo del aprendizaje conceptual y trabajo colaborativo en estudiantes universitarios de Medicina. *EduMeCentro*, 14. <https://doi.org/http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v14/2077-2874-edu-14-e2059.pdf>
- Arenas-Monreal L., Pacheco-Magaña L., Parada-Toro I., Rueda-Neria C. y Cortez-Lugo M. (2019). Mapeo Comunitario para impulsar la participación comunitaria dentro del diagnóstico de salud poblacional. *Enfermería universitaria*, 16(2), 120-127. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.2.636>
- Asociación de proyectos comunitarios. (2005). Fortalecimiento de las organizaciones pertenecientes a la asociación de proyectos comunitarios. http://www.asoproyectos.org/doc/Modulo_0_Territorio.pdf.
- Ávila D. Y. (2020). La cartografía social como estrategia didáctica: reconociendo recorridos e imaginarios. *Estudios Pedagógicos*, 46(3), 21-31. <https://doi.org/https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000300021>
- Bakhurst, D. (2011). *The formation of the reason*. Wiley-Blackwell.
- Barreto Dillon L. (27 de 04 de 2018). *Network Circle Newsfeed*. <https://sswm.info/es/taxonomy/term/2646/locality-mapping>

- Betancurth D., Vélez C., y Sánchez N. (2020). Cartografía social: construyendo territorio a partir de los activos comunitarios en salud. *Entramado*, 16(1), 138-151. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.6081>
- Bravo A. M., Gutiérrez V.F y Veneros C.E. (2021). *Influencia del aprendizaje colaborativo en las competencias investigativas en estudiantes de pregrado en una Universidad Pública de Trujillo en 2021 - II*. Universidad Tecnológica del Perú. <https://acortar.link/5WgODn>
- Bruna Jofré C., G. H. (2022). Promoviendo el trabajo colaborativo y retroalimentación en un programa de postgrado multidisciplinario. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación REXE*, 21(45), 475-795. <https://doi.org/https://www.scielo.cl/pdf/rexe/v21n45/0718-5162-rexe-21-45-475.pdf>
- Bruner J. S. (1975). *Early social interaction and language acquisition*. London: Academic Press.
- Camacho M. (2017). Cartografía participativa y propuestas para el desarrollo local sostenible de las comunidades indígenas del valle de Kamarata. *Universitat Rovira Vigili*. <https://www.tdx.cat/handle/10803/586076>
- Carrasco Feria M. A., Díaz Rojas A., García Niebla E., Velázquez Zúñiga G., Font Parra D. y Ochoa Roca T. (2022). Efectividad de la preparación de alumnos ayudantes sustentada en el aprendizaje colaborativo. *eciMED*, 36(2), 1-17. <https://doi.org/http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v36n2/1561-2902-ems-36-02-e3155.pdf>

Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. (2023). Manual de mapeo participativo con proyecciones aumentadas en 3D: Una metodología para innovar la creación de mapas con comunidades. *Universidad Nacional Autónoma de México Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial*, 1-112. <https://doi.org/10.22201/ciga.9786073076593e.2023>

Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS). (2019). II Sesión Ordinaria de Junta de Gobierno, 21 de octubre. <https://www.CIESAS.edu.mx/informes-2/>

Cobox Orozco Y. M., Tax Sapón M. O., Iscamey Pérez M. V., Lopez Godínez V. L., Solórzano Gudiel A. G. y Méndez Galindo J.P. (2015). Mapeo Participativo Comunitario. Una experiencia aplicada en el noveno Plan de Acción, DIPECHO 2014-2015. <https://dipecholac.net/docs/files/1037-mpc-dipecho-2014-2015.pdf>

De Corte, E. (2010). Historical developments in the understanding of learning. https://www.researchgate.net/publication/299820772_Historical_developments_in_the_understanding_of_learning

Dillenbourg, P. (1999). ¿Qué quiere decir un aprendizaje colaborativo? https://www.researchgate.net/publication/240632230_Chapter_1_Introduction_What_do_you_mean_by_'collaborative_learning

Domínguez Fernández R. y Melón Arias M. C. (2019). El mapa y la educación geográfica.

<https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/890/raquel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Driscoll M. y Vergara A. (1997). Nuevas tecnologías y su impacto en la educación del futuro. *Pensamiento Educativo. Revista de investigación Latinoamericana*, 21(2), 81-99.

<http://ojs.uc.cl/index.php/pel/article/view/24589>

Fairbairn D. (2017). Educación en cartografía.

https://icaci.org/files/documents/wom/17_IMY_WoM_es.pdf

Font-Casaseca, N. (2018). La cartografía y el estudio de las desigualdades socio-espaciales urbanas. *Universitat de Barcelona*.

<https://www.tdx.cat/handle/10803/664347#page=1>

García C. (2005). La cartografía social en la práctica. *Proyecto "Barrios del Mundo: Historias Urbanas"*.

Geoinnova. (04 de 12 de 2019). *Mapatón Humanitario 2019 : Cartografía solidaria para mejorar el mundo*. <https://geoinnova.org/blog-territorio/mapaton-humanitario-2019-cartografia-solidaria-para-mejorar-el-mundo/>

González Cabanach R. (1997). Concepciones y enfoques de aprendizaje. *Revista de Psicodidáctica*(4), 5-39.

<https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/175/17517797002.pdf>

Gonzales Gustavo F., Zevallos Alisson, Gonzales Castañeda Cynthia, Nuñez Denisse, Gastañaga Carmen, Cabezas César, Naeher Luke, Levy Karen y Steenland Kyle. (2014). Contaminación ambiental, variabilidad climática y

cambio climático: una revisión del impacto en la salud de la población peruana. *Rev. Perú. med. exp. salud pública*, 31(3), 547-556. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000300021

González Pacheco M. A., Leal Santos R., Tapia Tosetti A. y Passos de Oliveira L. (2019). Mapeo participativo como herramienta de Análisis de los espacios afectados por fenómenos naturales en áreas agrícola, Atacama. *Mercator Fortaleza*, 18, 1-17. <https://doi.org/https://doi.org/10.4215/rm2019.e18016>

Hernández R. y Mendoza C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. *Mc Graw Hill Education*. <file:///C:/Users/User/AppData/Local/Temp/MicrosoftEdgeDownloads/522b33cc-1e20-445f-8c9b-66536427ca90/Hern%C3%A1ndez-%20Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n.pdf>

Jerez, O. (2006). El lenguaje cartográfico como instrumento para la enseñanza de una geografía crítica y para la educación ambiental. *Cultura geográfica y educación ciudadana*, 483-502. <https://acortar.link/2NkNmR>

Johnson R. T. y Johnson D. W. (1986). Action research: Cooperative learning in the science classroom. *Science and Children*. (24), 31-32.

