



explora
Un Programa CONICYT



Guía de apoyo a la
Investigación Escolar en
Ciencias Sociales
Docentes



Guía de apoyo a la Investigación Escolar
en Ciencias Sociales para Docentes

Edición n°1
Publicado en mayo 2016, Santiago, Chile.

Programa Explora de la Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica (CONICYT):
Moneda 1375, Santiago, Chile
(+56 2) 23654571
explora@conicyt.cl

Se autoriza la reproducción
parcial o total de los contenidos
para fines no comerciales
citando la fuente.

Índice

Presentación	5
1. ¿QUÉ ES INVESTIGAR?	6
1.1. Distintos caminos para investigar	8
1.2. Explorando para investigar	9
1.3. El laboratorio social	10
1.4. Escogiendo el laboratorio social	11
2. LOS TIPOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	13
2.1. La investigación social	14
2.2. Buscando las fuentes de información	15
3. ELEMENTOS FUNDAMENTALES PARA DIRIGIR UNA INVESTIGACIÓN	17
3.1. Las técnicas de investigación social que pueden utilizarse en aula	21
3.2. La etnografía: la mirada puesta en la sociedad	22
3.3. La historia oral: en búsqueda del pasado reciente	28
3.4. La cartografía: el mapa para representar al mundo	37
4. LA RECOLECCIÓN DE DATOS MEDIANTE LAS ENCUESTAS	47
5. DIVULGACIÓN CIENTÍFICA DE LA INVESTIGACIÓN	51
5.1. Informe del proyecto científico	51
5.2. Presentación en ferias científicas	55
5.3. Diseñando afiches de proyectos	56
5.4. Las TICs al servicio de la ciencia	57
6. BIBLIOGRAFÍA	59

Presentación

“El acto de estudiar, es una actitud frente al mundo, [...] quien estudia no debe perder ninguna oportunidad de aprender y relacionarse con los demás. Asumir una postura de curiosidad como la de quien pregunta, la de quien indaga, la de quien busca es el comienzo. [...]”¹

Diariamente los y las estudiantes aprenden de lo cotidiano, convirtiéndose en pequeños investigadores que buscan comprender el entorno donde participan, viven y juegan construyendo nuevas historias.

Para acercarse a la experiencia socio cultural de los educandos es fundamental conocer el contexto donde viven, y utilizarlo como objeto de estudio en la experiencia educativa. En este sentido, el entorno local y la escuela se convierten en un verdadero laboratorio social que puede motivar nuevas investigaciones que promuevan el conocimiento y el método científico aplicado a la sociedad.

¿Puedo promover el pensamiento científico social en la escuela? Claro que sí. Esta guía explica en forma simple los elementos necesarios para conducir la investigación escolar y familiarizarse con técnicas que permitan a las y los docentes acompañar el proceso de indagación, experimentación y comprensión del entorno social en el que se desenvuelven cotidianamente.

Este material motiva el acercamiento escolar a las Ciencias Sociales invitando a las comunidades educativas a convertirse en investigadores e investigadoras de la sociedad, promoviendo el estudio de sus problemáticas, historias y cultura de manera científica.

1. Freire, Paulo (1968) “Consideraciones en torno al acto de estudiar”. Tomado del libro: “La importancia de leer y el proceso de liberación” (1996). Editorial Siglo XXI, México.

1. ¿Qué es investigar?

Investigar es un ejercicio que organiza diversos hechos, situaciones y reacciones que se presentan en el mundo y de él se desprende un nuevo conocimiento. En el contexto educativo conducir una investigación escolar implica que las y los docentes motiven a los educandos a indagar el mundo donde viven, demostrando que existe posibilidad de abordarlo con una mirada científica.

Es necesario incentivar el anhelo de conocer y obtener resultados frente a preguntas que provienen de un entorno social o natural conocido o por conocer.

Para acercarse al entorno natural y establecer hipótesis, se necesitará de un tema de investigación, por ejemplo, saber sobre el origen de los gases de efecto invernadero y su relación con la contaminación atmosférica en una ciudad del país.

Respecto a este mismo tema puede investigarse el impacto social que provoca este fenómeno en un determinado grupo etario, por ejemplo, la opinión de la población adulta mayor respecto a las enfermedades respiratorias que les afectan durante episodios críticos de contaminación.

En ambos casos se promueve conocer dos realidades distintas que nos proporcionan datos relevantes para conducir una investigación científica aplicada a lo natural o a lo social.



Promover la investigación social en el contexto educativo permite a los y las estudiantes comprender su sociedad y ser partícipes de las actividades y problemáticas que les afectan, incentivando en ellos la capacidad de análisis e intervención social.

El estudio de la sociedad es transversal a todas las materias que se enseñan en el aula, de modo que cada asignatura aporta a la comprensión de la realidad social desde perspectivas distintas. Es fundamental motivar el trabajo interdisciplinario entre docentes para fortalecer el desarrollo de investigación en Ciencias Sociales.

Por ejemplo, indagar en las razones por las cuales las familias salen a pasear a centros comerciales los fines de semana y lentamente dejan de visitar parques o plazas en días festivos, es un tema que puede estudiarse para conocer nuevos comportamientos respecto a intereses o lugares de esparcimiento de las familias chilenas.

En esta guía se promueve la investigación en Ciencias Sociales concebida como una puerta abierta para conocer de cerca a las personas, la historia, la cultura y cómo ellas explican la organización de la sociedad o grupo humano, mediante el apoyo de diversas técnicas que posibiliten su aplicación concreta en sus unidades educativas.

“Las Ciencias Sociales estudian de forma rigurosa y metódica el origen del comportamiento individual y colectivo buscando descubrir las leyes o patrones sociales que las determinan y que se expresan en el conjunto de sujetos, instituciones y sociedades humanas”.

Wallerstein, Immanuel (1996). “Abrir las Ciencias Sociales”. Ediciones Siglo XXI, México.



1.1. Distintos caminos para investigar

Un elemento fundamental para conducir una investigación es definir el objeto de estudio. Es decir, el asunto que se abordará y que debe ser ante todo susceptible de ser abordado por estudiantes.

