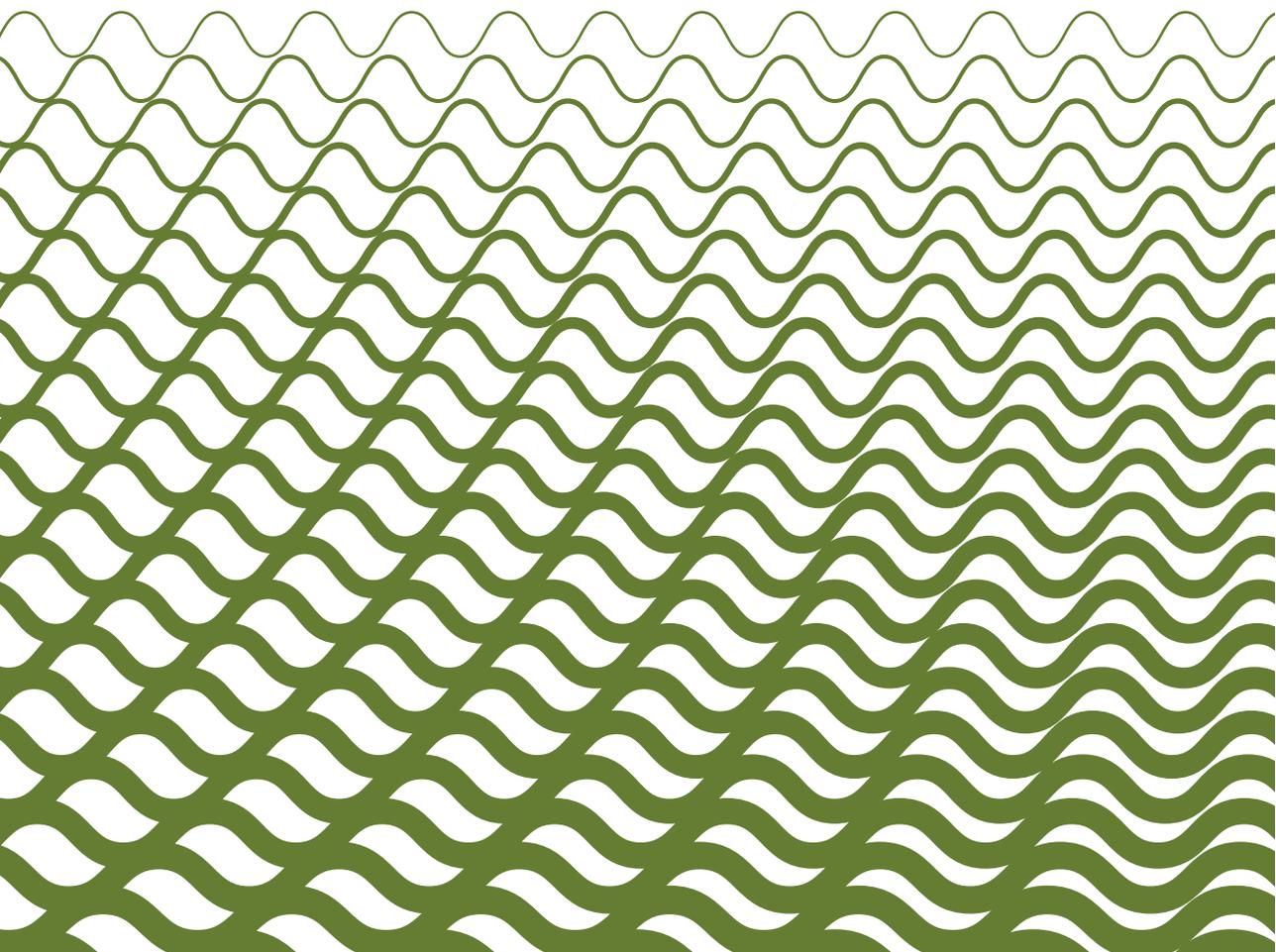


GUÍA

DE INVESTIGACIÓN

— EN LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS —

Geografía y Medio Ambiente



VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN



PUCP

La presente guía de investigación se inspira en el libro *“Cómo iniciarse en la investigación académica. Una guía práctica”*, de María de los Ángeles Fernández Flecha y Julio del Valle Ballón. En ese sentido, recoge la estrategia metodológica y la experiencia pedagógica que han alimentado dicha obra.

Guía de investigación en Letras y Ciencias Humanas, Geografía y Medio Ambiente.
Paola Moschella Miloslavich

© Pontificia Universidad Católica del Perú, 2020.
Vicerrectorado de Investigación - VRI.
Dirección de Gestión de la Investigación - DGI.

Av. Universitaria 1801, San Miguel, Lima 32 - Perú.
Teléfono: (511) 626-2000 anexo 2120.
E-mail: dgi@pucp.edu.pe
Dirección URL: <http://investigacion.pucp.edu.pe/>

Diseño: Judit Anhelí Zanelli Drago.
Diagramación: Judith León Morales
Corrección de estilo: Johanna Cadenas Zárate

Primera edición digital: noviembre de 2020.
Derechos reservados, prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores.

ISBN: 978-612-4439-12-4

GUÍA

DE INVESTIGACIÓN

— EN LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS —
Geografía y Medio Ambiente

Autora

Paola Moschella Miloslavich

Asesores

Julio del Valle Ballón

María de los Ángeles Fernández Flecha

VICERRECTORADO DE
INVESTIGACIÓN
DIRECCIÓN DE GESTIÓN
DE LA INVESTIGACIÓN



PUCP

PALABRAS DE PRESENTACIÓN DEL VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

La Pontificia Universidad Católica del Perú tiene el objetivo estratégico de convertirse en una universidad de investigación. Por lo tanto, es un placer presentar a nuestra comunidad las guías de investigación dirigidas a los alumnos de pregrado, cuya finalidad es facilitar y acompañar el proceso de planificación y desarrollo de trabajos de investigación académica, según las especificidades metodológicas de su especialidad.

Este material es resultado del esfuerzo conjunto de profesores, decanos, jefes de departamento, profesionales de la Dirección de Gestión de la Investigación y del Vicerrectorado de Investigación. Pretende ayudar en la formación de nuevos investigadores, insertar estudiantes de pregrado en proyectos de investigación relevantes y fortalecer la producción académica de alta calidad. Las guías explican cómo las diferentes disciplinas en la Universidad abordan la investigación, facilita el desarrollo de los estudiantes y aporta en la creación de nuevo conocimiento desde el pregrado.

Cada guía ha sido elaborada atendiendo a las características disciplinares propias de cada especialidad, pero sobre la base de un texto general: *“Cómo iniciarse en la Investigación Académica. Una guía práctica”*, preparado por los profesores Julio del Valle y María de los Ángeles Fernández. Estas, además de presentar una explicación teórica, muestran ejemplos de tesis correspondientes a cada facultad, es decir, casos aplicativos, claros y precisos sobre cómo desarrollar una investigación de nivel de pregrado en su propia especialidad. Así mismo, con el fin de informar sobre los diferentes servicios y beneficios que brinda la Universidad, tanto en temas académicos como de investigación, las guías cuentan con una Sección Informativa.

Finalmente, nos gustaría agradecer a quienes desde un inicio asumieron el compromiso para participar de este proyecto. Nos enorgullece ser la primera Universidad en el país que produce guías de investigación, y confiamos que serán de suma utilidad a nuestra razón de existir: nuestros estudiantes que tienen la responsabilidad de asumir el futuro de nuestra sociedad.

CONTENIDO

13

CAPÍTULO 1. EL SENTIDO DE LA INVESTIGACIÓN

- 1.1. ¿Qué se entiende por investigar en Geografía y Medio Ambiente?
- 1.2. ¿Cuál es el objeto de estudio de la investigación en Geografía y Medio Ambiente?
- 1.3. ¿Qué virtudes deben presentar quienes investigan en Geografía?
- 1.4. ¿Qué errores son frecuentes en un investigador de esta especialidad?

20

CAPÍTULO 2. EL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

- 2.1. La delimitación del tema
- 2.2. La pregunta e hipótesis de investigación
- 2.3. Los objetivos de investigación
- 2.4. El estado de la cuestión y el marco teórico
- 2.5. El diseño metodológico
 - 2.5.1. Métodos de recojo de información en campo
 - 2.5.2. Consideraciones para el análisis de información
- 2.6. Otros componentes de un proyecto de investigación

39

CAPÍTULO 3. CONSIDERACIONES PARA EL TRABAJO DE CAMPO

- 3.1. Ética en la investigación
- 3.2. Formatos de recojo de información
- 3.3. Consideraciones de seguridad en campo
- 3.4. Devolución de resultados

47

CAPÍTULO 4. PAUTAS PARA LA REDACCIÓN

- 4.1. Título
- 4.2. Resumen
- 4.3. Introducción
- 4.4. Problema y planteamiento de investigación

4.5. Marco teórico y de referencia

4.6. Metodología

4.7. Área de estudio

4.8. Resultados

4.9. Discusión

4.10. Conclusiones

4.11. Bibliografía

55

REFERENCIAS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Temas prioritarios de investigación en Geografía y Medio Ambiente.....	17
Tabla 2.	Ejemplos de delimitación de temas de investigación de tesis de Geografía y Medio Ambiente	23
Tabla 3.	Ejemplos de preguntas e hipótesis en tesis de Geografía y Medio Ambiente	25
Tabla 4.	Ejemplos de contenido del marco teórico y de referencia en tesis de Geografía y Medio Ambiente	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Las investigaciones geográficas se pueden distinguir entre las de campo y gabinete.....	15
Figura 2.	El espacio geográfico como objeto de estudio.....	16
Figura 3.	Componentes principales del diseño de la investigación	21
Figura 4.	La observación en campo es una herramienta básica de la geografía.....	30
Figura 5.	El GPS es uno de los instrumentos más empleados para mediciones en campo en investigaciones geográficas.....	31
Figura 6.	Existen diversos métodos de recojo de información social.....	32
Figura 7.	La representación espacial es muy útil como parte del análisis y para la presentación de resultados.....	34

PRESENTACIÓN

Esta guía busca orientar a geógrafas y geógrafos en el diseño de una investigación en Geografía y Medio Ambiente, a través de la revisión de los componentes principales que la conforman y de las sugerencias para su desarrollo a partir de las particularidades que implica el estudio del espacio geográfico. Se toma como referencia el proceso de elaboración de un trabajo de tesis de licenciatura, lo cual también ofrece pautas para otros tipos de investigaciones geográficas en el ámbito académico o profesional, donde se comparten elementos comunes, tales como la curiosidad por explorar un problema y la finalidad de producir conocimientos de manera sistemática y objetiva para contribuir a la discusión intelectual.