Johnson y Holubec. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós SAICF. <https://www.ucm.es/data/cont/docs/1626-2019-03-15-JOHNSON%20El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>

- Kolb, D. A. (1976). Learning Style Inventory.
https://www.researchgate.net/publication/241157771_The_Kolb_Learning_Style_Inventory-Version_31_2005_Technical_Specifications
- Kolb, D.A. (1984). Experiential Learning: Experience k the Source of Learning and Development.
https://www.researchgate.net/publication/235701029_Experiential_Learning_Experience_As_The_Source_Of_Learning_And_Development
- Laconi C. y Pedregal B. (2020). Cartografiando el movimiento de justicia ambiental a escala regional: el mapa digital colaborativo de los conflictos del agua en Andalucía. *Asociación de Geógrafos Españoles*(85), 1-35.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21138/bage.2867>
- Lazaro Reyna, C. E. (2021). El aprendizaje colaborativo y las habilidades blandas en estudiantes de la Facultad de Derecho de una universidad privada de Lima Norte en el periodo 2019 II.
https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/4934/C.Lazaro_Trabajo_de_Investigacion_Titulo_Profesional_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- León Villalobos J. M. y Barrancho Pérez J. A. (2023). *Ponte Puma*. Digital 978-607-30-7659-3.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22201/ciga.9786073076593e.2023>
- Matzumura-Kasano J.P, Gutiérrez-Crespo H., Pastor-García C. y Ruiz-Arias R. A. (2019). Valoración del trabajo colaborativo y rendimiento académico en el proceso de enseñanza de un curso de investigación en estudiantes de

medicina. 80(4), 457-464.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v80n4/a08v80n4.pdf>

Moreno C. M. y Barragán J. A. (2019). La práctica pedagógica del docente de enfermería: del conductismo al constructivismo. *Praxis & Saber*, 11(26), 1-19.

<https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n26.2020.10255>

Ortiz Cermeño 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/articulo.oa?id=15363782012>

Ospina C. A., Montoya V. y Sepúlveda L. (2021). La escuela es territorio. Cartografía social de experiencias pedagógicas en instituciones educativas de Medellín y Bello, Colombia. *Territorios*(44), 1-20.
<https://doi.org/https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.9024>

Padilla Zea N., Gonzáles Sánchez J. L., Gutiérrez F. L., Cabrera M. y Paderewski P. (2008). Diseño de Videojuegos Colaborativos y Educativos Centrados en la Jugabilidad. *X Simposio Internacional de Informática Educativa* (págs. 459-464). Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

Parellada C. A. (2017). Los mapas históricos como instrumentos para la enseñanza de la historia. *Tempo e Argumento*, 9(21), 312-337.
<https://www.redalyc.org/pdf/3381/338152732013.pdf>

- Pedronzo, J. (2012). Teorías del aprendizaje: Jean Piaget y Lev Vigotsky.
<https://profesorailianartiles.files.wordpress.com/2013/04/piaget-y-vigotsky.pdf>
- Rafael-Cosme R. E. (2021). El aprendizaje colaborativo y su influencia en el desarrollo de capacidades de matemática básica en estudiantes universitarios. *Universidad de San Martín de Porres*, 7(1), 53-62.
<https://doi.org/doi.org/10.33386/593dp.2022.1.816>
- Robbins, S. P. (2004). Comportamiento organizacional.
https://frq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15550/mod_resource/content/0/R_OBBINS%20comportamiento-organizacional-13a-ed-_nodrm.pdf
- Rodríguez-Borges C., Bowen-Quiroz C. A., Pérez-Rodríguez J. A. y Rodríguez-Gaámez M. (2020). Evaluación de las capacidades de aprendizaje colaborativo adquiridas mediante el proyecto integrador de saberes. *Formación universitaria*, 13(6), 239-246.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600239>
- Rodríguez-Grau G., Valderrama-Ulloa C., Sandoval C. y Vidal F. (2022). Metodología de aprendizaje colaborativo para la reutilización de residuos producidos durante de la formación académica universitaria. *Formación universitaria*, 15(1), 209-218.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000100209>
- Roselli, N. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Propósitos y Representaciones*.

4(1), 219-280. <https://doi.org/doi>: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90>

Saravia P., Vega D., Espinoza L. y Gutiérrez P. (2021). Investigaciones colaborativa: potencialidades y limitaciones de la cartografía social participativa. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*(71), 59-80. <https://doi.org/https://doi.org/10.17141/iconos.71.2021.4834>

Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación. (2020). *Guía para la elaboración y aplicación de encuestas*. <https://repositorio.sineace.gob.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12982/6431/Gu%C3%ADa%20para%20elaboraci%C3%B3n%20y%20aplicaci%C3%B3n%20de%20encuestas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tuapanta J. V., Duque M. A. y Mena A. P. (2017). Alfa de Cronbach para validar un cuestionario de uso de TIC en docentes universitarios. *Descubre*(10), 37-48. <https://core.ac.uk/download/pdf/234578641.pdf>

Vaillant D. y Manso J. (2019). Orientaciones para la Formación Docente y el Trabajo en el aula: Aprendizaje Colaborativo. <https://ie.ort.edu.uy/innovaportal/file/80352/1/aprendizaje-colaborativo-vaillant-manso.pdf>

ANEXOS

Anexo A

Matriz de consistencia

Título	Problemas Problema General	Objetivos Objetivo General	Hipótesis Hipótesis General	Variables Variable Independiente	Dimensiones	Metodología
Influencia del aprendizaje colaborativo para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima	P.G: ¿Cuál es la influencia del aprendizaje colaborativo en la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima?	O.G: Establecer la influencia del aprendizaje colaborativo en la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima	H.G: El aprendizaje colaborativo influye significativamente en el logro de la producción cartográfica de mapas participativos de los estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima	Aprendizaje colaborativo	Habilidades de colaboración Interacción promotora Responsabilidad individual	
	Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable Dependiente		
	P.E 1: ¿Cuál es la influencia del aprendizaje colaborativo en la investigación local para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima?	O.E1: Establecer es la influencia del aprendizaje colaborativo en la investigación local para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima	H.E 1: El aprendizaje colaborativo influye en la investigación local para la producción cartográfica de mapas participativos de estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima			
	P.E 2: ¿Cuál es la influencia del aprendizaje colaborativo en la acción local para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima?	O.E 2: Establecer la influencia del aprendizaje colaborativo en la acción local para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima	H.E 2: El aprendizaje colaborativo influye en la acción local para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima	Mapa participativo	Investigación local Acción local Participación ciudadana Sistematización cartográfica	
	P.E 3: ¿Cuál es la influencia del aprendizaje colaborativo en la participación ciudadana para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la	O.E 3: Establecer la influencia del aprendizaje colaborativo en la participación ciudadana para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la	H.E 3: El aprendizaje colaborativo influye en la participación ciudadana para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela			Enfoque cuantitativo Nivel: aplicado Tipo experimental Diseño: Pre experimental

Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima?

P.E 4: ¿Cuál es la influencia del aprendizaje colaborativo en la sistematización para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima?

Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima

O.E 4: Establecer la influencia del aprendizaje colaborativo en la sistematización para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima

Profesional de Geografía de una universidad de Lima

H.E 4: El aprendizaje colaborativo influye en la sistematización para la producción cartográfica de mapas participativos en estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima.

Elaboración propia.

Anexo B.