La investigación social busca conocer la organización de la sociedad, los lugares donde habitan los grupos humanos, cómo se construye la cultura, los lenguajes o dialectos, entre otros temas. Un buen elemento para comenzar una investigación es identificando elementos cotidianos, por ejemplo ¿cómo se preparan las comidas típicas en las distintas zonas del país?, ¿qué historias comparten adultos y jóvenes respecto de la preparación de una comida? Responder estas interrogantes requiere pensar en la organización de ideas, la recopilación de información respecto al tema seleccionado, apoyándose en diversas fuentes informantes o personas para ser entrevistadas, mediante el uso de distintas técnicas de investigación social.

En cambio, la investigación sobre el mundo natural pretende explicar los fenómenos de la naturaleza. Por ejemplo, identificar cantidad de nutrientes que requiere la tierra, los impactos inmunológicos de algunos medicamentos, el riesgo de ciertos eventos meteorológicos, entre otros. Algunas preguntas que pueden plantearse son cómo el movimiento del viento puede generar energía eléctrica o de qué manera es posible aprovechar los nutrientes de los alimentos.

Con estas preguntas será necesario experimentar en un laboratorio durante el desarrollo de la investigación.

En ambos tipos de investigación, en Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, se requiere de la organización de actividades, búsqueda de información y el seguimiento constante del objeto de estudio. Ambas nos llevan a la construcción de conocimiento científico desde diferentes perspectivas de investigación.



1.2. Explorando para investigar

Un elemento crucial para motivar la investigación en Ciencias Sociales es la curiosidad. Esta habilidad es vital para planificar o conducir un trabajo de este tipo, y sobre todo la motivación de los y las docentes para atreverse a explorar la realidad social. Abrir la puerta al conocimiento de la sociedad, implica sorprenderse y buscar explicaciones sobre lo que sucede alrededor de los seres humanos y obtener de ello diversos objetos de estudio. Abrir la puerta al conocimiento social implica mostrar lo importante de sorprender, buscar explicaciones sobre lo que sucede alrededor de los seres humanos y obtener de ello diversos objetos de estudio.

Si quisiera realizar una investigación sobre la violencia de género en el entorno local, cada docente de forma previa a la clase necesitará observar un lugar específico, para tomar nota de situaciones que son nuevas o reiteradas, y llevar estos insumos como ejemplos que puedan motivar una investigación.

Para generar cercanía con este tema, pida trabajar con un diccionario y definir algunos conceptos básicos como violencia de género, derechos humanos, dignidad, bullying. Trabajen con ejemplos o situaciones que representen para generar cercanía con la temática que se estudia.

La acción de investigar supone el involucramiento tanto de los y las docentes con la temática, como de la participación y compromiso de los y las estudiantes en torno al tema estudiado, es en todo momento una acción recíproca sobre la que se construyen nuevos conocimientos escolares.



1.3. El laboratorio social

Un lugar conocido por los científicos es el laboratorio. Este se utiliza al momento de realizar un estudio experimental, como añadir elementos químicos en probetas, aplicar calor y esperar reacciones químicas de las que pueden desprenderse nuevas explicaciones científicas respecto a fenómenos de la naturaleza.

En el estudio de la sociedad también se utilizan espacios de exploración científica. La diferencia radica en que estos últimos se encuentran fuera de las paredes habitualmente conocidas del lugar de experimentación. Los laboratorios sociales constituyen todo lo que se presenta a nuestro alrededor y explica las acciones de miles de seres humanos que habitan o habitaron el planeta. ¡Es un laboratorio inagotable por conocer!

Para comenzar a indagar con los educandos, es fundamental reconocer temáticas actuales que se relacionen con el entorno cercano al colegio, por ejemplo, el barrio, la comuna, personas, lugares u organizaciones que pueden ser estudiadas con la finalidad de generar un nuevo conocimiento y demostrar su particularidad científica.

En segundo lugar, es fundamental organizar equipos de investigación con los y las estudiantes, utilizando como objeto de estudio el entorno cercano para compararlo con otros espacios apreciando sus similitudes, diferencias o particularidades.

Puede iniciar explorando en el recreo los lugares donde se reúnen estudiantes de diversas tendencias, modas o tribus urbanas y aplicar una encuesta para conocer actividades, hobbies, lugar de origen, formas de vestir, y luego realizar un estudio sobre quienes se sienten identificados con estos grupos u otras tendencias juveniles.

Promover el pensamiento social implica que quienes se transforman en investigadores conozcan realidades que les generen interés, con el fin de empatizar con una realidad en particular, comprender su organización, funcionamiento, historia y trayectoria, aportando con el conocimiento que construyen a partir de la experiencia científica.

1.4. Escogiendo el laboratorio social

Cuando nos enfrentamos al concepto de laboratorio, es necesario delimitar el área de estudio, de modo que sea abordable en el contexto escolar. ¿Cómo puedo escoger un laboratorio social? Para diagnosticar y conocer el área de estudio en este gran escenario por investigar es importante considerar:

1 Establecer cercanía con una problemática: es fundamental conectar a los y las estudiantes con el tema a investigar, y que este se desprenda de algunas inquietudes que pueden o no relacionarse directamente con materias trabajadas en el aula.

2 Delimitar la localidad o realidad a estudiar: es central acotar la investigación escogiendo donde se realizará, por ejemplo algún barrio, centro comercial, recinto cultural, junta de vecinos u otro.

3 Identificar a los sujetos de estudio: el investigar implica seleccionar a las personas que son fundamentales en la investigación y que realmente poseen un conocimiento único o destacado sobre lo que se estudia.

4 Reconocer la importancia de estudiar el entorno social: el reconocimiento de un determinado grupo, familia, comunidad o localidad es la base de una investigación social, pues pretende ser un aporte que logre la valoración de los sujetos estudiados y validar esa experiencia de estudio con una metodología científica.