El proceso de elaboración de una investigación se puede sintetizar en cuatro etapas: elección del tema, diseño de la investigación, recojo de información, y análisis y redacción del producto. En función de ello, esta guía se organiza en cuatro capítulos que brindan las principales pautas para cada una de estas etapas. El primer capítulo presenta el sentido de la investigación desde la Geografía y las consideraciones iniciales. El segundo capítulo comprende los componentes del diseño de la investigación, donde se define el problema a investigar con base en una sólida revisión bibliográfica y los métodos que se emplearán. El tercer capítulo se centra en las recomendaciones para el recojo de información en campo, que considera que, aunque la mayoría de investigaciones geográficas realizan un trabajo de campo, esto no es aplicable a todos los estudios en geografía. El último capítulo corresponde a las pautas para la redacción del producto de la investigación, ya sea a manera de un artículo o de una tesis.

Esperamos que esta guía facilite incursionar en el territorio de la investigación y, sobretodo, contribuya a que más geógrafas y geógrafos demuestren su aporte a la discusión de los problemas ambientales y territoriales.

CAPÍTULO

1

**EL SENTIDO DE LA
INVESTIGACIÓN**

La investigación científica, en principio, consiste en la búsqueda de respuestas para generar nuevos conocimientos para las ciencias. Ello implica el diseño y la ejecución de actividades con objetividad, a partir de una metodología que reúna evidencias basadas en experiencias. La investigación, entonces, se interesa por explorar, describir, explicar o predecir diversos fenómenos. A continuación, se presenta qué se investiga a partir de esta disciplina y algunas consideraciones iniciales.

1.1. ¿Qué se entiende por investigar en Geografía y Medio Ambiente?

La investigación geográfica aporta a la comprensión de las dinámicas socioambientales que se dan en el espacio geográfico. Los geógrafos, particularmente, se preocupan por investigar la organización espacial y la relación de la sociedad con el ambiente con la finalidad de mejorar el uso del espacio y los recursos (Haggett 1994). De este modo, la aplicación de los conocimientos y capacidades geográficas busca contribuir a la resolución de problemas sociales, económicos y ambientales (Pacione 1999).

Según la principal fuente de información, las investigaciones en Geografía se pueden clasificar en los siguientes dos tipos:

- Investigaciones de campo: orientadas a observar y analizar el espacio geográfico y sus componentes a través del recojo y análisis de información primaria. Debido a la predilección de estudiantes y profesionales en Geografía por el trabajo de campo, hay un mayor número de investigaciones de este tipo.
- Investigaciones de gabinete: se basan en la revisión y análisis de información secundaria, tales como archivos bibliográficos, material cartográfico, bases de datos, entre otros. En este grupo, destacan las amplias posibilidades de investigación con imágenes y bases de datos espaciales a través de los sistemas de información geográfica.

Figura 1: Las investigaciones geográficas se pueden distinguir entre las de campo y gabinete



Nota: Fotos por P. Moschella y Y. Campos.

1.2. ¿Cuál es el objeto de estudio de la investigación en Geografía y Medio Ambiente?

La Geografía estudia el espacio geográfico, que es entendido como un sistema socioecológico. Este se puede analizar a escala global, regional y local. Puede ser analizado, también, de modo integral, donde el objeto de estudio principal sea la organización territorial. Otra manera de analizarlo es a partir de un componente o dinámica del espacio geográfico como objeto central, sin perder la visión integral, es decir, teniendo en cuenta las interrelaciones con el resto del sistema. En general, sea en un nivel integral o parcial, la investigación geográfica se va a interesar, principalmente, por identificar y describir patrones espaciales, explicar las causas y efectos de las dinámicas espaciales o territoriales, o identificar tendencias a futuro. De este modo, el enfoque de la Geografía se distingue de otras disciplinas porque siempre tiene presente el análisis espacial y/o el análisis sistémico-ambiental.

Los temas más populares de las tesis de la especialidad se pueden observar en la categorización de temas del repositorio de tesis de la PUCP, donde las categorías más frecuentes son las siguientes: desarrollo, agua, bosques, recursos naturales, suelos, turismo, comunidades y ecología. Esto evidencia el interés existente por investigar componentes físicos y sociales, así como su interacción con el espacio geográfico.

Figura 2: El espacio geográfico como objeto de estudio



Nota: Foto por Y. Campos.

En la especialidad de Geografía y Medio Ambiente de la PUCP, se pueden desarrollar y priorizar ciertos temas a partir del plan de estudios, la especialización de la plana docente y la disponibilidad de instrumentos o laboratorios. A continuación, se presenta un listado de temas que considera estas particularidades y los temas prioritarios de investigación para la universidad (Pontificia Universidad Católica del Perú [PUCP], 2011), el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2013) y el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC, 2006). Esta lista no pretende ser exhaustiva, sino dar cuenta de la importancia y la variedad de las posibilidades de investigación en la disciplina (ver Tabla 1).

Tabla 1: Temas prioritarios de investigación en Geografía y Medio Ambiente

Eje de investigación	Área de investigación	Temas prioritarios
Geografía física	Geomorfología	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios geomorfológicos por actividades humanas. • Peligros por dinámicas geomorfológicas, como erosión, desprendimientos, deslizamientos y aluviones.
	Climatología	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio climático a nivel regional y local. • Eventos extremos: sequías, heladas, lluvias intensas.
	Hidrología	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad y demanda de agua. • Estimación de volúmenes glaciares. • Infraestructura natural para incrementar la seguridad hídrica.
	Edafología	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad y degradación de suelos. • Prácticas agrícolas de conservación de suelos.
	Biogeografía	<ul style="list-style-type: none"> • Ecosistemas frágiles, procesos de conservación y especies clave. • Patrones de diversidad y conectividad. • Sensibilidad de ecosistemas ante variabilidad climática.
Geografía ambiental	Calidad ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclaje y disposición de residuos sólidos. • Reúso y tratamiento de aguas residuales.
	Impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Huella ecológica. • Tendencias, causas e impacto de la deforestación. • Impacto ambiental de proyectos y actividades en la Amazonía.
	Cambio ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas y tecnologías de reducción de la vulnerabilidad climática. • Impacto del cambio climático sobre sistemas productivos agropecuarios. • Percepción y adaptación al cambio climático.
	Percepción ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Percepción del patrimonio natural y su aprovechamiento. • Conocimientos tradicionales sobre predicción del clima.

Eje de investigación	Área de investigación	Temas prioritarios
Geoinformación	Evaluación de técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de análisis de imágenes multispectrales. • Procedimientos de análisis de estadística espacial. • Simulación de dinámicas territoriales.
	Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de herramientas de geoinformación en la toma de decisiones de gestión pública.
Estudios socio-territoriales	Usos sostenibles del territorio	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades productivas sostenibles con tecnologías tradicionales o modernas. • Turismo ecológico y cultural. • Adaptación de sistemas productivos al cambio climático.
	Gestión de recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de gestión sostenible de agua, suelo y bosques. • Integración de actores en la gestión de recursos naturales.
	Gestión del riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Vulnerabilidad social como generadora de condiciones de riesgo. • Estrategias y herramientas de gestión del riesgo. • Sistemas de alerta temprana. • Integración de actores en gestión del riesgo
	Problemas territoriales	<ul style="list-style-type: none"> • Desigualdad socioespacial. • Conflictos socioterritoriales. • Cambios de usos del suelo no sostenibles.
	Planificación urbana y territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Movilidad y accesibilidad. • Infraestructura ecológica. • Redes y estructura urbana y territorial. • Evaluación de planes. • Integración de actores en la gestión del territorio.

Elaborado con base en PUCP (2011); MINAM (2013); CONCYTEC (2006).

1.3. ¿Qué virtudes deben presentar quienes investigan en Geografía?

Para un óptimo desarrollo del proceso de investigación en Geografía, se requieren las siguientes cualidades:

- Curiosidad por investigar
- Capacidad de observación
- Enfoque holístico
- Capacidad de análisis y síntesis
- Rigurosidad y objetividad
- Originalidad y creatividad
- Fuerte sentido de la ética

1.4. ¿Qué errores son frecuentes en un investigador de esta especialidad?

Las fallas más comunes que obstaculizan el buen desarrollo de la investigación, y que, por lo tanto, se deben evitar son las siguientes:

- Plantear un enfoque integral sin delimitar los alcances de la investigación. Es necesario delimitar bien el tema y organizar los pasos de la investigación teniendo en cuenta el tiempo, las capacidades y los recursos con los que se cuenta.
- Confundir problema de acción con problema de investigación. Los problemas socioambientales pueden generar interés y dar origen a preguntas de investigación; sin embargo, se debe considerar que “los problemas científicos no son primariamente problemas de acción, sino de conocimiento” (Bunge, 1976, p. 192).
- Plantear preguntas sin problematizar o cuestionar lo suficiente. Más que recoger información sobre un tema y lugar, la pregunta de investigación debe justificar un estudio crítico y a profundidad.
- Centrarse en proponer la solución a un problema socioambiental. La investigación debe de ser objetiva y verificable, no así las propuestas de solución, ya que difícilmente pueden sustentarse con evidencias si no han sido aplicadas en la realidad. Más bien, la investigación genera el conocimiento que permite dar recomendaciones y contribuir a la selección y diseño de propuestas.
- Carecer de constancia y dedicación. Estas son necesarias para culminar la investigación en el plazo deseado. Además, la buena definición del tema y del diseño de investigación facilitan un desarrollo más eficiente del estudio.

CAPÍTULO

2

EL DISEÑO DE
INVESTIGACIÓN

La investigación requiere de una etapa inicial de planificación que oriente el trabajo de manera clara y eficiente. En este capítulo, se presentan los aspectos relacionados con el diseño del plan o proyecto de investigación, el cual implica plantear el problema, reconocer la base teórica de investigaciones previas y definir los procedimientos a ejecutar (ver Figura 3). La elaboración del plan se propone como una secuencia lineal, pero lo más común es que se vaya afinando como parte de una constante retroalimentación.