Matriz de operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
V.D Aprendizaje colaborativo	<p>Definición conceptual Según Gonzales (1997), el proceso implica una transformación y adquisición de habilidades, destrezas, conocimientos, conductas y valores. Además, de que este proceso se va nutriendo a través del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.</p>	Habilidades de colaboración	<p>Es capaz de generar ideas y resolver problemas junto a su equipo.</p> <p>Trabaja en equipo para lograr los objetivos establecidos</p> <p>El estudiante es capaz de influir en los esfuerzos de los demás miembros de su equipo para alcanzar los objetivos grupales</p>	Cuestionario (Likert)
		Interacción promotora	<p>Los estudiantes están motivados para esforzarse en el logro de sus objetivos mutuos</p>	
V.I Mapa participativo	<p>Definición operacional Puntajes a partir de la aplicación del cuestionario tipo likert de una escala 0=casi nunca a 5=casi siempre. Este cuestionario se aplicará pre y postest de la aplicación de la sesión mapa participativo a los estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima</p>	Responsabilidad individual	<p>El estudiante es capaz de cumplir con la parte de las actividades encomendadas</p> <p>El alumno es responsable de su aprendizaje</p>	Cuestionario (Likert)
		Investigación local	<p>Valora la información recolectada</p> <p>Diferencia el pasado y presente del lugar en base a la información</p>	
		Acción local	<p>Debate acciones para la toma de decisiones</p>	

dibujos, palabras y otros medios que plasmen la experiencia local.

Definición operacional

Puntajes a partir de la aplicación del cuestionario tipo Likert de una escala 0=casi nunca a 5=casi siempre. Este cuestionario se aplicará pre y postest de la aplicación de la sesión mapa participativo a los estudiantes de la Escuela Profesional de Geografía de una universidad de Lima

Participación ciudadana

Sistematización

Selecciona las mejores alternativas para la toma de decisiones

Genera confianza comunal para obtener conocimientos ancestrales

Genera confianza comunal para obtener experiencias cotidianas

Organiza la información

Ubica la información relevante en un mapa

Elaboración propia.

Anexo C

Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
V.I El aprendizaje colaborativo	Definición conceptual Según Gonzales (1997), el proceso implica una transformación y adquisición de habilidades, destrezas, conocimientos, conductas y valores. Además, de que este proceso se va nutriendo a través del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.	Habilidades de colaboración Interacción promotora	Es capaz de generar ideas y resolver problemas junto a su equipo. Trabaja en equipo para lograr los objetivos establecidos El estudiante es capaz de influir en los esfuerzos de los demás miembros de su equipo para alcanzar los objetivos grupales	Cuestionario

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
V.D Mapa participativo	<p>Definición operacional Puntajes a partir de la aplicación del cuestionario tipo Likert de una escala 0=casi nunca a 5=casi siempre. Este cuestionario se aplicará pre y posttest de la aplicación de la sesión mapa participativo a los estudiantes del 5to. ciclo de la Escuela Profesional de Geografía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos</p> <p>Definición conceptual Para Arenas et al., (2019) es una técnica flexible que propicia la construcción colectiva del conocimiento, a partir del reconociendo por parte de los habitantes quienes son expertos en su territorio y conocen de sus problemáticas, entonces este proceso refuerza el nivel de pertenencia social mediante la participación activa. Los mapas que se generan son a partir de dibujos, palabras y otros medios que plasmen la experiencia local.</p> <p>Definición operacional Puntajes a partir de la aplicación del cuestionario tipo likert de una escala 0=casi nunca a 5=casi siempre. Este cuestionario se aplicará pre y posttest de la aplicación de la sesión mapa participativo a los estudiantes del 5to. ciclo de la Escuela Profesional de Geografía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos</p>	Responsabilidad individual	<p>Los estudiantes están motivados para esforzarse en el logro de sus objetivos mutuos</p> <p>El estudiante es capaz de cumplir con la parte de las actividades encomendadas</p> <p>El alumno es responsable de su aprendizaje</p>	
		Investigación local	<p>Determina la importancia de la información recopilada</p> <p>Identifica el propósito para llevar a cabo el ejercicio del mapa participativo comunitario</p>	
		Acción local	<p>Define la estrategia para el desarrollo del taller</p> <p>Crea el mapa preliminar</p>	
		Participación ciudadana	<p>Genera participación comunal durante el taller</p> <p>Recopila información en el mapa por medio del intercambio participativo</p>	
		Sistematización cartográfica	<p>Realiza la exposición oral de los resultados frente a las personas que elaboraron el mapa</p>	
			<p>Realiza la exposición oral de los resultados frente a la comunidad</p>	

Anexo D

Rúbrica para validación de expertos

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
1. SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.
2. CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
3. COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
4. RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Anexo E

Formato de validación – variable mapa participativo

Para validar el instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo con la rúbrica.

Variable	Dimensión	Indicador	Ítem	Preguntas	Escala				Observación
					Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	
Mapa participativo	D1 Investigación local	I1 Valora la información recolectada	1	Analiza la variedad de información sobre el medio					
			2	Selecciona según su importancia la información relevante					
		I2 Diferencia el pasado y presente del lugar en base a la información	3	Identifica e interpreta los elementos de los hechos pasados ocurridos en el área de trabajo					
			4	Identifica e interpreta los sucesos actuales ocurridos en el área de trabajo					
	D2 Acción local	I3 Debate acciones para la toma de decisiones	5	Expresa su opinión crítica de forma libre					
			6	Propone soluciones para las problemáticas identificadas					
		I4 Selecciona las mejores alternativas para la toma de decisiones	7	Evalúa de manera individual posibles soluciones para hacer frente al problema					
	8		Toma decisiones en equipo de forma segura considerando los pros y contras para dar solución a los problemas						
	D3 Participación ciudadana	I5 Genera confianza comunal para obtener conocimientos ancestrales	9	Genera confianza con cada poblador para obtener una narración personalizada de hechos de sus antepasados					
			10	Maneja el taller en forma dialogada para la construcción de hechos de antepasados con una participación colectiva comunal					

Anexo F

Formato para validación – variable aprendizaje colaborativo

Para validar el instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo con la rúbrica.

Variable	Dimensión	Indicador	Ítem	Preguntas	Escala				
					Suficiencia	Suficiencia	Suficiencia	Suficiencia	Suficiencia
Aprendizaje colaborativo	D1 Habilidades de colaboración	I1 Es capaz de generar ideas y resolver problemas junto a su equipo.	1.	Escucha con atención las ideas de sus compañeros respetando las opiniones de cada uno de ellos.					
			2.	Respeto las opiniones de los demás, aunque no esté de acuerdo					
			3.	Escucha de manera activa, reflexiona y busca entender las ideas del su grupo.					
		I2 Trabaja en equipo para lograr los objetivos establecidos.	4.	Es capaz de analizar cada idea del grupo y realizar una crítica constructiva para tomar una decisión.					
			5.	Es capaz de construir relaciones con sus compañeros de estudio y mantenerlos en el tiempo.					
			6.	Es empático con sus compañeros tiene la capacidad de ponerse en el lugar de ellos.					
	D2 Interacción promotora	I3 El estudiante es capaz de influir en los esfuerzos de los demás miembros de su equipo para	7.	Escucha de manera activa, reflexiona y busca entender las ideas del grupo.					
			8.	Es capaz de aportar ideas y hacer comprender a los demás sus ideas sobre un tema.					
			9.	Brinda ayuda efectiva y eficaz a los miembros de su equipo.					
			10.	Promueve el esfuerzo dentro de su equipo de trabajo para alcanzar los objetivos asignados.					
			11.	Realiza retroalimentación de sus actividades para mejorarlas.					
			12.	Trabaja de manera mutua con los miembros de su equipo para la solución de problemas.					