Algunos ejemplos de laboratorio social pueden ser:

Los negocios del barrio: cada localidad posee lugares que proveen de alimentos a las familias. Normalmente cuando un barrio se inaugura comienzan a construirse diversos locales comerciales como los negocios del sector. Estos poseen una riqueza cultural importante, pues quienes los atienden conocen la historia del barrio, sus habitantes, anécdotas, además de conocer problemáticas que afectan a los vecinos. Acercarse a estos espacios y estudiarlos permite a docentes y estudiantes conocer más sobre el entorno local y buscar nuevos elementos que les permitan comprender la realidad donde viven y utilizarla como objeto de estudio.

La escuela: cada rincón del patio, las salas de clases y los pasillos, son espacios donde se desarrollan diversas actividades que explican eventos sociales. Dentro de ella es posible observar la diversidad cultural, los principales juegos de los niños y niñas, las zonas donde los pololos acuden, el quiosco, entre otros. Investigar el entorno escolar permite establecer, con una pequeña muestra de estudio, algunas hipótesis o comportamientos que pueden ser similares en otros contextos.

Ambos casos demuestran que en el entorno cotidiano se presenta una diversidad de temas y objetos de investigación. Para conducir este trabajo es fundamental brindar herramientas de estudio y técnicas del campo social para que los y las estudiantes puedan participar, debatir ideas, y establecer opiniones propias sobre lo estudiado.

“Sociedad es un concepto utilizado en diversas disciplinas científicas. Ésta describe un grupo de individuos que comparten una cultura en común que explica sus costumbres, forma de vida, organización y sus sistemas de representación social del que se desprende la cohesión cultural”.

Weber, Max (2014) “Economía y Sociedad”.
3° Edición. Ediciones Fondo de Cultura Económica (FCE).
México.

2. Tipos de investigación en Ciencias Sociales

En esta guía se presentan distintos tipos de investigación en Ciencias Sociales. Las mismas son abordadas en la Guía de Estudiantes y serán de utilidad al momento de iniciar y conducir el trabajo investigativo.

Es necesario aclarar a las y los estudiantes que todo proyecto investigativo requiere de organización.

En esta tabla se definen los tipos de investigación que acompañan el desarrollo de actividades de indagación científica.

Tipo de investigación	Definición	Ejemplo
Exploratoria	Suelen ser estudios de inicio en algún área y tema, abriendo interrogantes, generando conocimiento basal y preparando el terreno para los otros tipos de investigación.	Conocer por primera vez las opiniones y tendencias políticas de un pueblo lejano.
Descriptivas	Se concentran en especificar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno. Se realizan a través de diversos tipos de mediciones, a partir de las que -al analizarlas por separado- se puede ir dando cuenta del objeto de estudio.	Caracterizar los principales rasgos y opiniones políticas del pueblo.
Correlacional	Miden dos o más variables para ver si están relacionadas en los mismos sujetos o fenómenos investigados, y por ello se realizan correlaciones. Permiten estudiar el comportamiento de una determinada variable a través de su relación con otras.	Estudiar si las ideas sobre la felicidad de los ciudadanos de ese pueblo se relacionan o no con el tipo de opinión política y preferencia hacia uno u otro candidato.
Explicativos	Se abocan a responder cuestiones causales, por qué ocurre un evento o fenómeno y en qué condiciones se da, o por qué un conjunto de variables se relaciona.	Crear modelos para explicar por ejemplo la educación cívica que tiene cada ciudadano, utilizando para ello un conjunto de variables que den cuenta de sus opiniones políticas, ideas de felicidad, preferencias electorales, evaluaciones de su pueblo, etc.
Bibliográfica	Se realiza principalmente a partir de la revisión de información existente en libros, documentos, u otros.	Historia de mi ciudad/comuna/comunidad y sus barrios. La revisión de libros históricos nos puede enseñar sobre cómo fue (antes) y como es (ahora) el lugar donde vivimos.

2.1. La investigación social

Escoger un tema de investigación social no es una tarea difícil de abordar si se siguen ciertos criterios, como los que se presentan a continuación:

Interés de los y las estudiantes: es muy importante no imponer la temática o problema que puede legítimamente interesar al docente, es necesario considerar los asuntos que interesan a los propios educandos.

Pertinencia del tema: invita a pensar en el aporte y necesidad de un determinado contenido, situación o materia de estudio de la sociedad. Por ejemplo, estudiar a los niños y niñas que trabajan en las ferias libres en compañía de sus familiares. Este tema es significativo para comprender formas de trabajo, roles de los niños y conocer otras problemáticas.

Verificar que sea viable: es fundamental identificar si el tema a trabajar ha sido investigado y cuan provechoso puede ser su estudio en la escuela, curso o grupo de estudiantes.

Posibilidad de investigar: es necesario evaluar el tiempo de duración de la investigación, los recursos requeridos, los asesores o expertos que puedan necesitarse, y finalmente evaluar que la temática se encuentre al alcance de los y las estudiantes.

Respetar la voluntad de las personas: es necesario informar a los participantes de la investigación cómo se utilizará la información recopilada, dónde se publicará, o quiénes podrán verla, velando por el derecho a la opinión y libre expresión de los participantes.

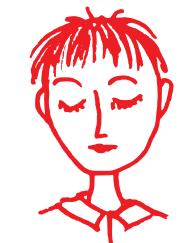
2.2. Buscando las fuentes de información

Toda investigación requiere de la organización y búsqueda de fuentes o referencias que permitan manejar un sustento teórico. Dentro de ellas es posible considerar páginas web científicas, libros, portales educativos, entrevistas, entre otros medios que permitan respaldar el trabajo investigativo, sea exploratorio, comprensivo o de campo.

Es importante señalar a los y las estudiantes que el uso de información es central para acercarse al tema de investigación, argumentar y reconocer autores de apoyo. Y en tal sentido, es importante recalcar que NO todas las fuentes son pertinentes. Una fuente confiable es aquella que emana de una persona, documento u objeto de donde surge información original que no ha sido aún interpretada por otros o adulterada. Un buen ejemplo de fuente confiable corresponde a científicos y científicas que publicaron un libro, revista o desarrollaron un resumen de una investigación. Un ejemplo de fuente no confiable es una página web que informa sobre un tema a partir de distintas opiniones, pero sin indicar de dónde proviene esa información, quiénes son sus creadores ni cuál es la institución que los representa.