Figura 3: Componentes principales del diseño de la investigación



La definición del diseño de la investigación se enmarca en las grandes corrientes del pensamiento filosófico -tales como el positivismo, el humanismo y el realismo crítico- que definen cómo entendemos y analizamos el mundo. A manera de ejemplo, en estudios geográficos del medio físico predomina la aproximación positivista que prioriza el análisis cuantitativo y racional. Por su parte, los estudios sobre el sentido de lugar o el comportamiento ambiental de los individuos suelen enmarcarse en el pensamiento humanista. Asimismo, desde el realismo crítico aplicado a la Geografía, se puede estudiar la influencia del extractivismo o la estructura patriarcal para explicar la configuración territorial (Gomez & Jones, 2010; Kitchin & Tate, 2013).

Paralelamente a la construcción del plan de investigación, es importante avanzar en la revisión sistemática de la bibliografía, con el objetivo de mejorar el dominio del tema, retroalimentar una mejor definición o reajustar el plan. Se recomienda seguir

los siguientes pasos para una revisión bibliográfica eficiente: búsqueda de fuentes académicas, revisión rápida de resumen y conclusiones para identificar su relevancia, y lectura detallada de las fuentes priorizadas, con la selección de citas útiles para la redacción. Al inicio, esta selección probablemente será más amplia de lo que amerite la investigación, pero luego será cada vez más fina y, en esa medida, especializada.

A continuación, se detalla cada una de las partes del plan de trabajo (tema, pregunta o problema, hipótesis, objetivos, revisión teórica, metodología, entre otros).

2.1. La delimitación del tema

El tema a investigar se debe definir de manera precisa y viable en función de la magnitud de la investigación que se va a realizar. Este proceso puede ser progresivo hasta identificar una delimitación pertinente que no resulte ni demasiado amplia ni demasiado puntual. Para delimitar con precisión el tema, se sugiere responder detalladamente las siguientes preguntas: ¿Qué se va a investigar? ¿Dónde? ¿Cómo? En otras palabras, se deben precisar el objeto, el área, el periodo de estudio y el enfoque de investigación, los cuales se detallan a continuación:

- **Objeto de estudio.** Identificar el fenómeno, dinámica o aspecto del espacio geográfico que se analizará, así como los atributos o relaciones en los que se centrará el estudio.
- **Área de estudio.** Seleccionar la categoría o tipo de espacio geográfico que resulta de interés estudiar; asimismo, reconocer la escala espacial y el periodo de análisis. Si se realizará un estudio de caso, se debe identificar un área de estudio en específico, dentro de la categoría de lugar definida.
- **Enfoque de investigación.** Definir la perspectiva teórica o paradigmas que guían el análisis. Tener en cuenta el tipo de resultados que se quisiera obtener y el tipo de métodos que se quisiera aplicar.

En la Tabla 2, por ejemplo, se sintetizan estos componentes a partir de la delimitación del tema de algunas tesis sustentadas en Geografía.

Tabla 2: Ejemplos de delimitación de temas de investigación de tesis de Geografía y Medio Ambiente

Título de la tesis	Objeto de estudio	Área de estudio	Enfoque de investigación	Autor y año de la tesis
Análisis espacial del hábitat de la vicuña (<i>Vicugna vicugna</i>) en relación con las actividades de la comunidad campesina de Tanta, Yauyos, Lima	Relación entre actividades comunales y de distribución de la vicuña	Comunidad campesina de Tanta	Desarrollo sostenible	Stefanie Korswagen, 2015
Eficiencia hídrica en el mantenimiento de áreas verdes públicas en zonas urbanas desérticas: el caso del distrito de San Borja, Lima	Eficiencia hídrica en la gestión de áreas verdes	Zonas urbanas desérticas, el caso del distrito de San Borja	Sostenibilidad urbana	Arturo Salazar, 2017
La agencia de los pozos subterráneos y la geografía histórica del distrito La Yarada-Los Palos, Tacna	Manejo de pozos subterráneos	Distrito de La Yarada-Los Palos (Tacna) desde el siglo XX	Histórico, político y de género	Luis E. Rivera, 2018
Las transformaciones de los espacios públicos ocurridas dentro de los contextos del neoliberalismo y la inseguridad ciudadana: el caso del distrito de Jesús María.	Transformaciones de los espacios públicos	Distrito de Jesús María, entre 1990 y 2013	Neoliberalismo y la inseguridad ciudadana	Mariela La Rosa, 2014

Se sugiere evaluar la adecuada identificación de un tema y su viabilidad; asimismo, reflexionar sobre las siguientes preguntas:

- ¿Es **relevante**, académica y socialmente?
- ¿Manejo los **conocimientos básicos** que requiere?
- ¿La cantidad de **tiempo y esfuerzo** que implica es apropiada?
- ¿Puedo contar con los **recursos e instrumentos** necesarios?
- ¿Puedo obtener toda la **información fundamental** para el análisis?
- ¿Me **motiva** e interesa lo suficiente?

Si alguna de las respuestas a estas preguntas es negativa, entonces la delimitación u orientación del tema se debe de ajustar.

2.2. La pregunta e hipótesis de investigación

El **problema** de investigación expone la situación que motiva la producción de conocimiento para encontrar una respuesta, de modo que se encuentra estrechamente relacionado con el tema y se puede condensar en una pregunta central de investigación. Cabe señalar que el problema que se investiga no es necesariamente una situación negativa y que, como se señaló en el capítulo anterior, no se debe confundir con un problema de acción en el territorio.

La **pregunta** o interrogante que se busca responder con la investigación se debe plantear de manera que demande una explicación o evaluación de relaciones, causas, efectos, patrones o tendencias que ocurren en el espacio geográfico. La investigación se constituye, pues, como un medio para poner a prueba la respuesta a esa pregunta y, con esto, se amplía un ámbito del conocimiento en el que antes se encontraba un determinado vacío.

Una vez formulada la pregunta, es posible formular la **hipótesis**, que consiste en la respuesta tentativa o provisional que será puesta a prueba. En otras palabras, la hipótesis es una afirmación que responde a la pregunta de investigación con base en conocimientos previos o por deducción a partir de teorías, pero que debe poder ser observada o medida para su comprobación. Al formularla, no se debería tener completa seguridad en cuanto a su veracidad, ya que es precisamente su descubrimiento lo que motiva el desarrollo de la investigación. En consecuencia, si la hipótesis resulta ser incorrecta o solo parcialmente cierta, ello no resta valor a la investigación.

Si se planea realizar un estudio de caso, la redacción de la pregunta puede hacer referencia a la categoría de lugar y no necesariamente al caso de análisis; de este modo, se evidencia la importancia de la investigación como aporte a la discusión del tema más allá del caso específico donde se aplica. Sin embargo, la redacción de la hipótesis correspondiente sí debe indicar que responde a la pregunta a partir de un caso en concreto (ver Tabla 3).

Tabla 3: Ejemplos de preguntas e hipótesis en tesis de Geografía y Medio Ambiente

Pregunta de investigación	Hipótesis
<p>“¿Qué patrones caracterizan el cambio de uso de suelo en la jalca en las últimas tres décadas y qué fuerzas los han causado?” (López, 2017, p.2)</p>	<p>“El cambio de uso de suelo en la jalca de la microcuenca Chirimayo en las últimas décadas ha significado la expansión de las actividades agropecuarias, (...) se traduce en el avance de la cobertura de pastizales y cultivos de tubérculos; y, por consecuencia, la reducción de pajonales altoandinos (...) Entre los factores causales, se encuentran el crecimiento demográfico y el crecimiento de la industria láctea, que genera en la población la preferencia por la ganadería frente a la agricultura; así mismo, el calentamiento climático, que ha habilitado ambientalmente a la jalca para desarrollar la actividad agropecuaria. También, la presencia de la minera Yanacocha S.A, con el proyecto Conga, atrajo a más población...” (López, 2017, p.6-7).</p>
<p>“¿Es eficiente el manejo del agua destinado a la mantención de áreas verdes en la gestión local en ciudades desérticas?” (Salazar, 2017, p.6)</p>	<p>“El manejo de los recursos hídricos destinados a la mantención de áreas verdes del distrito de San Borja posee falencias tanto a nivel técnico como político. Adicionalmente, existe un bajo grado de interacción del municipio con sus vecinos. Esto impide alcanzar un alto grado de eficiencia, llevando a la pérdida del recurso hídrico, el cual podría ser reutilizado o empleado con otros fines” (Salazar, 2017, p.6).</p>
<p>“¿En qué medida el distrito de Villa El Salvador se aproxima a un modelo de ciudad sostenible, según sus diferentes etapas de ocupación?” (Saavedra, 2020, p.6)</p>	<p>“Las ocupaciones planificadas de la década de 1970 presentan un mayor grado de sostenibilidad mediante indicadores urbanos, ofreciendo así una mejor calidad de vida para la población, mientras que ocupaciones más recientes, resultantes de invasiones sin una planificación adecuada, son consideradas menos sostenibles” (Saavedra, 2020, p.7).</p>

2.3. Los objetivos de investigación

El **objetivo general** indica el propósito que orienta la investigación, el cual consiste en un fin más amplio que realizar un análisis y obtener resultados. Esta finalidad suele estar relacionada con brindar un aporte académico o social por medio del desarrollo

de la investigación: si la Geografía se interesa por resolver problemas, entonces el objetivo de la investigación puede ser contribuir a comprender mejor determinado problema socioambiental o aportar evidencias para una mejor toma de decisiones.

Los **objetivos específicos** son los pasos concretos que se deben realizar para responder a la pregunta de investigación, y, de esta manera, comprobar la hipótesis. Entonces, se trata de acciones realistas y alcanzables dentro de la investigación. Al respecto, se recomienda definir entre 2 y 5 objetivos específicos. Algunos ejemplos de verbos para formularlos son los siguientes: explicar, evaluar, analizar, demostrar, comparar, calcular, identificar y describir. Se debe considerar que el objetivo general, al integrar a los demás objetivos, consiste en una acción más compleja, por lo que se recomienda emplear los primeros ejemplos de verbos. En el siguiente recuadro, se aprecia un ejemplo de objetivos.