	alcanzar los objetivos grupales	
	I4	13. Se siente motivado para realizar sus diversas actividades y lograr sus objetivos mutuos
	Los estudiantes están motivados para esforzarse en el logro de sus objetivos mutuos	14. Realiza sus actividades grupales de manera confiada y confiable.
		15. Es capaz analizar las conclusiones de cada miembro del equipo con el fin de tomar una mejor decisión para solucionar un problema.
	I5	16. Festeja los logros de los demás y los siente como suyos.
	El estudiante es capaz de cumplir con la parte de las actividades encomendadas	17. Cumple eficientemente con el desarrollo del trabajo asignado.
		18. Es responsable con el cumplimiento de sus actividades.
		19. Entrega las actividades según el cronograma establecido.
D3		20. Asume su responsabilidad individual para lograr los objetivos grupales
Responsabilidad individual		21. Cada integrante de su equipo trabaja de manera individual en determinadas tareas que son de su responsabilidad.
	I6	22. Es responsable de sus tareas asignadas en el equipo.
	El alumno es responsable de su aprendizaje	23. Asume con responsabilidad una parte del trabajo para luego integrarlo con el equipo.
		24. Toma el control de su autoaprendizaje de manera responsable y eficiente.


FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo a la rúbrica.

Variable	Dimensión	Indicador	Item	Preguntas	Escala				Observación
					Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	
Mapeo participativo	D1 Investigación local	I1	1	Analiza la variedad de información sobre el medio	4	4	4	4	
			2	Selecciona según su importancia la información relevante	4	4	4	4	
		I2	3	Identifica e interpreta los elementos de los hechos pasados ocurridos en el área de trabajo	4	4	4	4	
			4	Identifica e interpreta los sucesos actuales ocurridos en el área de trabajo	4	4	4	4	
	D2 Acción local	I1	5	Expresa su opinión crítica de forma libre	4	4	4	4	
			6	Propone soluciones para las problemáticas identificadas	4	4	4	4	
		I2	7	Evalúa de manera individual posibles soluciones para hacer frente al problema	4	4	4	4	
			8	Toma decisiones en equipo de forma segura considerando los pros y contras para dar solución a los problemas	4	4	4	4	
	D3 Participación ciudadana	I1	9	Genera confianza con cada poblador para obtener una narración personalizada de hechos de sus antepasados	4	4	4	4	Utilizar un término distinto a "hechos vividos" con "hechos pasados", puede llevar a confusión por parte de los encuestados.
			10	Maneja el taller en forma dialogada para la construcción de hechos de antepasados con una participación colectiva comunal	4	4	4	4	
		I2	11	Genera confianza con cada poblador para obtener una narración personalizada de hechos vividos por el poblador	4	4	4	4	
			12	Maneja el taller en forma dialogada para la construcción de hechos propios vividos con una participación colectiva comunal	4	4	4	4	
	D4 Sistematización	I1	13	Ordena la información recolectada	4	4	4	4	
			14	Interrelaciona la información recabada	4	4	4	4	
		I2	15	Posiciona con facilidad elementos y hechos geográficos	4	4	4	4	
			16	Utiliza sin dificultad programas para el geoposicionamiento de elementos y hechos y su posterior representación cartográfica	4	4	4	4	

Anexo G

Información de especialista 1

Nombres y Apellidos:	Emilio Augusto Rosario Pacahuala		
Sexo:	Hombre (X)	Mujer ()	Edad (41 años)
Profesión:	Docente		
Especialidad:	Docencia universitaria		
Años de experiencia:	15 años		
Cargo que desempeña actualmente:	Docente universitario		
Institución donde labora:	Universidad Privada del Norte		
Firma:			


FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo a la rúbrica.

Variable	Dimensión	Indicador	Item	Preguntas	Escalas				Observación
					Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	
Mapeo participativo	D1 Investigación local	I1 Valora la información recolectada	1	Analiza la variedad de información sobre el medio	4	4	4	4	
			2	Selecciona según su importancia la información relevante	4	4	4	4	
		I2 Diferencia el pasado y presente del lugar en base a la información	3	Identifica e interpreta los elementos de los hechos pasados ocurridos en el área de trabajo	4	4	4	4	
			4	Identifica e interpreta los sucesos actuales ocurridos en el área de trabajo	4	4	4	4	
	D2 Acción local	I1 Debate acciones para la toma de decisiones	5	Expresa su opinión crítica de forma libre	4	4	4	4	
			6	Propone soluciones para las problemáticas identificadas	4	4	4	4	
		I2 Selecciona las mejores alternativas para la toma de decisiones	7	Evalúa de manera individual posibles soluciones para hacer frente al problema	4	4	4	4	
			8	Toma decisiones en equipo de forma segura considerando los pros y contras para dar solución a los problemas	4	4	4	4	
	D3 Participación ciudadana	I1 Genera confianza comunal para obtener conocimientos ancestrales	9	Genera confianza con cada poblador para obtener una narración personalizada de hechos de sus antepasados	4	4	4	4	
			10	Maneja el taller en forma dialogada para la construcción de hechos de antepasados con una participación colectiva comunal	4	4	4	4	
		I2 Genera confianza comunal para obtener experiencias cotidianas	11	Genera confianza con cada poblador para obtener una narración personalizada de hechos vividos por el poblador	4	4	4	4	
			12	Maneja el taller en forma dialogada para la construcción de hechos propios vividos con una participación colectiva comunal	4	4	4	4	
	D4 Sistematización	I1 Organiza la información	13	Ordena la información recolectada	4	4	4	4	
			14	Interrelaciona la información recabada	4	4	4	4	
		I2 Ubica la información relevante en un mapa	15	Posiciona con facilidad elementos y hechos geográficos	4	4	4	4	
			16	Utiliza sin dificultad programas para el geoposicionamiento de elementos y hechos y su posterior representación cartográfica	4	4	4	4	

Anexo H

Información de especialista 2

Nombres y Apellidos:	Dra. Margarita Rufino Gabriel		
Sexo:	Hombre ()	Mujer (X)	Edad (43años)
Profesión:	Docente		
Especialidad:	Docencia Universitaria		
Años de experiencia:	10		
Cargo que desempeña actualmente:	Docente universitaria		
Institución donde labora:	Universidad Privada del Norte		
Firma:			


FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo a la rúbrica.