Si el tema escogido posee escasa información, no significa que todo está perdido. Es fundamental que los y las docentes puedan asesorarse en distintos medios científicos, o buscar un asesor de la investigación que pueda apoyar o resolver dudas sobre lo que se estudia.

*Visite junto a sus estudiantes la sección
“Pregúntale a un Científico” en www.explora.cl*



Distinguiendo las fuentes de información

Fuentes primarias: Son los objetos, testimonios, relatos o textos que pueden recopilarse dentro de una investigación social y que provienen directamente de las personas o cosas que fueron parte de eventos y contextos históricos. Es decir, es la información sin intermediarios. Dentro de ellos es posible identificar: relatos, diarios de la época, novelas, cartas, fotografías, autobiografías, entrevistas, censos, diarios de vida y documentos originales, escritos en el periodo de tiempo estudiado. Ejemplo: La opinión de una persona sobre la historia de un evento histórico de su barrio o comuna, acerca de su experiencia durante el terremoto del 27F. De igual manera, los muros

de las casas destruidas por el terremoto también nos “hablarán” directamente de lo que pasó. Allí, la información llega de primera mano, tal cual como fue experimentada por la persona que vivió el evento y por las cosas que experimentaron el mismo.

Fuentes secundarias: Interpretan las fuentes primarias y se basan en ellas para compilar materias o contenidos.

Ejemplo: estudio que analiza el contenido de otros 5 estudios para entender la relación entre salud mental y productividad laboral.

En la investigación social es necesario recurrir a las fuentes primarias para recoger una verdadera interpretación de lo sucedido, o sobre el tema que se pretende estudiar. Es importante señalar que el estudio social busca comprender la historia, cultura, lenguajes, organización del territorio, formas de vida, entre otras. Para estudiar realmente estas materias se requiere indagar en fuentes directas o elementos que provengan de las personas que participan del trabajo investigativo.

Si el tema investigado se vincula a personas que no se encuentran en vida pueden revisar fuentes

documentales (fotografías, diarios de la época, videos, noticias, entre otras), en las que puedan obtener información, datos y relatos que apoyen el trabajo científico, realizando siempre un análisis crítico de ellas.

Éstas deben combinarse con fuentes secundarias, para descubrir otros elementos del tema estudiado, opiniones, reflexiones e incluso investigaciones que mencionen el tema que se ha escogido indagar.

¡Este es un paso fundamental!

3. Elementos fundamentales para dirigir una investigación: Habilidades de Investigación Científica

Toda metodología o camino para conducir una investigación dependerá siempre del objeto de estudio, de las condiciones que se posean para abordarlo científicamente y para sistematizar los resultados obtenidos. De esta manera toda generación de conocimiento requiere de elementos esenciales que otorgan estructura a la indagación.

Todo saber científico requiere de una metodología de investigación que permita conducir y ordenar la información, sin embargo es fundamental reconocer que en las Ciencias Sociales no existe un único método, pues éste varía de acuerdo a la disciplina que desarrolla la indagación, la técnica aplicada y la temática a estudiar.

Para formular una investigación en Ciencias Sociales se requiere del planteamiento del proyecto científico que otorgará validez al proceso que se pretende desarrollar. A continuación se presentan los elementos metodológicos que toda investigación científica debe considerar:

- ✓ 1.- Tema de investigación: corresponde al contenido, tema, situación, hecho en que se centrará el estudio científico.
Ejemplo:
-“La edad en que los jóvenes comienzan a fumar”.
- ✓ 2.- Objeto de estudio: en las Ciencias Sociales equivale a las personas, situaciones, hechos que pueden estudiarse en una investigación.
Ejemplo:
-“La publicidad que crean las empresas de tabaco para incentivar el consumo de cigarrillos en los jóvenes”.
- ✓ 3.- Pregunta de investigación: es la interrogante planteada al objeto de estudio, esta delimita y organiza el elemento que se pretende estudiar. Carecer de una pregunta de investigación resta la posibilidad de abordar un determinado tema.
Ejemplo:
-“¿En qué se basan las empresas de publicidad para promover el consumo de cigarrillos en jóvenes?”
- ✓ 4.- Objetivo general: es la meta o finalidad que guía un determinado estudio, proyecto o trabajo de investigación. Un objetivo se compone de: verbo en infinitivo + nombre del tema + personas + lugar de la investigación
Ejemplo:
-“Comprobar a qué edad los y las jóvenes comienzan a fumar en el colegio”.

Para construir el objetivo general es esencial apoyarse en las taxonomías u organización del conocimiento. Observe la siguiente tabla.

Categoría	Recordar	Comprender	Aplicar	Analizar	Evaluar	Crear
Descripción	Reconocer información relevante de la memoria de largo plazo.	Habilidad de construir significado a partir de material educativo, como la lectura o las explicaciones del docente.	Aplicación de un proceso aprendido, ya sea en una situación familiar nueva o conocida.	Descomponer el conocimiento en sus partes y pensar en cómo estas se relacionan con su estructura global.	Evaluar es el proceso de comprobación y crítica en un trabajo.	Involucra reunir cosas y hacer algo nuevo. Para llevar a cabo tareas creadoras, los aprendices generan, planifican y producen.
Verbos	Listar	Interpretar Ejemplificar Clasificar Resumir Inferir	Ejecutar Implementar Desempeñar Usar	Diferenciar Organizar Comparar Delinear Estructurar.	Comprobar Revisar Formular hipótesis Probar Detectar Monitorear	Generar Planear Diseñar Construir Idear Elaborar

Fuente: Sitio Eduteka “La Taxonomía de Bloom y sus actualizaciones”. Anderson & Krathwohl, 2001. Recuperado el 2 de abril de 2015.

✓ 5.- Objetivos específicos: corresponden a elementos que permiten cumplir con el objetivo general.

Ejemplo:

-“Desarrollar encuestas que permitan comprobar a qué edad los y las jóvenes comienzan a fumar en el colegio”.