Ejemplo de objetivos en una tesis de Geografía y Medio Ambiente

Objetivo general

Evaluar los impactos de El Niño Costero en las características del suelo y la extensión de las áreas agrícolas para favorecer la toma de decisiones ante inundaciones en el valle del Río Huarmey.

Objetivos específicos

1. Identificar las principales características del área de estudio relacionadas con el impacto de las crecidas del río Huarmey.
2. Describir las características físicas y químicas de los suelos agrícolas mediante la toma de muestras de suelo en el sector de estudio y su posterior análisis en el laboratorio.
3. Determinar los cambios en la extensión de las áreas agrícolas a partir del análisis espacial-temporal y de las características geomorfológicas.

(Butrich, 2018, p.14)

2.4. El estado de la cuestión y el marco teórico

La revisión bibliográfica constituye una parte fundamental en cualquier tipo de investigación. Para diseñar una investigación sobre un tema, es crucial conocer, poco a poco, cuáles son las bases teóricas y cuál es el estado de la cuestión. De esta forma, será posible seguir un camino adecuado y no uno ya recorrido por otros. Asimismo,

se debe admitir que “la construcción del conocimiento se hace a partir de lo que otros han hecho y desconocer esto sería negar la simple posibilidad de progreso científico acumulativo” (Reboratti & Castro, 1999, p. 3).

El **estado de la cuestión** (o estado del arte) identifica qué se ha investigado sobre el tema, qué enfoques se han empleado, qué aspectos faltan profundizar y qué cuestiones faltarían investigar. Para ello, requiere de una revisión analítica del tema elegido (no necesariamente sobre el caso de estudio), a través de la búsqueda exhaustiva de bibliografía y su revisión eficaz. Además, se debe delimitar bien el tema, ya que, si es muy general, no será viable revisar todo lo importante; y, si es muy específico, no se encontrarán suficientes fuentes.

El **marco teórico**, por su parte, presenta los fundamentos teóricos para la investigación a través de la definición de conceptos y la explicación o interpretación de aspectos relevantes para analizar el problema planteado. En investigaciones geográficas, aparte de los aspectos teóricos, también es útil presentar temas que conforman un **marco de referencia** y que sirven de base para comprender y contextualizar el problema y el caso de estudio. Por ejemplo, puede ser útil presentar aspectos como las características generales de la categoría de lugar que se analiza, el contexto regional del caso de estudio, normas legales relevantes, la evolución histórica o los actores principales del problema de estudio (ver Tabla 4). Por lo general, los contenidos del marco teórico y de referencia se presentan juntos bajo un título que especifique su contenido temático. Es importante notar que el proceso de elaboración del marco teórico y de referencia contribuye a mejorar nuestro dominio del tema y diseñar mejor el planteamiento de la investigación.

Tabla 4: Ejemplos de contenido del marco teórico y de referencia en tesis de Geografía y Medio Ambiente

Título de la tesis	Contenido del marco teórico y de referencia	Autor y año
Variación de humedales costeros e irrigaciones agrícolas: el caso de la Albúfera de Medio Mundo y el área agrícola de Huaura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agricultura de regadío y evolución del manejo del agua en el Perú 2. Uso de agua para el riego 3. Humedales 4. Análisis de humedales desde la teledetección espacial 5. Investigaciones sobre la influencia de las irrigaciones agrícolas en los humedales 	María Isabel Rodríguez, 2017

Título de la tesis	Contenido del marco teórico y de referencia	Autor y año
Percepción y cambio de uso de suelo en un área de conflicto: la jalca en la microcuenca Chirimayo, Cajamarca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Percepción y espacio: geografía de la percepción y comportamiento <ol style="list-style-type: none"> 1.1. El espacio subjetivo y modelos descriptivos de percepción y comportamiento 1.2. Modelo de percepción integrado 2. Teoría sobre el cambio de uso de suelo <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Distinción de conceptos 2.2. Teoría de cambio de uso de suelo 2.3. Tipología sobre las fuerzas que generan el cambio de cobertura y uso de suelo 3. Desarrollo sostenible en el espacio rural altoandino <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Discusión teórica sobre el concepto de desarrollo sostenible 3.2. Desarrollo sostenible en el espacio rural altoandino 	Ana Paula López, 2017
Evaluación de la demanda hídrica agrícola actual y futuros riesgos en la costa peruana mediante el caso del Proyecto Especial Chavimochic, La Libertad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oferta y demanda hídrica 2. Agua virtual 3. Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) y seguridad hídrica 4. Normatividad e institucionalidad hídrica en el Perú 5. Conflictos por agua y ciclo hidrosocial del agua 	Natalia Aste, 2018

2.5. El diseño metodológico

El siguiente componente del plan de investigación consiste en diseñar el procedimiento que se va a emplear para recoger y analizar la información con la finalidad de responder a la pregunta planteada. En las investigaciones de gabinete, se debe identificar el procedimiento para buscar, escoger, ordenar y analizar las fuentes de información, sean estos archivos bibliográficos, material cartográfico, bases de datos u otros. En las investigaciones de campo en Geografía, los métodos de recojo de información son muy variados, por lo que a continuación se señalan los principales a modo de orientación. Posteriormente, se brindan las consideraciones principales para sistematizar y analizar la información.

2.5.1. Métodos de recojo de información en campo

Una investigación de campo se caracteriza por recoger información primaria del área de estudio. Esta información se puede diferenciar, según sus cualidades, en objetiva y subjetiva. A continuación, se indican sus características y ejemplos a partir de la investigación en Geografía y Medio Ambiente:

- **Información objetiva:** comprende los elementos físicos, biológicos o sociales en la superficie terrestre, que incluyen sus características, interrelaciones y procesos o dinámicas. Esta información se puede obtener mediante la observación y medición directa por parte del equipo de investigación o a través de la consulta a otras personas respecto de hechos o fenómenos objetivos.
- **Información subjetiva:** se refiere a las opiniones, percepciones o valoraciones de las personas sobre determinados lugares, hechos o procesos. Por su naturaleza, la aproximación a este tipo de información es mediante encuestas, entrevistas o talleres.

Tradicionalmente, los métodos de recojo de información de campo se clasifican en métodos cuantitativos y cualitativos, relacionados con el recojo de información objetiva y subjetiva, respectivamente. Sin embargo, se debe entender que esta división es flexible, ya que los métodos considerados como cuantitativos también pueden combinar, en cierto grado, un análisis cualitativo e información subjetiva. A partir de ello, las características básicas de estos grupos son las siguientes:

- **Métodos cuantitativos:** están orientados a recoger información principalmente objetiva con un fin descriptivo o explicativo. Son métodos que se comparten con las ciencias de la tierra y las ciencias naturales. Los principales métodos de este grupo son mediciones en campo, recojo de muestras, observación directa y encuestas.
- **Métodos cualitativos:** dirigidos al recojo de información subjetiva con un fin más exploratorio. Estas herramientas se comparten con las ciencias sociales. Entre estos métodos se encuentran las entrevistas, la observación participante, los talleres participativos y los grupos focales.

A continuación, se revisará brevemente cada uno de estos métodos desde la perspectiva de su aplicación en la disciplina abordada.

o **La observación**

La Geografía tiene una amplia tradición del uso de la observación del mundo real para la generación de conocimiento (Gomez y Jones, 2010) y suele emplearse de manera exploratoria para aproximarse al tema y el área de estudio. Si la

observación es una herramienta central de la investigación, se debe realizar de manera sistemática para recoger información cuantitativa o cualitativa, según los objetivos del estudio. Centrándose en la observación visual en campo, se puede optar por emplear el método de observación directa o la observación participante. La observación directa se orienta a observar elementos físicos y ambientales o a las personas, manteniendo un distanciamiento con ellas. En cambio, la observación participante implica crear un vínculo con el grupo que se está observando para generar confianza y obtener información más profunda, procurando mantener la objetividad del investigador.

La observación se apoya en la elaboración previa de fichas o listados para direccionar adecuadamente el trabajo y organizar los datos y descripciones que se recogen. Además, si el estudio comprende un enfoque espacial, es útil la elaboración de un croquis, el uso de planos o mapas en campo y el registro fotográfico.

Figura 4: La observación en campo es una herramienta básica de la geografía



Nota: Foto por Y. Campos

o **Mediciones y recojo de muestras**

La realización de mediciones con el apoyo de instrumentos y la toma de muestras en campo son métodos que predominan en investigaciones en geografía física y ambiental. Con estos métodos, se puede recoger información variada; por ejemplo, localización, dimensiones de objetos, conteos de personas u objetos,

variables meteorológicas, parámetros de calidad ambiental, entre otros. En el caso del recojo de muestras de campo, puede tratarse de muestras de suelo, rocas, sedimentos, agua o vegetación. Tanto para mediciones como para toma de muestras, se debe planear cómo se seleccionarán los puntos o transectos a analizar, así como su frecuencia, parámetros a registrar o estudiar, y requerimientos para el transporte y almacenamiento de muestras.

Figura 5: El GPS es uno de los instrumentos más empleados para mediciones en campo en investigaciones geográficas



Nota: Foto por P. Moschella

o Encuestas y entrevistas

Se trata de métodos de recolección de información social muy utilizados. Por un lado, las encuestas consisten en la aplicación de un cuestionario estructurado con un interés principalmente cuantitativo para identificar estadísticamente aspectos como frecuencias, distribución de respuestas por subgrupos o cruce de variables. La realización de encuestas puede ser en presencia del encuestador o a distancia, ya sea en línea o mediante el llenado del cuestionario por el mismo encuestado. Generalmente, la encuesta se basa en un muestreo probabilístico, es decir, que se seleccionan los casos que sean representativos estadísticamente de la población total que es objeto de estudio. Definir el tamaño de la muestra depende de varios factores, suele comprender un mínimo entre 250 y 400 encuestas; por tal motivo, realizar este esfuerzo de recojo de información puede escapar del alcance de una tesis de pregrado.