Variable	Dimensión	Indicador	Item	Preguntas	Escala				Observación
					Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	
Mapeo participativo	D1 Investigación local	I1 Valora la información recolectada	1	Analiza la variedad de información sobre el medio	4	4	4	4	
			2	Selecciona según su importancia la información relevante	4	4	4	4	
		I2 Diferencia el pasado y presente del lugar en base a la información	3	Identifica e interpreta los elementos de los hechos pasados ocurridos en el área de trabajo	4	4	3	4	
			4	Identifica e interpreta los sucesos actuales ocurridos en el área de trabajo	4	4	3	4	
	D2 Acción local	I1 Debate acciones para la toma de decisiones	5	Expresa su opinión crítica de forma libre	4	4	3	4	
			6	Propone soluciones para las problemáticas identificadas	4	4	4	4	
		I2 Selecciona las mejores alternativas para la toma de decisiones	7	Evalúa de manera individual posibles soluciones para hacer frente al problema	4	4	4	4	
			8	Toma decisiones en equipo de forma segura considerando los pros y contras para dar solución a los problemas	4	4	4	4	
	D3 Participación ciudadana	I1 Genera confianza comunal para obtener conocimientos ancestrales	9	Genera confianza con cada poblador para obtener una narración personalizada de hechos de sus antepasados	4	3	4	3	
			10	Maneja el taller en forma dialogada para la construcción de hechos de antepasados con una participación colectiva comunal	4	3	3	3	
		I2 Genera confianza comunal para obtener experiencias cotidianas	11	Genera confianza con cada poblador para obtener una narración personalizada de hechos vividos por el poblador	4	4	4	4	
			12	Maneja el taller en forma dialogada para la construcción de hechos propios vividos con una participación colectiva comunal	4	4	3	4	
	D4 Sistematización	I1 Organiza la información	13	Ordena la información recolectada	4	4	4	4	
			14	Interrelaciona la información recabada	4	4	4	4	
		I2 Ubica la información relevante en un mapa	15	Posiciona con facilidad elementos y hechos geográficos	4	4	4	4	
			16	Utiliza sin dificultad programas para el geoposicionamiento de elementos y hechos y su posterior representación cartográfica	4	4	3	4	

Anexo I

Información de especialista 3

Nombres y Apellidos:	Dra. Ana Cecilia De Paz Lázaro		
Sexo:	Hombre ()	Mujer (X)	Edad (45 años)
Profesión:	Licenciada en Educación		
Especialidad:	Docencia Universitaria		
Años de experiencia:	19		
Cargo que desempeña actualmente:	Directora de Departamento Académico de Ciencias Sociales y Humanidades		
Institución donde labora:	Universidad Nacional de Barranca		
Firma:			


FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo a la rúbrica.

Variable	Dimensión	Indicador	Item	Preguntas	Escala				Observación
					Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	
Mapeo participativo	D1 Investigación local	I1 Valora la información recolectada	1	Analiza la variedad de información sobre el medio	4	4	4	4	
			2	Selecciona según su importancia la información relevante	3	4	4	4	
		I2 Diferencia el pasado y presente del lugar en base a la información	3	Identifica e interpreta los elementos de los hechos pasados ocurridos en el área de trabajo	3	4	4	3	Más que diferenciar podría ser útil que identifique y analice suficientes elementos pasados y actuales
			4	Identifica e interpreta los sucesos actuales ocurridos en el área de trabajo	3	4	4	3	
	D2 Acción local	I1 Debate acciones para la toma de decisiones	5	Expresa su opinión crítica de forma libre	4	3	3	3	Falta precisión del tipo de opinión de interés.
			6	Propone soluciones para las problemáticas identificadas	3	4	4	4	
		I2 Selecciona las mejores alternativas para la toma de decisiones	7	Evalúa de manera individual posibles soluciones para hacer frente al problema	3	4	4	4	
			8	Toma decisiones en equipo de forma segura considerando los pros y contras para dar solución a los problemas	3	3	4	4	
	D3 Participación ciudadana	I1 Genera confianza comunal para obtener conocimientos ancestrales	9	Genera confianza con cada poblador para obtener una narración personalizada de hechos de sus antepasados	3	3	3	2	Falta claridad y precisión en toda esta dimensión.
			10	Maneja el taller en forma dialogada para la construcción de hechos de antepasados con una participación colectiva comunal	3	3	2	3	
		I2 Genera confianza comunal para obtener experiencias cotidianas	11	Genera confianza con cada poblador para obtener una narración personalizada de hechos vividos por el poblador	3	3	2	3	
			12	Maneja el taller en forma dialogada para la construcción de hechos propios vividos con una participación colectiva comunal	3	2	3	3	
	D4 Sistematización	I1 Organiza la información	13	Ordena la información recolectada	4	4	4	4	
			14	Interrelaciona la información recabada	3	4	4	3	
		I2 Ubica la información relevante en un mapa	15	Posiciona con facilidad elementos y hechos geográficos	3	4	4	4	
			16	Utiliza sin dificultad programas para el geoposicionamiento de elementos y hechos y su posterior representación cartográfica	3	4	4	4	

Anexo J

Información de especialista 4

Nombres y Apellidos:	Mendoza Méndez María Victoria		
Sexo:	Hombre ()	Mujer (X)	Edad (36 años)
Profesión:	Docente		
Especialidad:	Docencia Universitaria		
Años de experiencia:	7		
Cargo que desempeña actualmente:	Docente		
Institución donde labora:	Universidad Privada del Norte		
Firma:			


FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo a la rúbrica.

Variable	Dimensión	Indicador	Ítem	Preguntas	Escala				Observación
					Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	
Mapeo participativo	D1 Investigación local	I1 Valora la información recolectada	1	Analiza la variedad de información sobre el medio	4	4	4	4	
			2	Selecciona según su importancia la información relevante	4	4	4	4	
		I2 Diferencia el pasado y presente del lugar en base a la información	3	Identifica e interpreta los elementos de los hechos pasados ocurridos en el área de trabajo	4	4	4	4	
			4	Identifica e interpreta los sucesos actuales ocurridos en el área de trabajo	4	4	4	4	
	D2 Acción local	I1 Debate acciones para la toma de decisiones	5	Expresa su opinión crítica de forma libre	4	4	4	4	
			6	Propone soluciones para las problemáticas identificadas	4	4	4	4	
		I2 Selecciona las mejores alternativas para la toma de decisiones	7	Evalúa de manera individual posibles soluciones para hacer frente al problema	4	4	4	4	
			8	Toma decisiones en equipo de forma segura considerando los pros y contras para dar solución a los problemas	4	4	4	4	
	D3 Participación ciudadana	I1 Genera confianza comunal para obtener conocimientos ancestrales	9	Genera confianza con cada poblador para obtener una narración personalizada de hechos de sus antepasados	4	3	4	4	
			10	Maneja el taller en forma dialogada para la construcción de hechos de antepasados con una participación colectiva comunal	4	3	4	4	
		I2 Genera confianza comunal para obtener experiencias cotidianas	11	Genera confianza con cada poblador para obtener una narración personalizada de hechos vividos por el poblador	4	4	3	4	
			12	Maneja el taller en forma dialogada para la construcción de hechos propios vividos con una participación colectiva comunal	4	4	3	3	
	D4 Sistematización	I1 Organiza la información	13	Ordena la información recolectada	4	4	4	4	
			14	Interrelaciona la información recabada	4	4	4	4	
		I2 Ubica la información relevante en un mapa	15	Posiciona con facilidad elementos y hechos geográficos	4	4	4	4	
			16	Utiliza sin dificultad programas para el geoposicionamiento de elementos y hechos y su posterior representación cartográfica	4	4	4	4	