✓ 6.- Selección de la muestra: es la elección de los y las participantes fundamentales para desarrollar el proyecto de investigación. Su presencia en el contexto investigativo es clave. Éstos serán las fuentes de información directas con el tema trabajado y quienes con su experiencia o conocimiento aportarán al trabajo.

Ejemplo:

-“Se desarrolló una investigación a partir de los resultados de la encuesta a los jóvenes en edad escolar y también a partir de los fundamentos en los que se basan las empresas de publicidad para hacer su propaganda de cigarrillos entre estos jóvenes”.

- ✓ 7.- Marco teórico: revisión de información científica que permite conocer diversos autores que han escrito sobre el tema de la investigación. En todo proyecto es fundamental indicar de dónde se obtuvo la información, libros, sitios web científicos, revistas, entre otros.

- ✓ 8.- Recolección de datos: Proceso que permite recopilar información de diversas fuentes y otorgar validez al trabajo investigativo. Los datos obtenidos deben ser incluidos en el análisis de modo que pueda responder a la pregunta de investigación o presentarse como un hallazgo.
Por ejemplo:
 - “Se entrevistó a 40 estudiantes de entre 15 y 18 años de colegios municipales de la Región Metropolitana y a 30 estudiantes de colegios municipales por región”.

- ✓ 9.- Análisis de datos: comprende diferentes procesos, siendo fundamental la organización, comparación e identificación de elementos relevantes o hallazgos que surgieron durante la investigación.
Por ejemplo:
 - “Tres de los jóvenes seleccionados señalan que son los adultos quienes le ofrecen cigarrillos para probarlos, este hecho se repite reiteradamente. Según ellos es la causa del aumento del consumo de tabaco en adolescentes”.

- ✓ 10.- Informe del proyecto: es el documento final que pone en evidencia el trabajo desarrollado. Redactar este tipo de informes otorga seriedad a la investigación demostrando el tema, objetivos, metodologías, hallazgos y conclusiones obtenidas a lo largo de la indagación.

3.1. Las técnicas de investigación social que pueden utilizarse en el aula

Una técnica de investigación social es el procedimiento que se utiliza para lograr el objetivo de una investigación y que permitirá acercarse al objeto de estudio como la cultura, la historia y los seres humanos, entre otros temas. En Ciencias Sociales existen diversas disciplinas o campos de estudio, y cada una de ellas se enfoca en distintos fenómenos. La Historia, por ejemplo, se dedica a construir relatos sobre el pasado y su cambio o continuidad en el presente, la Geografía estudia el territorio, la Antropología se dedica a comprender el desarrollo de la cultura y el arte de algunos grupos humanos.

En esta guía se presentan tres técnicas de investigación aplicada a las Ciencias Sociales, que son compartidas por diversas disciplinas. La etnografía, la historia oral y la cartografía. ¡Vamos a conocerlas!



3.2. La etnografía: la mirada puesta en la sociedad

La etnografía pretende el estudio de la sociedad comprendiendo la organización de determinados grupos y etnias, y el desarrollo de sus costumbres y cultura. Esta es una de las técnicas utilizadas por la Antropología para comprender en profundidad determinadas características del grupo en estudio. Esta técnica invita y desafía a las y los investigadores a desarrollar nuevos conocimientos mediante la observación de agrupaciones humanas.

Desde sus comienzos a la actualidad, la etnografía presenta un gran avance pasando de la observación y registro, a la comprensión real del entorno, grupo o aspecto estudiado. En ella se incluye la capacidad de reflexión, análisis y producción de nuevo conocimiento que aporta al campo científico, lo que explica que se haya constituido como una ciencia que aporta al conocimiento sociocultural.

Esta técnica puede utilizarse en el contexto educativo, siendo parte de investigaciones de tipo exploratoria. Permite a los y las estudiantes descubrir el entorno donde se desenvuelven aplicando una estructura de investigación científica.

Por ejemplo: Sonia Montecinos, Premio Nacional de Humanidades y Ciencias Sociales (2013), es una antropóloga y escritora chilena que estudia la historia de nuestro país a través de las tradiciones y recetas que existen en torno a la cocina.

“En terreno, hablando sobre comidas, mirando, participando del proceso culinario. Pero primero hay que saber cocinar, para saber qué preguntar. Y lo mejor de todo, es que sobre cocina todo el mundo puede hablar, porque todos comen.

En todas las investigaciones en que he participado aparece que las preparaciones culinarias involucran emociones, porque cocinar tiene que ver con dar, con prodigar: hay alguien que hace esa magia de transformaciones para que tú te alimentes, no te mueras, tengas energía y eso es fascinante. Pero en la actualidad, estamos perdiendo esa idea del afecto puesto en la cocina. En ese sentido, la alimentación es un tema civilizatorio que debe ser repensado desde todas las aristas”.

Fuente: “Entrevista a Sonia Montecinos”. Personas de Ciencia. Programa Explora de CONICYT. Recuperado el 13 de abril de 2015.

Para comenzar con la etnografía es necesario tener en cuenta que:

1 Posee una estructura formal que permite la documentación o registro de información, para ello es fundamental organizar lo que se pretende estudiar utilizando las notas de campo.

2 Todo investigador o investigadora debe estar cerca de la gente para observar y registrar en detalle rutinas, comportamientos, organización, entre otras actividades que puedan ser de interés en el marco de una investigación.

Por ejemplo: “conocer a qué edad los jóvenes comienzan a tener pareja y cómo esto se materializa en el colegio”.

Será necesario organizar equipos para explorar los lugares que las parejas visitan dentro de la escuela, donde se reúnen, las actividades que realizan y sus comportamientos. Para lograrlo diseñarán una nota de campo que permita guiar la observación y conducir el trabajo.

Aún cuando aplicar esta técnica en el contexto escolar puede parecer extraño, los y las estudiantes tienen la capacidad de explorar y registrar lo que observan a su alrededor. Lo importante es conducir adecuadamente el desarrollo de las notas de campo, permitiendo el registro y reflexión en base a lo estudiado.