Las entrevistas, por otro lado, tienen un carácter de conversación uno a uno, donde el entrevistador va haciendo las preguntas a partir de una guía que puede ser estructurada (preguntas inalterables), semiestructurada (preguntas flexibles que se pueden reordenar o adaptar conforme avanza la entrevista) o abierta (donde no hay preguntas formuladas, solo una guía de temas que se abordan de modo libre). El análisis es, principalmente, cualitativo, y busca profundizar en las respuestas, su narrativa e interpretación. Puede ser útil, también, hacer anotaciones de impresiones propias de información extra, como gestos, tono de voz, etc. En general, las entrevistas emplean un muestreo cualitativo que no ofrece datos estadísticos ni representativos de una población más grande, sino que brinda explicaciones para comprender mejor un fenómeno. La selección puede enfocarse en casos extremos o muy diferenciados, casos típicos, expertos en el tema, entre otros tipos de muestreo.

o **Talleres participativos y grupos focales**

Consisten en métodos de recojo de información en actividades grupales. En el caso de los talleres participativos, estos buscan generar de manera conjunta información muy diversa. Por ejemplo, son especialmente útiles en investigaciones geográficas para la elaboración de mapas o croquis participativos y relatos grupales, los cuales pueden enfocarse en recoger información objetiva de la localidad o información subjetiva sobre los participantes. En el caso de los grupos focales (*focus groups*), estos son un método más específico, con un interés exploratorio, donde se promueve una discusión informal respecto de un tema en un grupo de personas seleccionadas por características o intereses en común.

Figura 6: Existen diversos métodos de recojo de información social



Nota: Fotos por Y. Campos

2.5.2. Consideraciones para el análisis de información

Es necesario definir el procedimiento o los pasos a seguir para la sistematización y análisis de la información recolectada desde fuentes primarias y/o secundarias. En este acápite, se sintetizan las principales consideraciones relacionadas con los procedimientos de análisis en investigaciones geográficas, los cuales se organizan de acuerdo con tres tipos de análisis que no son excluyentes entre sí, sino que pueden usarse de modo complementario: el análisis cuantitativo, el cualitativo y el espacial.

El **análisis cuantitativo** corresponde al análisis de datos numéricos proveniente de fuentes tales como observación directa, mediciones en campo, análisis de muestras de campo, encuestas, bases de datos, entre otras. En investigaciones con este tipo de información, se debe definir cómo se realizará la organización y la posible revisión o verificación de datos. En el proceso de análisis también es importante y útil considerar la elaboración de gráficos, tablas o mapas. Además, según el objetivo, puede haber interés en cruzar variables, identificar correlaciones, calcular índices o coeficientes, hacer comparaciones, examinar tendencias o evaluar los resultados respecto de valores referenciales. Asimismo, se debe identificar si se empleará un software especializado para este análisis, como R, SPSS u otro.

En cuanto al **análisis cualitativo**, este se enfoca en la información cualitativa obtenida a través de la observación, entrevistas, talleres o documentos diversos. En estos casos, el plan de investigación debe definir cómo se prepararán y revisarán los datos; además, debe considerar si se realizará una transcripción total o de fragmentos y cómo se realizará el análisis posterior. Por ejemplo, si se analizan entrevistas, es útil la codificación de segmentos, es decir, clasificar en categorías las frases que forman unidades de contenido. También se pueden elaborar descripciones, interpretaciones, diagramas de procesos, líneas de tiempo, tablas comparativas, matrices de evaluación por criterios, gráficos, etc. Este tipo de análisis se puede apoyar en software especializado, como Atlas.ti, Qiqqa, entre otros. Por lo general, en el análisis cualitativo, todas las etapas del proceso van enriqueciendo la reflexión y producción de resultados.

Una perspectiva de análisis de especial interés en la Geografía es el **análisis y representación espacial**. Puede ser un enfoque central o complementario en el estudio de información cuantitativa y/o cualitativa. Dependiendo de los objetivos del estudio, puede interesar analizar la distribución de elementos, identificar patrones, establecer relaciones, superponer información espacial, examinar cambios o calcular indicadores o correlaciones espaciales. En ese sentido, es útil identificar si el análisis comprenderá la elaboración de representaciones del espacio mediante mapas,

imágenes satelitales, cartogramas o coremas. Además, en el caso de la elaboración de mapas o análisis de imágenes obtenidas por percepción remota, se debe considerar el software especializado que se empleará (Qgis, ArcGis, Envi, entre otros).

Figura 7: La representación espacial es muy útil como parte del análisis y para la presentación de resultados



Nota: Foto por Y. Campos

2.6. Otros componentes de un proyecto de investigación

El adecuado diseño de un proyecto de investigación debe considerar, también, otros aspectos para su ejecución, como son los recursos necesarios, la programación de actividades y los productos esperados. A continuación, se comentan estos componentes.

Los **recursos** que requiere un proyecto de investigación pueden ser de diversa índole, entre los que destacan los siguientes: recursos humanos, laboratorios, equipos, software, información, relaciones con instituciones u organizaciones, y recursos financieros. Entre estos últimos, se deben estimar los montos necesarios para cubrir gastos del personal de apoyo, servicios, compras o viajes.

Se recomienda, asimismo, establecer un vínculo con instituciones u organizaciones relacionadas con el tema o con posibles actores locales beneficiarios de los resultados, quienes pueden colaborar con sugerencias para mejorar el diseño del proyecto según sus experiencias o necesidades.

El listado y programación de actividades necesarias, por su parte, se organizan en el **cronograma** del proyecto. Para ello, se debe tener en cuenta todas las tareas necesarias, incluidas las fases de redacción y revisión e, incluso, considerar tiempo extra para posibles imprevistos. El cronograma de actividades se suele organizar en un Diagrama o Carta de Gantt. De este modo, la identificación de recursos y la elaboración del cronograma permiten identificar si es necesario realizar ajustes en el diseño del proyecto para que sea viable su ejecución con los recursos y plazos disponibles.

El plan, finalmente, debe contemplar cuáles son los **productos** esperados de la investigación. Teniendo en cuenta que el principal objetivo es aportar al conocimiento científico, es fundamental la difusión de resultados en la comunidad científica a través de una publicación -de preferencia, en una revista académica- e identificar si se optará por presentar los avances o resultados en un evento académico. Asimismo, se debe evaluar si será pertinente elaborar algún material de divulgación para el público en general; sobre todo, en las investigaciones de campo, donde es necesario devolver los resultados a la comunidad o a los colaboradores.

En el caso de una investigación de tesis, donde el producto principal es el mismo documento, resulta de gran utilidad elaborar el esquema preliminar de contenidos, el cual servirá de base para la redacción y donde se propone una primera versión de los títulos y subtítulos del texto resultante de la investigación. Los títulos de los capítulos y subcapítulos deben ser frases nominales; es decir, estructuras gramaticales sin verbo conjugado. En todos los casos, los títulos deben revelar de forma clara y precisa el contenido que presentan y evitar así títulos generales aplicables a cualquier investigación. A continuación, se muestran ejemplos del contenido de dos tesis de la especialidad. Posteriormente, en el capítulo 4 de la presente guía, se presentan las consideraciones para la redacción de cada una de las partes.

Ejemplos del esquema de contenidos en tesis de Geografía y Medio Ambiente

Título: Variación de humedales costeros e irrigaciones agrícolas: el caso de la Albufera de Medio Mundo y el área agrícola de Huaura.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

- 1.1. Problemática
- 1.2. Justificación
- 1.3. Antecedentes
 - 1.3.1. Estudios sobre humedales costeros peruanos y la Albufera de Medio Mundo
 - 1.3.2. Investigaciones sobre irrigación y producción agrícola en San Felipe
- 1.4. Hipótesis
- 1.5. Objetivos

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

- 2.1. Agricultura de regadío y evolución del manejo del agua en el Perú
- 2.2. Uso de agua para el riego
- 2.3. Humedales
- 2.4. Análisis de humedales desde la teledetección espacial
- 2.5. Investigaciones sobre la influencia de las irrigaciones agrícolas en los humedales

CAPÍTULO 3: ÁREA DE ESTUDIO

- 3.1. Ubicación
- 3.2. La cuenca del río Huaura
- 3.3. Clima
- 3.4. Geoformología
- 3.5. Geología
- 3.6. Hidrogeología
- 3.7. Albufera de Medio Mundo
- 3.8. Población

CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA

- 4.1. Análisis multitemporal de imágenes aeroespaciales
- 4.2. Análisis del uso de los recursos hídricos para el riego
- 4.3. Análisis de correlación entre superficie de cuerpos de agua, dotación de riego y tasa de utilización de la tierra
- 4.4. Análisis de otros elementos influyentes
- 4.5. Entrevistas

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

- 5.1. Variación de la superficie hídrica de la Albufera de Medio Mundo
- 5.2. Uso de los recursos hídricos para el riego en San Felipe
- 5.3. Influencia del riego agrícola de San Felipe en la variación de la extensión de la laguna de Medio Mundo
- 5.4. Otros factores con influencia en la recarga del acuífero

CAPÍTULO 6: DISCUSIÓN

- 6.1. La contradicción entre eficiencia de riego y humedales costeros en zonas desérticas
- 6.2. La necesidad de la gestión integrada de recursos hídricos para la agricultura y la conservación de ecosistemas

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

(Rodríguez, 2017)

Título: Percepción y cambio de uso de suelo en un área de conflicto: la jalca en la microcuenca Chirimayo, Cajamarca.