Anexo K

Información de especialista 5

Nombres y Apellidos:	Fanny Giovana Gabriel Rojas		
Sexo:	Hombre ()	Mujer (X)	Edad (34 años)
Profesión:	Docente		
Especialidad:	Docencia e Investigación Universitaria		
Años de experiencia:	10		
Cargo que desempeña actualmente:	Docente virtual de Comunicación		
Institución donde labora:	Universidad Cesar Vallejo – Universidad Privada del Norte		
Firma:	 <small>Aceptado Fanny Giovana Gabriel Rojas</small>		

Anexo L

Solicitud de autorización para realizar estudios de investigación

Solicitud de autorización para realizar estudios de investigación

Lima 03 de febrero 2023

Estimado: Mag. Carlos Meza Arquíñigo

Coordinador de la Escuela Profesional

El presente escrito tiene como finalidad solicitar permiso para realizar un estudio de investigación en la Escuela Profesional de Geografía. Actualmente me encuentro en el proceso de redacción de mi tesis de maestría en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, el estudio se titula **“INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO PARA LA PRODUCCIÓN DE MAPAS PARTICIPATIVOS EN ESTUDIANTES DE GEOGRAFÍA DE UNA UNIVERSIDAD DE LIMA”**. Espero que la administración de la escuela me permita desarrollar la intervención de un programa en el curso de cartografía con el objetivo de validar las hipótesis planteadas para la investigación al aplicar de forma anónima dos cuestionarios de 24 y 16 preguntas. El proceso del cuestionario no debe demorar más de (10 minutos).

Los estudiantes participantes del curso recibirán un formulario de consentimiento para ser firmado y lo devolverán al comienzo del proceso del cuestionario.

Los resultados individuales de este estudio permanecerán absolutamente confidenciales y anónimos. Si el mismo se publica, solo se documentarán los resultados combinados. Ni la escuela profesional, ni los estudiantes incurrirán en costos.

Su aprobación para realizar este estudio será muy apreciada. Y, de dar su consentimiento retomar el documento firmado.

Me despido de usted sin antes reiterar mi estima personal.

Atentamente, Luz A. Javier Silva, docente de la Escuela Profesional de Geografía.


Mag. Carlos Meza Arquíñigo

Anexo M

Consentimiento informado para participantes de investigación

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de esta, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por la Mag. Luz A. Javier Silva, de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Objetivo:

En relación con el principio ético de beneficencia del presente estudio es establecer la influencia del aprendizaje colaborativo en la producción cartográfica de mapas participativos para que de esta manera se pueda replicar en la práctica para el posterior desarrollo del curso a favor de la futura comunidad geográfica (estudiantes). En efecto, la actuación es por no-maleficencia, ya que no se busca ocasionar ningún tipo de daño en los sujetos de análisis.

Procedimiento:

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas de una encuesta por cada sesión de aprendizaje, esto tomará aproximadamente 10 minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas 3 sesiones se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado.

Uso futuro de la información obtenida

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de la presente investigación. Sus respuestas a la encuesta serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcritas, las videgrabaciones se destruirán.

Derechos del participante:

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la encuesta no responde con claridad para su comprensión, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderla.


Usted tiene derecho de abstenerse en participar de la presente investigación por las razones que considere y la decisión tomada no perjudicará su desempeño en curso.

Desde ya le agradecemos su participación.

Consentimiento:

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por la Mag. Luz A. Javier Silva. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es establecer la influencia del aprendizaje colaborativo en la producción cartográfica de mapas participativos.

Me han indicado también que tendré que responder encuestas, lo cual tomará aproximadamente 10 minutos por cada sesión de aprendizaje presencial (total 3).

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a la Mag. Luz A. Javier Silva al correo 

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a la Mag. Luz A. Javier Silva al correo anteriormente mencionado.

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

Anexo N

Cuestionario para la sesión del mapa participativo

Este cuestionario se realiza con la finalidad de obtener información del nivel de aprendizaje adquirido para la sesión del mapa participativo desarrollado en el curso de cartografía en la sesión N° 12 para el cual se solicita que respondas con total sinceridad.

Instrucciones:

Marca con una “X” solo una casilla por cada fila considerando los siguientes criterios: 1= Nunca, 2= Casi Nunca, 3= Ocasionalmente, 4= Casi Siempre, 5= Siempre

ID	Pregunta	Criterios				
		1	2	3	4	5
1	Analiza la variedad de información sobre el medio					
2	Selecciona según su importancia la información relevante					
3	Identifica e interpreta los elementos de los hechos pasados ocurridos en el área de trabajo					
4	Identifica e interpreta los sucesos actuales ocurridos en el área de trabajo					
5	Expresa su opinión crítica de forma libre					
6	Propone soluciones para las problemáticas identificadas					
7	Evalúa de manera individual posibles soluciones para hacer frente al problema					
8	Toma decisiones en equipo de forma segura considerando los pros y contras para dar solución a los problemas					
9	Genera confianza con cada poblador para obtener una narración personalizada de hechos de sus antepasados					
10	Maneja el taller en forma dialogada para la construcción de hechos de antepasados con una participación colectiva comunal					
11	Genera confianza con cada poblador para obtener una narración personalizada de hechos vividos por el poblador					
12	Maneja el taller en forma dialogada para la construcción de hechos propios vividos con una participación colectiva comunal					
13	Ordena la información recolectada					
14	Interrelaciona la información recabada					
15	Posiciona con facilidad elementos y hechos geográficos					

ID	Pregunta	Criterios				
		1	2	3	4	5
16	Utiliza sin dificultad programas para el geoposicionamiento de elementos y hechos y su posterior representación cartográfica					

Anexo O

Cuestionario para la sesión del aprendizaje colaborativo

Este cuestionario se realiza con la finalidad de obtener información del nivel de aprendizaje adquirido para la sesión del aprendizaje colaborativo desarrollado en el curso de cartografía en la sesión N° 13 para el cual se solicita que respondas con total sinceridad.

Instrucciones:

Marca con una “X” solo una casilla por cada fila considerando los siguientes criterios: 1= Nunca, 2= Casi Nunca, 3= Ocasionalmente, 4= Casi Siempre, 5= Siempre

ID	Pregunta	Criterios				
		1	2	3	4	5
1	Escucha con atención las ideas de sus compañeros respetando las opiniones de cada uno de ellos.					
2	Respeto las opiniones de los demás, aunque no esté de acuerdo					
3	Escucha de manera activa, reflexiona y busca entender las ideas del su grupo.					
4	Es capaz de analizar cada idea del grupo y realizar una crítica constructiva para tomar una decisión.					
5	Es capaz de construir relaciones con sus compañeros de estudio y mantenerlos en el tiempo.					
6	Es empático con sus compañeros tiene la capacidad de ponerse en el lugar de ellos.					
7	Escucha de manera activa, reflexiona y busca entender las ideas del grupo.					
8	Es capaz de aportar ideas y hacer comprender a los demás sus ideas sobre un tema.					
9	Brinda ayuda efectiva y eficaz a los miembros de su equipo.					
10	Promueve el esfuerzo dentro de su equipo de trabajo para alcanzar los objetivos asignados.					
11	Realiza retroalimentación de sus actividades para mejorarlas.					
12	Trabaja de manera mutua con los miembros de su equipo para la solución de problemas.					
13	Se siente motivado para realizar sus diversas actividades y lograr sus objetivos mutuos					
14	Realiza sus actividades grupales de manera confiada y confiable.					