Las notas de campo y el análisis etnográfico

La etnografía se apoya de un instrumento que organiza la información obtenida durante la observación: la nota de campo. Ésta se define como una pauta organizada de elementos a estudiar a partir de la observación.

Quienes investigan poseen un cuaderno donde registran y ordenan los datos obtenidos.

A veces es necesario complementar la observación con entrevistas para recopilar mayor información y descubrir datos que a simple vista no son comprensibles para quien investiga.



Se propone el siguiente caso:

“Una agrupación de agricultores se dedica en el verano a la siembra y cosecha de sandía, cuando se abre la primera temporada realizan actividades costumbristas vinculadas a este producto. Es una tradición que tiene más de 70 años en la zona y que se sigue manteniendo en las generaciones jóvenes”.

“En el colegio se enseña a los y las estudiantes sobre la producción, las características del suelo, entre otras, sin embargo se olvida la importancia de los agricultores y su función de proveer frutas y vegetales en todo el país. Han decidido conocer la labor de los agricultores, el rol de la siembra, tipos de cosechas y las tradiciones que se han generado desde años”.

Actividad de investigación: observar y describir las tradiciones locales que se generan en torno a la producción de la sandía.

Instrumento: para iniciar la investigación es necesario apoyarse de las notas de campo y definir los elementos que son fundamentales de observar.

Para construir una nota de campo se requiere identificar los elementos que aportan y que son esenciales para obtener los datos esperados en el objetivo general. De modo que los y las docentes deben conocer sobre el tema y manejar variables que permitan la observación.

Actividad requerida	Permisos
<p>Buscar el lugar, situación y personas que se observarán</p>	<p>Si la investigación se realiza fuera de las dependencias escolares será necesario solicitar las autorizaciones respectivas</p>
<p>Diseñar objetivo general y objetivos específicos que guíen el relato etnográfico</p>	<p>Con los y las estudiantes construirán los objetivos de la investigación que guiarán el trabajo</p>
<p>Organizar los equipos de estudiantes que desarrollarán el trabajo de observación y análisis</p>	<p>Distribuya a los y las estudiantes en grupo, entregando a cada uno una responsabilidad mientras se desarrolla la actividad</p>
<p>Crear una nota de campo definida considerando cubrir los objetivos presentados en la investigación</p>	<p>De acuerdo a las actividades encomendadas a los grupos se construirá una nota de campo diferenciada. Ahora bien, si le parece pertinente puede estandarizar el trabajo y que todos observen e interpreten lo investigado</p>
<p>Aplicar la nota de campo y establecer reflexiones y conclusiones</p>	<p>Es fundamental analizar los resultados obtenidos de la observación y la nota de campo, de modo que los y las estudiantes puedan interpretar lo que estudiaron (situaciones, eventos, rol de los agricultores, fiesta de la cosecha, planificación de esta actividad)</p>

Ejemplo de una nota de campo

Nombre de la investigación: "Tras la huella de la tradición de la sandía"
Nombre del o la investigador(a):
Lugar de observación:
Fecha y hora:
Sujetos estudiados:
Edades de las personas:

Criterios de observación	Descripción del entorno social	Reflexiones del investigador
Descripción del entorno observado (estación del año, zona rural o urbana, nombre de la localidad, características)	Los agricultores están cercanos a los 50 años de edad, es una zona rural, de clima cálido.	Las personas adultas se dedican a las labores de la tierra.
Actividades que realizan los agricultores (preparación de la tierra, siembra, cosecha, otros)	Temprano en la mañana comienzan las funciones en la tierra, se prepara la tierra para comenzar a regar.	Los agricultores adultos son quienes realizan la siembra y cosecha
El valor de las tradiciones locales	Los agricultores organizan la celebración con ayuda del municipio.	Los agricultores son los responsables de perpetuar la tradición.

Tenga en cuenta que una observación se compone de más de una visita. En un primer encuentro quizás sólo se identifique el lugar y algunos participantes, de modo que al menos en tres visitas por cada grupo se podrá obtener mayor información y comprender el contexto sociocultural que se estudia.

Quizás sea necesario organizar nuevas notas de campo en relación al progreso y descubrimiento de información, datos, referencia y anécdotas. Para apoyar el trabajo, pueden sacar fotografías del lugar, personas o elementos clave. De esta manera se aseguran dos registros: uno anecdótico (registro escrito de lo observado) y el registro audiovisual (fotografías, videos o grabaciones de audio).

Se propone investigar y registrar sobre la organización de los agricultores, actividades que realizan en la primera cosecha, participantes, y la historia de la producción de esta fruta. Al terminar la observación ha llegado el momento de analizar la información y mostrar los hallazgos encontrados. Es importante indicar que el conocimiento que se genera debe ser divulgado para que muchas personas se enteren de los resultados y aprendan sobre los aportes de la comunidad o grupo estudiado a la cultura de su entorno.

Al aplicar la etnografía como técnica de investigación es fundamental demostrar que lo observado, registrado y analizado, ha permitido comprender un nuevo elemento respecto de una cultura, entorno o situación específica (objeto de estudio), que es comprobable.

En este sentido todo registro, nota de campo e incluso fotografía son elementos que nutren la investigación demostrando las actividades realizadas y los resultados obtenidos por los y las estudiantes.

Motive a los educandos a presentar el trabajo, para que sus resultados sean compartidos y permitan un aprendizaje en quienes fueron parte de la investigación implementada.

“La observación participante permite recordar, en todo momento, que se participa para observar y que se observa para participar, esto es, que los investigadores y las investigadoras e investigación se relacionen con el entorno estudiado, y comprendan que a pesar de poseer una cultura distinta, no son opuestos entre sí, sino partes de un mismo proceso de conocimiento social”.

Guber, Rosana (2001) “La etnografía. Método, campo, reflexividad”.
Grupo editorial NORMA. Bogotá, Colombia.



3.3. La historia oral: en búsqueda del pasado reciente

La historia oral permite comprender cómo las personas recuerdan y reconstruyen su pasado a través de la memoria. Con esta técnica es posible reconstruir determinados momentos o situaciones de vida que marcaron un hecho en un tiempo específico.