INTRODUCCIÓN

PRIMER CAPÍTULO: PROBLEMATIZACIÓN: DESARROLLO SOSTENIBLE FRENTE AL IMPACTO DEL USO DE SUELO EN LA JALCA

- 1.1 Alteración de los servicios ambientales de la jalca
- 1.2 Preguntas de investigación
- 1.3 Hipótesis
- 1.4 Reflexión sobre las perspectivas futuras y las posibilidades del manejo sostenible de la jalca
- 1.5 Justificación

SEGUNDO CAPÍTULO: ESTADO DEL ARTE SOBRE ESTUDIOS EN PÁRAMOS Y JALCA

TERCER CAPÍTULO: MARCO TEÓRICO

- 3.1 Percepción y espacio: geografía de la percepción y comportamiento
- 3.2 Teoría sobre el cambio de uso de suelo
- 3.3 Desarrollo sostenible en el espacio rural altoandino

CUARTO CAPÍTULO: ASPECTOS METODOLÓGICOS

- 4.1 Metodología
- 4.2 Proceso metodológico
- 4.3 Métodos

QUINTO CAPÍTULO: ÁREA DE ESTUDIO, LA JALCA DE AGUA BLANCA, ESPACIO VIVO

- 5.1 La jalca como medio físico-natural
- 5.2 La jalca como medio social-cultural
- 5.3 La jalca como medio económico

SEXTO CAPÍTULO: CAMBIO DE USO DE SUELO EN LA MICROCUENCA CHIRIMAYO

- 6.1 El uso del suelo en el tiempo en la microcuenca Chirimayo
- 6.2 El tipo de CUS en la microcuenca Chirimayo

SÉPTIMO CAPÍTULO: LA JALCA DE AGUA BLANCA COMO ESPACIO SUBJETIVO

- 7.1 Dimensiones del espacio subjetivo de la jalca
- 7.2 Valoración de los recursos naturales de la jalca de Agua Blanca
- 7.3 Percepción sobre los servicios ecosistémicos hídricos de la jalca
- 7.4 Percepción sobre el sentido del lugar de la jalca
- 7.5 Percepción sobre el cambio de uso de suelo en la jalca

OCTAVO CAPÍTULO: DISCUSIÓN

- 8.1 La compleja dinámica entre las fuerzas del cambio de uso de suelo en la jalca
- 8.2 Las posibilidades de desarrollo sostenible con base en la percepción de la población

CONCLUSIONES

(López, 2017)

CAPÍTULO

3

**CONSIDERACIONES
PARA EL TRABAJO DE
CAMPO**

Después de culminar el diseño de la investigación, se procede a ejecutar el plan y aplicar los procedimientos seleccionados para recoger, organizar y analizar la información. En el caso de las investigaciones de campo, es importante considerar las siguientes recomendaciones antes, durante y después del trabajo.

3.1. Ética en la investigación

En las investigaciones de campo es necesario reflexionar y evaluar que los principios éticos relacionados con el trato de las personas se cumplan, y, de ser el caso, también la reducción de impactos al medio ambiente. Incluso inconscientemente, el investigador podría reproducir formas no visibles de violencia y perjudicar a los investigados o colaboradores; por ello, es importante reflexionar con antelación, para evitar este tipo de situaciones. Por ejemplo, en las entrevistas o talleres, se puede afectar la autoestima, estigmatizar o discriminar a grupos o personas vulnerables mediante discursos, símbolos o estructuras de desigualdad socioeconómica y cultural (Castro, 2018). Por ello, se deben planear las condiciones adecuadas para evitar perjuicios de este tipo y reducir relaciones asimétricas entre investigadores e investigados o colaboradores.

En ese sentido, si la investigación requiere de informantes, se debe elaborar un protocolo de consentimiento informado para asegurar una participación informada y voluntaria¹. El protocolo escrito u oral debe informar sobre los contenidos y alcances de la investigación, explicar los procedimientos de la participación y el manejo de la información, asegurar la confidencialidad en el manejo de sus datos y establecer la forma de acceso a los resultados (Ames & Merino, 2019).

El reglamento del Comité de Ética de la Investigación de la PUCP, además, establece cinco **principios éticos** para la investigación con personas, los mismos que se sintetizan a continuación (Oficina de Ética de la Investigación e Integridad Científica de la PUCP [OETIIC-PUCP], 2016):

¹ En las tablas 8 y 9, se pueden ver ejemplos para encuestas y entrevistas. Asimismo, el Comité de Ética de la Investigación de la PUCP ha elaborado ejemplos de protocolos para distintos casos, los cuales se muestran en el siguiente link: <https://investigacion.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2019/04/ejemplos-de-los-pci-desarrollados-todos-los-casos.pdf>

1. Respetar la participación voluntaria en la investigación y proteger a personas cuya autonomía se encuentre disminuida.
2. Maximizar los beneficios de la investigación y disminuir o compensar sus posibles efectos adversos.
3. Asegurar un trato justo y equitativo, y facilitar a los participantes el acceso a los resultados.
4. Demostrar integridad científica y profesional, actuar honestamente y declarar los conflictos de intereses relacionados con la investigación.
5. Asumir con responsabilidad las consecuencias de la realización y difusión de la investigación.

El mismo reglamento también establece los siguientes principios éticos para la investigación en ecosistemas: conservación, reemplazo de ecosistemas sensibles por otros, reducción de daños, refinamiento en la selección de procedimientos, balance daño-beneficio, preventivo, precautorio y responsabilidad (OETIIC-PUCP, 2016). De este modo, el diseño de la investigación asegura la prevención y reducción de impactos negativos a los ecosistemas y las especies, así como la adopción de medidas de restauración o compensación en caso de generar daños.

3.2. Formatos de recojo de información

Como parte de la preparación del trabajo de campo, se recomienda elaborar un programa de actividades que considere tiempo extra en caso de imprevistos. Asimismo, la elaboración de fichas o formatos son de gran utilidad para organizar la recolección de toda la información necesaria conforme con los objetivos de investigación y, posteriormente, facilitar el tratamiento de la información para el análisis. Se debe considerar, además, realizar copias de seguridad de la información recopilada y, en caso de trabajar con datos confidenciales, se deben guardar de manera segura.

Se presentan, a continuación, los siguientes ejemplos de formatos de recojo de información de campo: ficha de observación, formato de encuesta, guía de entrevista y guía de taller participativo.

Ejemplo de ficha de observación de campo

FICHA DE OBSERVACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS DE RECREACIÓN	
Lugar: _____	Fecha y hora: _____
Observador: _____	
Tipo: <input type="checkbox"/> Parque <input type="checkbox"/> Plaza <input type="checkbox"/> Malecón <input type="checkbox"/> Otro: _____	
CROQUIS DEL LUGAR E HITOS	
ÁREAS VERDES	
Tipo: <input type="checkbox"/> Jardines <input type="checkbox"/> Maceteros <input type="checkbox"/> Árboles <input type="checkbox"/> Otros:	
Árboles que dan sombra: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Especies predominantes:	
CALIDAD AMBIENTAL	
Contaminantes en el aire: <input type="checkbox"/> Polvo o partículas <input type="checkbox"/> Humo o gases <input type="checkbox"/> Mal olor	
Otros: <input type="checkbox"/> Basura o residuos <input type="checkbox"/> Cuerpos de agua contaminados	
USOS	
Tipo de usuarios: <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Adultos <input type="checkbox"/> Adultos mayores	
Afluencia: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Baja	
Actividades: <input type="checkbox"/> Paseo <input type="checkbox"/> De paso <input type="checkbox"/> Juego <input type="checkbox"/> Descanso <input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Otros	
Comentarios:	

Ejemplo de formato de encuesta

<p>ENCUESTA</p> <p>Nº: _____ Fecha y hora: _____ Encuestador: _____</p> <p>Presentación y consentimiento informado:</p> <p><i>Buenos días/tardes, mi nombre es _____, estudio en _____ y estoy realizando una investigación sobre _____. Le agradecería si pudiera brindarnos unos minutos para responder a las siguientes preguntas de manera voluntaria. Puede abstenerse de responder cualquiera de las preguntas o concluir la encuesta cuando así lo desee. Las respuestas que nos brinde serán usadas de manera anónima y solamente serán empleadas con fines de investigación universitaria. Muchas gracias por su participación. Si desea acceder a los resultados, puede comunicarse al correo _____.</i></p>
<p>DATOS GENERALES</p> <p>1. Edad: ____ años</p> <p>2. Género: <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino</p> <p>3. ¿Hace cuántos años vive en esta ciudad? ____</p> <p>4. ¿Cuál es su ocupación principal? _____</p>
<p>SOBRE EL ÁREA DE ESTUDIO</p> <p>5. En una escala del 1 al 5, donde 1 es nada y 5 es mucho, ¿qué tanto le agrada el lugar X? <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5</p> <p>6. ¿Con qué frecuencia visita el lugar X? <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Quincenalmente <input type="checkbox"/> Mensualmente <input type="checkbox"/> No va regularmente</p> <p>7. ¿Cuál es el principal motivo por el que lo visita? <input type="checkbox"/> Vive ahí <input type="checkbox"/> Recreación <input type="checkbox"/> Trabajo <input type="checkbox"/> Otro: _____</p> <p>¿Cree que el lugar X brinda beneficios a la ciudad y a los ciudadanos? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe</p> <p>8. ¿Qué tipo de beneficios brinda? (Señalar hasta 3) _____</p> <p>9. ¿Cree que la expansión de la ciudad sobre el lugar X genera problemas negativos? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe</p> <p style="text-align: center;">¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!</p> <p>Observaciones:</p>

Ejemplo de guía de entrevista

<p>GUÍA DE ENTREVISTA</p> <p>Presentación: <i>Buenos días/tardes, mi nombre es _____, estudio en _____ y estoy realizando una investigación sobre _____. El objetivo del estudio es _____. Quisiera invitarlo a participar voluntariamente en una entrevista de una duración aproximada de ___ minutos, se le harán preguntas sobre _____. Si está de acuerdo, la conversación será grabada para su transcripción y, una vez finalizado el estudio, las grabaciones serán borradas. La entrevista será anónima y solamente será utilizada para los objetivos de la investigación. Puede abstenerse de responder cualquiera de las preguntas o finalizar su participación en cualquier momento si así lo desea. Muchas gracias por su participación.</i></p> <p>Consentimiento informado (escrito u oral por parte del entrevistado)</p> <p>Yo, _____ doy mi consentimiento para participar en el estudio _____. He recibido información verbal/escrita sobre el estudio y acepto participar de forma voluntaria. Autorizo utilizar mis afirmaciones de manera anónima para los fines de la investigación. Entiendo que puedo finalizar mi participación en cualquier momento. Entiendo que puedo pedir los resultados del estudio al investigador responsable cuando este haya concluido.</p>
<p>SOBRE EL ENTREVISTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Hace cuántos años vive en esta ciudad? Si no vive en la ciudad, ¿en qué distrito y provincia nació? - ¿Cuál es su ocupación principal? - Edad y género
<p>ASPECTOS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Podría describir cómo era la zona hace 30 años, es decir, en la década de 1990 (o desde que la conoce)?
<p>PROCESO DE URBANIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Quiénes eran propietarios hace unos 30 años? - ¿Cómo ha cambiado la propiedad de la tierra? - ¿Por qué razones algunos propietarios han vendido sus tierras? - ¿Cómo se realiza el proceso de compra y construcción? - ¿Cuentan con servicios básicos de agua, desagüe y luz? ¿Cómo los obtuvieron? - ¿Qué documentos de propiedad tienen? ¿Cómo los obtuvieron? - ¿Cuáles considera las principales razones por las que las personas deciden habitar en este sector y no en otro?
<p>CONSECUENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuáles cree que son los principales problemas de la expansión de la ciudad en este sector? - ¿Qué elementos cambiaría a la zona? <p style="text-align: center;">¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!</p>
<p>Observaciones:</p>