ID	Pregunta	Criterios				
		1	2	3	4	5
15	Es capaz analizar las conclusiones de cada miembro del equipo con el fin de tomar una mejor decisión para solucionar un problema.					
16	Festeja los logros de los demás y los siente como suyos.					
17	Cumple eficientemente con el desarrollo del trabajo asignado.					
18	Es responsable con el cumplimiento de sus actividades.					
19	Entrega las actividades según el cronograma establecido.					
20	Asume su responsabilidad individual para lograr los objetivos grupales					
21	Cada integrante de su equipo trabaja de manera individual en determinadas tareas que son de su responsabilidad.					
22	Es responsable de sus tareas asignadas en el equipo.					
23	Asume con responsabilidad una parte del trabajo para luego integrarlo con el equipo.					
24	Toma el control de su autoaprendizaje de manera responsable y eficiente.					

Anexo P

Diseño de la Sesión de Aprendizaje – Mapa participativo

Facultad:	Ciencias Sociales	Carrera:	Geografía
Curso:	Cartografía	Duración de la sesión:	180
Tema:	Mapa participativo	Semana:	12
Competencias generales del curso:	Utiliza la cartografía (lee, analiza y elabora representaciones cartográficas) para reconocer, describir y comprender las dinámicas y procesos de carácter espacial, que ocurren y se desarrollan en el sistema territorial. Así mismo como herramienta técnica, aplicada sobre las bases teóricas y aplicadas de las distintas ramas de la ciencia geográfica, para ofrecer una visión analítica, integrada y multidisciplinaria de la realidad de cara a la toma de decisiones e intervenciones en el territorio.	Fecha: Docente	 Mag. Luz Alexandra Javier Silva

Recursos/ Material	Propósito
Modelo de formularios de trabajo Diapositivas interactivas en Genial.ly Guía de la secuencia de los procesos Preguntas Socrative	Analiza la secuencia de actividades y preparar la organización para el desarrollo de la primera sesión.

Evidencias Bitácora de campo

Plan de Sesión de Clase: Experiencia de aprendizaje

Experiencia de aprendizaje				
Etapas de la clase	Finalidad de la actividad	Actividades	Recursos/ Material	Tiempo estimado
Inicio	Presentar el tema "Mapa participativo"	Escucha activa de la presentación del tema. Lluvia de ideas.	Mentimeter	30 min
	Video del mapa participativo frente al riesgo de inundaciones	Reflexión sobre el video de clase.		
	Preguntas para reconocimiento de saberes previos	Recolección de saberes previos.	-	
	Mostrar la importancia del tema	Lectura de casos cortos que evidencia la importancia del mapa participativo.	Genial.ly	
	Detallar los propósitos de la sesión de clase	Escucha de los propósitos de la sesión de aprendizaje.	Genial.ly	
Desarrollo	Preparación	Dialoga, descarga y registra (en drive) la información en relación con el área de estudio.	Genial.ly	120 min
	Mapa	Explicación de los mapas temáticos: 1. Mapa evolutivo 2. Mapa de actividades económicas 3. Mapa de infraestructura 4. Mapa de elementos vulnerables 5. Mapa de disturbios sociales 6. Mapa de puntos críticos de contaminación	Drive	
	Digitalización Aplicación Publicación	Dialoga, descarga y registra (en drive) la información en relación con el área de estudio.		
	Socializa la organización de su trabajo	Aportes de ideas entre grupos.	Exposición/debate	
	Retroalimentación al estudiante	Resuelve una trivía en socrative para reforzar el aprendizaje.	Mentimeter	
Cierre	Ideas fuerza	El estudiante brinda una lluvia de ideas con la finalidad de llegar a un consenso en la conclusión.	Mentimeter	30 min
	Evaluación y metacognición	Preguntas tipo cuestionario.	Socrative	

Referencias			
Tipo	Dato	Enlace	
Investigación	DIPECHO (2015). Mapeo participativo comunitario	https://dipecholac.net/docs/files/1037-mpc-dipecho-2014-2015.pdf	
Libros	Alter Mundi (2021). Mapeo participativo de una red libre y comunitaria.	https://acortar.link/jPzo9P	
Manual	Álvarez A., McCall M. K. y León J.M (2022). Mapeo participativo y cartografía social de conocimientos culturales, históricos y arqueológicos	https://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook_file/9786073059121.pdf	
Video	United Nations Office for Disaster Risk Reduction (2018). Participatory mapping: a creative methodology to foster multi-stakeholder engagement	https://youtu.be/gs-F1h51ohY?list=PLBDwPnveHho_ThVvloHtXeQchp4bquWTD	
Video	mariabayo. (13 de octubre 2022). Mapeo participativo del riesgo de inundaciones para favorecer la resiliencia urbana en Makeni.	https://youtu.be/sAOdoCLi2co	



Docente responsable
Luz A. Javier Silva

Anexo Q

Diseño de la Sesión de Aprendizaje – Aprendizaje colaborativo

Facultad:	Ciencias Sociales	Carrera:	Geografía
Curso:	Cartografía	Duración de la sesión:	180
Tema:	Aprendizaje colaborativo	Semana:	13
Competencias generales del curso:	Utiliza la cartografía (lee, analiza y elabora representaciones cartográficas) para reconocer, describir y comprender las dinámicas y procesos de carácter espacial, que ocurren y se desarrollan en el sistema territorial. Así mismo como herramienta técnica, aplicada sobre las bases teóricas y aplicadas de las distintas ramas de la ciencia geográfica, para ofrecer una visión analítica, integrada y multidisciplinaria de la realidad de cara a la toma de decisiones e intervenciones en el territorio.	Fecha:	
		Docente	Mag. Luz A. Javier Silva

Recursos/ Material	Propósito
Fors Diapositivas Formularios	Autoanálisis, escucha y participación activa a nivel individual y grupal de las lecciones aprendidas en la sesión 12.
Evidencias	
Mapa preliminar del área de trabajo y formularios de recolección de información	

Plan de Sesión de Clase: Experiencia de aprendizaje

Experiencia de aprendizaje				
Etapas de la clase	Finalidad de la actividad	Actividades	Recursos/ Material	Tiempo estimado
Inicio	Retroalimentación de los trabajos presentados como bitácora de campo	El docente comparte la evaluación de su trabajo, los puntos fuertes y a mejorar.	Diapositivas	30 min
	Video sobre el trabajo en equipo	Reflexionar sobre el video de clase.		
	Detallar el propósito sobre la técnica del aprendizaje colaborativo	Escucha los objetivos de aprendizaje.		
	Exponer la experiencia vivida durante la aplicación y elaboración de la primera sesión.	Escucha activa entre grupos.		
Desarrollo	Coevaluación	Cada estudiante brinda su punto de vista sobre el trabajo sustentado por el grupo contrario, de forma oral y/o por el foro creado en Blogger	Blogger, Forms, drive	120 min
	Califica tu experiencia	Cada integrante del grupo completa un cuestionario (forms) en base a la experiencia de la primera sesión.		
	Dudas	Cada integrante del grupo escribe de forma breve las dificultades o inquietudes que se generaron por la primera sesión.		
	Autoanálisis	En función de la evaluación docente y la coevaluación, el estudiante realiza un autoanálisis individual por Foro.		
	Definir el propósito	En una sesión partida con break rooms por meet, los grupos definen el propósito para la segunda sesión.		
	Preparación	En grupos, se realiza el envío por forms (drive) de los formatos de simbología, recopilación de la información, además del mapa preliminar mejorados.		