Utilizar la técnica de la historia oral permite valorar las voces de personas que normalmente no aparecen en los libros, y que tienen mucho que aportar compartiendo su experiencia de vida y, a la vez, permite valorar ese conocimiento y experiencias pasadas desde el presente.

Es importante pensar que toda comunidad educativa, localidad y familia posee dentro de sí una historia que explica lo que son actualmente,

todo esto es la suma de una trayectoria en la que se ha construido cultura y ¡está frente a nuestros ojos!

Gracias a esta técnica es posible motivar a los y las estudiantes hacia la comprensión de su propia historia, valorando que ellos son sujetos históricos y que son parte de ese pasado y, por tanto, integran una cultura y memoria colectiva que se ha construido durante el paso del tiempo.

“La memoria colectiva o social no es la memoria individual de las personas; es la memoria que está ligada a la pertenencia a grupos sociales y por ello se comparte, está contextualizada y dialécticamente vincula el presente y el pasado”.

Halbwachs, Maurice (2004) “La memoria colectiva”. Edición Universidad de Zaragoza, España.

El potencial de la historia oral es acercarse a la riqueza cultural e inmaterial que procede de las voces históricas, es decir el patrimonio cultural que explica cambios, permanencias o transformaciones que se transmiten de generación en generación y que son parte de grupos sociales.

“La memoria colectiva conduce a un proceso de reinterpretación y a nuevos significados en los contextos adecuados. La memoria social como sistema de significados y representaciones de la experiencia colectiva siempre se debate entre la relación que existe entre el pasado y el presente (...) La memoria colectiva permite traer el pasado al presente; pero el presente, periódicamente, se construye sobre un pasado seleccionado”.

Arévalo, Javier (2010) “El patrimonio como representación colectiva. La intangibilidad de los bienes culturales” Revista Gazeta de Antropología. Artículo 19. ISSN 0214 – 7564. España.

Cuando los y las estudiantes participan de un proyecto de historia oral se convierten en investigadores y creadores de contenidos, y aprenden entendiendo que su presente tiene una explicación en el pasado.

La historia oral pretende conocer la memoria colectiva de un entorno urbano o rural y conocer su pasado, traerlo al presente y estudiarlo.



El sentido de la historia oral

La historia oral pretende recuperar la memoria individual o grupal de un entramado de lazos sociales, ajenos a los relatos oficiales de la historia y que han quedado en el anonimato.

“La identidad local se define con base en la memoria y la tradición. Los rituales y la organización comunitaria son las acciones a través de las cuales se construye y reconstruye el sentido de pertenencia. Las tradiciones se mantienen y la identidad local se revitaliza, no sólo como expresión de la otredad y diferencia, sino por su papel central como eje que articula las reivindicaciones de bienestar social y participación política”. (Barela, Miguez & García, 2004).

Este procedimiento permite conocer a las personas y sus contextos históricos mediante sus relatos o con ayuda de entrevistas focalizadas. Existen temáticas que poseen un valor histórico, tanto por quienes participaron, como por las consecuencias, aprendizajes y experiencias que se generaron a partir de un hecho en particular que tiene repercusiones en el presente.

Este tipo de trabajo muestra a las personas la importancia de narrar sus propias historias y permite el surgimiento de nuevas voces históricas.

El relato: es la narración escrita u oral que una persona señala respecto de un acontecimiento vivido.

Entrevista focalizada: es la acción de entrevistar a una o más personas con el objetivo de hablar y preguntar sobre determinados temas vinculados a un fin.

Guber, Rosana (2001) “La etnografía. Método, campo, reflexividad”. Grupo editorial NORMA. Bogotá, Colombia.



La búsqueda de la memoria

Toda historia se escribe sobre un lugar, y quien vivió una experiencia que marcó su vida o la de miles ha de conocer elementos de ella que le permite reconstruir ideas, espacios y significados capturados en el tiempo. Quien se decide a investigar abre el portal a nuevas interpretaciones sobre el pasado y sus repercusiones en el presente. Es una misión científica que considera en todo momento el relato de las personas como elementos de estudio.

1.- Memoria individual: relato que cada sujeto puede reconstruir y compartir a partir de su experiencia en un determinado momento histórico. No solo va acompañado del recuerdo sino de una organización de hechos, personas, y el entorno en que se sitúa el relato.

2.- Memoria colectiva: Da cuenta de las semejanzas que comparte un grupo de individuos, y que remite a los recuerdos sobre las experiencias compartidas que ellos pueden dejar a otros grupos.

La ética de la historia oral

Ya que se trabaja en directa sintonía con las personas, es fundamental respetar el derecho a reservar determinados hechos o momentos que las fuentes informantes presentan en el curso de la investigación oral. Investigadores e investigadoras tienen que dejar de lado sus propios prejuicios para dar espacio a las voces de los participantes en los relatos escritos.

Hay que reconocer que todas las personas tienen relatos y experiencias distintas, a pesar de vivir en el mismo tiempo. Por lo tanto una misión al momento de trabajar con sus relatos, fotografías y reliquias es escuchar y comprender lo que marcó su vida o la de lo otras personas sin emitir un juicio que pretenda cambiar el relato hacia lo que el investigador considere como correcto.

Acercándonos a los sujetos históricos

Para lograr un trabajo metódico con los y las estudiantes es preciso clarificar un concepto básico y central en la aplicación de esta técnica de investigación social, este es el de sujeto histórico. Este concepto es una categoría de estudio de las Ciencias Sociales que señala que las personas son protagonistas de la historia, es decir que todos los seres humanos cotidianamente construyen nuevos relatos y cultura, siendo parte de ella definiendo su identidad.

Docentes, estudiantes, padres, familias y vecinos, son parte de una historia en común que es interpretada de modos distintos, todos son parte de la acumulación de tiempo en un determinado lugar.