Ejemplo de guía de taller participativo

GUÍA DE TALLER DE PERCEPCIÓN	
Resumido a partir de la tesis de López (2017).	
Parte 1: Mapeo de la jalca hoy, ¿quiénes somos y qué tenemos?	
Objetivo: Identificar los usos de los recursos de la población, elementos importantes que les gustan y disgustan, y elementos que se asocian a la minería.	
30 minutos	<p>Presentación</p> <p>Presentación del moderador: Nombre, qué estudió y dónde. Presentación de la investigación: título de la investigación, objetivo, institución a la que pertenece, interés personal en el tema. Presentación de los participantes: se les coloca su nombre respectivo.</p>
30 minutos	<p>“La jalca hoy, percepción colectiva”</p> <p>Se les entrega un papelote con el límite de la cuenca y se les pide realizar un dibujo en equipo sobre qué es el territorio de la jalca hoy. Preguntas orientadoras: ¿Cómo es la jalca? ¿Qué hay en ella? ¿Hasta dónde son sus límites? ¿Qué elementos naturales y antrópicos identifica? ¿Dónde realizan su actividad agrícola, ganadera y minera? ¿Qué valores les otorgan?</p>
15 minutos	<p>Discusión</p> <p>¿Qué visión tiene cada grupo? ¿Qué aspectos positivos hay? ¿Qué les gusta? ¿Qué no les gusta? ¿Qué cosas identifican? ¿Qué cosas obvian? ¿Qué elementos diferencian en el trabajo de los otros grupos?</p>
Parte 2: Mapeo de la percepción de la jalca del pasado: ¿Quiénes éramos y qué teníamos?	
Objetivo: Identificar la percepción de la población sobre el pasado de la jalca, los usos de suelo, elementos y valoraciones que se asocian con el pasado.	
30 minutos	<p>“La jalca en el pasado, percepción colectiva”</p> <p>Se les pide, primero individualmente, pensar en el recuerdo más lejano que tengan del lugar. Luego, con estas imágenes en mente, que, en el mismo grupo en el que están, dibujen cómo era la jalca hace 20 años.</p>
20 minutos	<p>Matriz de comparación Ayer-Hoy</p> <p>En un papelote, se anota qué cosas había antes, pero que ahora han desaparecido, ¿qué tipo de elementos son? ¿Les gustan o disgustan? ¿Qué elementos hay ahora que no había antes? ¿Les gustan o disgustan? ¿Qué cosas extrañan? ¿Qué nuevos usos hay? ¿Qué impacto trajo la minería? ¿Qué cosas cambiaron en la jalca?</p>
10 minutos	<p>Discusión</p> <p>Ahora sabemos qué cosas han cambiado en la jalca, ¿por qué han sido esos cambios? ¿Están bien? ¿Estamos bien? ¿Han afectado de alguna manera?</p>

3.3. Consideraciones de seguridad en campo

Conforme con el protocolo de trabajo de campo de la especialidad de Geografía y Medio Ambiente, se recomienda seguir las siguientes consideraciones:

- Informar y coordinar con autoridades y líderes locales sobre el desarrollo de la investigación. De ser posible, comunicarse con anticipación o al iniciar el trabajo de campo. Además, coordinar el medio de contacto para la entrega de los resultados de la investigación. Si se trata de una investigación de tesis, los estudiantes pueden solicitar una carta de presentación a la facultad.
- Contar con un seguro contra accidentes e identificar el centro de salud u hospital más cercano.
- Realizar el recojo de información, de preferencia, con algún acompañante, e informar a alguien de confianza sobre el programa del trabajo de campo y el contacto del lugar de estadía.
- Evitar transitar sin compañía en zonas inseguras o durante la noche.
- Mantener siempre un trato amable y respetuoso.

3.4. Devolución de resultados

Al finalizar el estudio, es importante entregar los resultados a la comunidad donde se realizó el trabajo de campo. Para ello, se puede coordinar la entrega a autoridades y líderes locales, actores locales potencialmente beneficiarios de los resultados e informantes que colaboraron con el estudio y se encuentren interesados. Esta retribución puede darse a través de un documento escrito, una exposición, un taller u otros medios.

CAPÍTULO

4

**PAUTAS PARA LA
REDACCIÓN**

En esta sección, se presentan lineamientos o sugerencias para redactar los principales componentes de un documento final de investigación según lo que se acostumbra en la especialidad de Geografía. Sin embargo, se debe tener en cuenta que existen diferentes estilos de organizar el documento final o publicación de una investigación. Además, la extensión y detalle de cada componente varía según el tipo de texto (artículo, memoria, informe o tesis). De modo general, los componentes del diseño de la investigación se convierten en tres secciones o capítulos: planteamiento del problema, marco teórico y de referencia, y metodología. A ello, se añaden las secciones o capítulos sobre el área de estudio, resultados y discusión.

Se desarrollan, a continuación, los componentes del documento final o publicación de una investigación en el orden en que se recomienda presentarlos. En ese sentido, se tienen en cuenta las normas para la presentación de la tesis de licenciatura en Geografía y Medio Ambiente², documento que también brinda indicaciones específicas para el formato de la presentación.

4.1. Título

El título debe ser claro, preciso, breve y atractivo. Se debe expresar, de preferencia, en una frase nominal (no en una oración). Si el tema de investigación ha sido adecuadamente delimitado, podría servir de base para la generación de un título descriptivo que refleje el contenido central del artículo. Algunos ejemplos de títulos en las tesis de Geografía y Medio Ambiente son los siguientes:

- Cambios de uso de suelo y políticas públicas en la cuenca baja del río Chillón - Sector de San Pedro de Carabayllo. José Cáceres, 2013.
- Efectos de la extracción de turba en un sistema socio-ecológico altoandino: bofedales de Carampoma - Lima. Daniella Vargas Machuca, 2018.
- Evaluación de pérdida de suelo por salinización en la parte baja de la cuenca del Jequetepeque: San Pedro de Lloc (1980-2003). Estefanía Fox, 2013.
- Variabilidad climática, percepción ambiental y estrategias de adaptación de la comunidad de Conchucos, Ancash. Karla Vergara, 2012.

² Disponible en: <http://facultad.pucp.edu.pe/letras-ciencias-humanas/especialidades/geografia-y-medio-ambiente/grados-y-titulos/>

4.2. Resumen

La sumilla o *abstract* es un breve resumen del contenido global del texto de investigación que se ubica al inicio y que, en ocasiones, figura en más de un idioma. Se recomienda redactarlo en un único párrafo (de 200 a 300 palabras), en tiempo verbal presente y con el contenido siguiente presentado de manera sucinta:

- El problema de investigación.
- La relevancia o justificación de la investigación.
- El objetivo central o hipótesis, con especificación del área y periodo de análisis.
- Aspectos relevantes sobre los supuestos teóricos o los procedimientos realizados.
- Principales resultados y conclusión.

Ejemplo de resumen de tesis de Geografía y Medio Ambiente

Título de la tesis: El impacto de El Niño Costero (2016/2017) en los suelos agrícolas de la parte baja del valle del río Huarmey, Ancash.

Resumen:

A inicios del año 2017, la costa peruana fue escenario de El Niño Costero, presentando lluvias excepcionales que causaron el incremento del caudal de los ríos, provocando desbordes y consecuentemente, inundaciones. La provincia de Huarmey fue fuertemente impactada, siendo el sector agrícola uno de los más afectados. Ante esta problemática, el objetivo de esta investigación es evaluar los impactos de dicho evento en términos de las características de suelo y la extensión de áreas agrícolas. La metodología utilizada consiste en el reconocimiento y delimitación del área de estudio para definir transectos en los que se levantó el perfil topográfico y se recolectaron muestras de suelo para analizar posteriormente las propiedades físicas y químicas en el laboratorio. Se hizo un análisis espacial-temporal con métodos de teledetección, cartografía e información de campo para calcular la extensión de áreas agrícolas afectadas, identificar estructuras y cambios en la dinámica fluvial. Los resultados de las características de suelo fueron heterogéneos. No fue posible calcular el impacto sobre estos debido a la ausencia de información previa al evento y tampoco se pudo distinguir un patrón determinado entre áreas afectadas y no afectadas. En términos de extensión, la pérdida de tierras agrícolas fue de 155 hectáreas ubicadas principalmente en los márgenes del río. Se concluye que los impactos de las crecidas durante El Niño Costero se manifiestan principalmente en la geomorfología, con pérdidas de tierras agrícolas, una dinámica de canales entrelazados reordenados y unidades geomorfológicas (barras y terrazas) como resultado. Pese a que no se pudo estimar el impacto en la calidad de los suelos agrícolas, la información obtenida queda como base para futuras comparaciones temporales y/o espaciales. (Butrich, 2018, p.3)

4.3. Introducción

La introducción da cuenta del contenido, la importancia y la estructura de la investigación. Se debe redactar de manera continuada, sin subdivisiones. Se sugiere presentar la siguiente información:

- El **tema** de la investigación: se presenta el fenómeno o dinámica del espacio geográfico que se analizará, la delimitación espacial y temporal, y el enfoque de estudio.
- La **justificación** de la investigación: expone la relevancia de desarrollar la investigación por la contribución de los resultados a la discusión académica y la generación de nuevos conocimientos, así como los posibles beneficios o impactos positivos de los resultados más allá del ámbito académico.
- La **estructura** del documento: anticipa las partes del texto y los puntos que serán tocados en cada una de las secciones o capítulos.

La introducción, de manera opcional, puede incluir el planteamiento del problema de investigación, la pregunta, la hipótesis (si la hay) y los objetivos. En ese caso, ya no se presenta el planteamiento de la investigación en un capítulo aparte. Además, en un artículo científico, por su menor extensión, la introducción también suele incluir brevemente la revisión teórica o el estado de la cuestión.