Experiencia de aprendizaje				
Etapas de la clase	Finalidad de la actividad	Actividades	Recursos/ Material	Tiempo estimado
Cierre	Distribución de actividades colaborativas	En grupos, los estudiantes distribuyen las actividades: coordinador, preparación del ambiente de trabajo, motivadores de la participación comunal, facilitadores técnicos, observador, digitalizador, publicador; y detalla su participación y compromiso.		
	Retroalimentación al estudiante	El docente realiza una retroalimentación por cada grupo respecto a lo leído y escuchado durante su sesión.	Meet	
	Verificar el aprendizaje del tema tratado en la sesión	El docente revisa los foros, archivos y propuesta para la aplicación la segunda sesión en campo.	Blogger	30 min

Referencias		
Tipo	Dato	Enlace
Investigación	Roselli N. D. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. 4 (1). 219-280	https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/90
Investigación	Collazos C. A. y Mendoza J. (2006). Cómo aprovechar el “aprendizaje colaborativo” en el aula. 9 (2). 61-76	https://www.redalyc.org/pdf/834/83490204.pdf
Investigación	Rojas J. M. (2015). El Aprendizaje Colaborativo: Estrategias y habilidades.	https://acortar.link/hv3PYh
Libro	SUMMA (2019). Orientaciones para la formación docente y el trabajo en aula. Aprendizaje Colaborativo.	https://panorama.oei.org.ar/_dev2/wp-content/uploads/2019/05/APRENDIZAJE-COLABORATIVO.pdf
Video	CEDAI Centro de Desarrollo Artístico Integral (27 de enero 2022). Tener una actitud positiva y trabajar en equipo	https://youtu.be/rQ-Jd-_W5Y8

Anexo R

Diseño de la Sesión de Aprendizaje – Recopilación de experiencias

Facultad:	Ciencias Sociales	Carrera:	Geografía
Curso:	Cartografía	Duración de la sesión:	180
Tema:	Recopilación de experiencias	Semana:	14
Competencias generales del curso:	Utiliza la cartografía (lee, analiza y elabora representaciones cartográficas) para reconocer, describir y comprender las dinámicas y procesos de carácter espacial, que ocurren y se desarrollan en el sistema territorial. Así mismo como herramienta técnica, aplicada sobre las bases teóricas y aplicadas de las distintas ramas de la ciencia geográfica, para ofrecer una visión analítica, integrada y multidisciplinaria de la realidad de cara a la toma de decisiones e intervenciones en el territorio.	Docente	Mag. Luz Alexandra Javier Silva

Recursos/ Material	Propósito
Foros Diapositivas Formularios	Participación colaborativa para el análisis de experiencias vividas durante las sesiones anteriores.

Evidencias
Informe del análisis e interpretación de mapas temáticos.

Plan de Sesión de Clase: Experiencia de aprendizaje

Experiencia de aprendizaje				
Etapas de la clase	Finalidad de la actividad	Actividades	Recursos/ Material	Tiempo estimado
Inicio	Bienvenida a los participantes	Palabras de bienvenida.	Diapositivas	30 min
	Video ¡Qué bueno es mirar atrás y recordar todo lo vivido!	Reflexión del video de clase.		
Desarrollo	Detallar el propósito de la sesión	Escucha los objetivos de aprendizaje.	Padelt, Blogger, Forms	120 min
	Exponer las experiencias vividas durante la aplicación y elaboración de las sesiones anteriores.	Escucha el resumen sobre las experiencias vividas.		
	Lluvia ideas de experiencias por grupos	Lluvia de ideas de lo positivo, así como recomendaciones en Padlet		
	Resultados del análisis e interpretación de los mapas temáticos	Los grupos exponen el análisis encontrado para su área de estudio en función de la sesión del mapa participativo.		
Cierre	Coevaluación	Cada estudiante brinda su punto de vista sobre el trabajo sustentado por el grupo contrario, de forma oral y/o por el foro creado en Blogger	Meet	30 min
	Aplicación del cuestionario	Cada integrante del grupo completa un cuestionario (forms) en base a la experiencia de la sesión del mapa participativo.		
	Retroalimentación de los trabajos presentados en la sesión 12 y 13.	El docente realiza una retroalimentación por cada grupo respecto a lo leído y escuchado durante su sesión.		
	Conclusiones	El docente junto a los estudiantes por medio de un consenso establece las conclusiones de las sesiones desarrolladas.	Mentimeter	

Referencias		
Tipo	Dato	Enlace
Sitio web	Schenone M. (2018). Taller de experiencia única T.E.U. “La creatividad como método innovador en la didáctica.	https://www.tramared.com/revista/items/show/30
Linkografía	Guevara S. (24 de agosto 2018). Taller sobre sistematización de experiencias.	https://repositorio.sineace.gob.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12982/6246/Susana-Guevara-Taller-de-Sistematizaci%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Informe	Jara O. (23 de junio 2000). II Taller de sistematización de experiencias.	https://acortar.link/cuukBA
Video	Grupo Éxito Colombia (31 de diciembre 2022). ¡Qué bueno es mirar atrás y recordar todo lo vivido!	https://youtu.be/AbD-gbl-c-8



Docente responsable
Luz A. Javier Silva



CONSTANCIA 269-25-23

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo la categoría de revisión **EXPEDITA**.

Título del Proyecto : "Influencia del aprendizaje colaborativo para la producción de mapas participativos en estudiantes de geografía de una universidad de Lima"

Código de inscripción : 210718

Investigador(a) principal(es) : Javier Silva, Luz Alexandra

La aprobación incluyó los documentos finales descritos a continuación:

1. **Protocolo de investigación**, versión recibida en fecha 11 de mayo del 2023.
2. **Consentimiento informado**, versión recibida en fecha 11 de mayo del 2023.

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos Científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. El investigador reportará cada seis meses el progreso del estudio y alcanzará un informe al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **14 de junio del 2024**.

El presente proyecto de investigación sólo podrá iniciarse después de haber obtenido la(s) autorización(es) de la(s) institución(es) donde se ejecutará.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Lima, 15 de junio de 2023.



Dr. Luis Arturo Pedro Saona Ugarte
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación

/m