4.4. Problema y planteamiento de investigación

En una tesis o memoria de investigación, el primer capítulo o sección debe exponer de manera detallada y fundamentada el problema de estudio y el planteamiento de la investigación que se desarrolla ante ese problema. Como se ha señalado anteriormente, el problema consiste en la situación que motiva la investigación, es decir, lo que demanda la generación de conocimiento para encontrar una respuesta. En ese sentido, la exposición del problema se debe sustentar apropiadamente con referencias bibliográficas.

A partir del problema identificado, en esta sección también se presenta el planteamiento de investigación, mediante la pregunta o preguntas de investigación, la hipótesis o respuesta tentativa, los objetivos de investigación y el estado de la cuestión.

El estado de la cuestión permite situar la investigación en el contexto del conocimiento relevante respecto del tema investigado. Para su redacción, se recomienda presentar lo siguiente (Reboratti & Castro, 1999):

- Principales líneas o enfoques de investigación existentes sobre el tema, con referencias de bibliografía correspondiente a cada una.
- Comentarios propios sobre estas líneas de investigación.
- Aportes más relevantes de autores principales al estudio del tema.
- Posible identificación de vacíos de investigación.
- Ubicación de la propuesta de investigación dentro de este panorama: ¿se profundiza una de estas líneas, se relaciona con algunos enfoques o se llena un vacío?

En algunas investigaciones puede ser relevante incluir una sección de “Antecedentes”, donde se presenten los estudios que preceden a la investigación; por ejemplo, aplicaciones previas de la metodología, estudios previos del tema general y enfoque, o estudios previos del mismo tema general y área de estudio.

4.5. Marco teórico y de referencia

En esta sección, se presentan los fundamentos teóricos y otros contenidos que sirven de base para la investigación. Según el tema de investigación, puede ser relevante presentar algunos de los siguientes puntos:

- Definiciones de conceptos principales
- Teorías, explicaciones o interpretaciones de aspectos centrales
- Características del tipo de espacio o categoría de lugar que se va a estudiar
- Contexto regional del caso de estudio
- Marco histórico
- Marco institucional
- Marco normativo
- Otros

Cabe precisar que se debe señalar explícitamente la relevancia de los contenidos para la investigación. Además, los títulos y subtítulos deben especificar el contenido temático y evitar títulos generales e imprecisos.

En cuanto al uso de citas, se deben seleccionar cuidadosamente los fragmentos que serán citados y siempre se debe presentar y/o comentar cada cita. El formato más empleado para las referencias bibliográficas es el formato APA.

4.6. Metodología

En esta sección, se precisa cómo se abordan el análisis y los métodos e instrumentos empleados para el recojo y análisis de la información. Comprende los procedimientos del análisis central, con los cuales se busca responder la pregunta de investigación, es decir, que no es necesario especificar cómo se definió la formulación de la investigación ni la elaboración del marco. Según corresponda, se recomienda considerar lo siguiente:

- Principales fuentes de información.
- Procedimientos de recojo de información: métodos, herramientas, tipo de muestreo, fechas e instrumentos (las fichas, guías o cuestionarios pueden ir como anexos).
- Procedimientos de análisis de la información: fases, software empleado, técnicas o instrumentos.

4.7. Área de estudio

En las investigaciones en Geografía, se acostumbra incluir una sección dedicada a presentar el área de estudio. Esta puede emplear información de fuentes primarias o secundarias, pero no debe adelantar los resultados centrales de la investigación que corresponden al siguiente capítulo o sección del trabajo.

Esta sección incluye la descripción de la ubicación, localización y delimitación del área de estudio, así como la presentación de un mapa de ubicación y localización con información espacial relevante para el tema de investigación.

Se presentan, adicionalmente, otras características del área de estudio que sean de utilidad para comprender los resultados o contextualizar la discusión. Se recomienda seleccionar información que sea pertinente para la investigación y procurar comentar esta relevancia de manera explícita en la redacción.

4.8. Resultados

Comprende la presentación de los datos y la información que se ha producido con la investigación, pero sin adelantar la interpretación o discusión sobre ellos, a menos que se haya optado por unir las secciones de resultados y discusión en una sola.

En principio, se presenta una descripción general de los datos y, en el caso de contar con información cuantitativa, se describen estadísticamente (promedios, valores extremos, etc.). Posteriormente, se describen otros resultados organizados por métodos o por subtemas. Se recomienda el uso de tablas, mapas y figuras para apoyar la presentación, sobre todo, de los resultados principales. Para finalizar, se sugiere presentar una tabla o gráfico de síntesis de los principales hallazgos.

4.9. Discusión

Consiste en la interpretación y comentarios a los resultados. Se recomienda organizarla en temas clave o más pertinentes para la investigación. Se pueden desarrollar comentarios relacionados con el marco teórico, la comparación con resultados de otras investigaciones sobre el tema, el tipo de metodología, los aportes de los resultados para propuestas o recomendaciones, entre otros aspectos.

4.10. Conclusiones

Esta sección ofrece un balance de lo conseguido con la investigación, es decir, lo que se ha podido evidenciar o comprobar. Se debe comentar la respuesta a la pregunta central de la investigación, y, en ese sentido, si la hipótesis inicial se ha comprobado total o parcialmente, o si ha resultado ser inválida.

Dado que una conclusión es una inferencia hecha a partir de los contenidos, se deben comentar las principales relaciones que se pueden extraer de los diferentes resultados y de su relación con los demás capítulos. Asimismo, se deben presentar la relevancia o las consecuencias teóricas, metodológicas o prácticas de la investigación. Se deben comentar, también, los aspectos que no han podido ser explicados, así como las nuevas preguntas que surgen de los resultados y que pueden motivar futuras investigaciones.

4.11. Bibliografía

Consiste en el listado de las referencias bibliográficas **que han sido citadas en el texto**. Se acostumbra presentarla en orden alfabético, sin numeración ni viñetas y a través de un formato uniforme, como el formato APA. Asimismo, se deben incluir los recursos de información espacial (mapas, imágenes satelitales, bases de datos espaciales, etc.) que han sido citados con una referencia corta en el texto o al pie de los mapas incluidos en este.



REFERENCIAS

Ames, P., & Merino, F. (2019). *Reflexiones y lineamientos para una investigación ética en ciencias sociales* (Cuaderno de trabajo N° 52). Recuperado de https://cdn01.pucp.education/cisepa/2020/01/30182832/Reflexiones-y-lineamientos-para-una-inv-%C3%A9tica-en-CC.SS_-52.pdf

Aste, N. (2018). *Evaluación de la demanda hídrica agrícola actual y futuros riesgos en la costa peruana mediante el caso del Proyecto Especial Chavimochic, La Libertad* (Tesis de licenciatura). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/12338>

Bunge, M. (1976). *La investigación científica*. Barcelona: Ariel.

Butrich, M. (2018). *El impacto de El Niño Costero (2016/2017) en los suelos agrícolas de la parte baja del valle del río Huarmey, Ancash* (Tesis de licenciatura). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/12769>

Castro, X. (2018). *La vulnerabilidad y las violencias: una mirada a las formas en las que se agudiza la fragilidad de la vida. Aportes a la ética de la investigación en ciencias sociales y humanas* (Cuaderno de trabajo sobre la Ética de la Investigación-Cuaderno 2). Recuperado de <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/124054>

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación [CONCYTEC]. (2006). *Plan nacional estratégico de ciencia, tecnología e innovación 2006*. Recuperado de https://portal.concytec.gob.pe/images/stories/images2012/portal/areas-institucion/pyp/plan_nac_ctei/plan_nac_ctei_2006_2021.pdf

Gomez, B., & Jones, J. P. (2010). *Research methods in geography*. Singapur: Wiley-Blackwell.

Haggett, P. (1994). *Geografía una síntesis moderna*. Barcelona: Omega.

Kitchin, R., & Tate, N. (2013). *Conducting research in human geography: theory, methodology and practice*. Routledge.

Korswagen, S. (2015). *Análisis espacial del hábitat de la vicuña (Vicugna vicugna) en relación a las actividades de la comunidad campesina de Tanta, Yauyos, Lima* (Tesis de licenciatura). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/6161>

La Rosa, M. (2014). *Las transformaciones de los espacios públicos ocurridas dentro de los contextos del neoliberalismo y la inseguridad ciudadana: caso del distrito de Jesús María* (Tesis de licenciatura). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/5593>

López, A. (2017). *Percepción y cambio de uso de suelo en un área de conflicto, la jalca en la microcuenca Chirimayo, Cajamarca* (Tesis de licenciatura). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9836>

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2013). *Agenda de investigación ambiental*. Recuperado de http://www.minam.gob.pe/investigacion/wp-content/uploads/sites/19/2013/10/Agenda-de-Investigaci%C3%B3n-Ambiental_Interiores.pdf

Oficina de Ética de la Investigación e Integridad Científica [OETIIC-PUCP]. (2016). *Reglamento del Comité de ética de la investigación de la PUCP*. Recuperado de <https://cdn02.pucp.education/investigacion/2016/10/14160435/Reglamento-2.pdf>

Pacione, M. (1999). *Applied geography: Principles and practice*. London: Routledge.

Pontificia Universidad Católica del Perú [PUCP]. (2011). *Política de investigación de la PUCP*. Recuperado de <http://textos.pucp.edu.pe/texto/Políticas-de-Investigacion-de-la-PUCP>

Reboratti, C., & Castro, H. (1999). *Estado de la cuestión y análisis crítico de textos: guía para su elaboración*. Recuperado de <https://cienciapoliticauspt.files.wordpress.com/2009/05/estadocuestion1.pdf>

Rivera, L. (2018). *La agencia de los pozos subterráneos y la geografía histórica del distrito La Yarada-Los Palos, Tacna* (Tesis de licenciatura). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/12327>

Rodríguez, M. (2017). *Variación de humedales costeros e irrigaciones agrícolas: el caso de la Albufera de Medio Mundo y el área agrícola de Huaura* (Tesis de licenciatura). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9410>

Saavedra, M. (2020). *Evaluación de la sostenibilidad mediante indicadores urbanos en el distrito de Villa El Salvador, Lima* (Tesis de licenciatura). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/16838>

Salazar, A. (2017). *Eficiencia hídrica en el mantenimiento de áreas verdes públicas en zonas urbanas desérticas: el caso del distrito de San Borja, Lima* (Tesis de licenciatura). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9224>



PUCP