Para comenzar una investigación histórica hay que considerar:

- 1** Identificar un sujeto histórico que posea una experiencia que pueda compartir respecto a un hecho, y que se relacione con un momento específico de su vida.
- 2** Seleccionar el periodo de estudio o de una fecha que permita ubicar la investigación en el tiempo.
- 3** Descubrir un hecho, momento o situación histórica importante que haya marcado a un grupo de personas.
- 4** Conocer el contexto histórico, es decir cuál era la situación que explica algunos hechos importantes dentro de la historia. Los estudiantes necesitarán revisar diarios de la época, recopilar fotografías, diarios de vida y efectuar entrevistas.
- 5** Decidir el lugar donde trabajar y los sujetos históricos a investigar.

Construyendo historia oral

El primer paso para trabajar esta técnica es lograr que las y los estudiantes puedan reconocer qué es un sujeto histórico. Una actividad inicial que puede contribuir a ello es la siguiente: solicite traer a la clase tres fotografías de ellos mismos a la edad de dos, seis y nueve años; pida que traten de recordar y que escriban un relato que explique lo que vivían en cada fotografía.

Luego solicite a todos compartir sus relatos. Realice en la pizarra una tabla con los elementos con mayor recursividad (edad, tipos de juegos, familia, recuerdos). Pregunte sobre el año de nacimiento de sus estudiantes, y señale que en este periodo en el país estaban ocurriendo determinados hechos y noticias que marcaron esa fecha, esto con la finalidad de contextualizar.

Al terminar, señale que todos en ese periodo compartían un hecho histórico, pero lo que les distingue es su interpretación de los hechos, los recursos disponibles y su propia memoria. Por lo tanto son sujetos históricos que ya han comenzado a escribir sus propias historias.



A continuación se presentan los elementos fundamentales para investigar aplicando la historia oral.

1 Tema de investigación: permite seleccionar un hecho, acontecimiento o momento que marcó una época o sujetos históricos particulares.

Ejemplo: Estudiar cómo se manifiesta el descenso de la natalidad que ha vivido el país en mi familia o en mi barrio en los últimos 30 años.

2 Marco teórico: habrá que investigar sobre el concepto de natalidad en el país, indicadores de crecimiento de la población, y cómo estos han descendido o aumentado en el tiempo. Será necesario incentivar a los y las estudiantes a buscar fuentes de información en libros, diarios, sitios web científicos y páginas educativas con información confiable.

3 Pregunta de investigación: es la guía de la investigación.

Ejemplo: ¿Cuáles son las causas que explican que las mujeres tengan menos o más hijos en la actualidad?

4 Objetivo General: es la meta o finalidad que se dispone para el desarrollo de un estudio, proyecto o trabajo de investigación (meta a la que debe llegar cada producto de la investigación).

Ejemplo: Comprender el contexto socio-cultural que explica el número de hijos en las familias chilenas.

5 Objetivos específicos: corresponden a elementos que permiten cumplir con el objetivo general.

Ejemplos:

- Reconocer la tasa de natalidad o de hijos por familia en mi genealogía o árbol familiar.
- Comprender las situaciones que explican el crecimiento o descenso de los nacimientos dentro de mi familia.
- Recopilar relatos, entrevistas, fotografías de las madres y padres de la familia.
- Apreciar los cambios en la natalidad dentro de la familia y su relación con otras familias.

6 Sujetos de estudio: personas que participarán de la investigación histórica. Es importante seleccionar a quienes entrevistar para que aporten con su testimonio a la investigación, por ejemplo necesitamos a mujeres madres de familia adultas que puedan recordar la historia de natalidad de la familia.

Ejemplo: las abuelas, madres y bisabuelas dentro de la familia.

7 Técnicas de recolección de información: instrumentos que permitirán recopilar datos sobre los sujetos que participan en la investigación.

- Pauta de entrevistas. Como necesitamos relatos históricos es necesario construir una pauta de entrevistas para conocer lo que piensan y saben determinadas personas respecto al tema de la investigación.

Ejemplo: motive el desarrollo de 10 preguntas y luego seleccione junto con el curso cuáles son las que poseen mayor sentido dentro de la investigación.

- ✓ ¿Cuál es su edad?
- ✓ ¿Cuántos hijos tiene?
- ✓ ¿Cuáles son las razones que explican la cantidad de hijos en su familia?
- ✓ A medida que retrocedemos en el tiempo ¿el número de hijos aumenta o disminuye en su familia?
- ✓ ¿Cuál cree usted que es la explicación a que las mujeres más adultas tengan esa cantidad de hijos?
- ✓ ¿Espera tener más hijos en los siguientes años?, ¿Cuántos?
- Fuentes bibliográficas. Se necesitará seleccionar revistas, diarios, estadísticas del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y noticias asociadas al tema.
- Registros fotográficos. Requerirá de fotografías que demuestran la cantidad de hijos por familia (idealmente tres generaciones).



8 Análisis de datos: para comenzar a analizar la información recopilada en la entrevista, fotografías y estadísticas es necesario organizar los temas que se trabajaron en la investigación. Este punto corresponde a la sistematización de resultados y cómo estos pueden considerarse para construir el trabajo final. Es posible observar los siguientes:

- 1.- Número de personas entrevistadas
- 2.- Datos sobre cantidad de hijos
- 3.- Argumentos que explican la natalidad en la familia
- 4.- Estadísticas del INE sobre la natalidad en el país
- 5.- Entrevistas y los testimonios como parte del relato del texto

Estos puntos pueden ser parte los temas de la investigación y pueden responderse a medida que se encuentran los datos. La idea fundamental es demostrar que todos los elementos recopilados fueron un aporte al trabajo y permitieron crear nuevo conocimiento.

Ejemplo: “las mujeres entrevistadas señalan que a medida que avanzan los años la cantidad de hijos disminuye a causa de las condiciones sociales”.

9 Conclusiones: son los principales resultados de una investigación que dan respuesta al objetivo general planteado al inicio. Se trata de nuevo conocimiento.

Ejemplo: “Las parejas en Chile que trabajan fuera del hogar en horarios de larga extensión, planifican el número de hijos atendiendo a las necesidades y el presupuesto del hogar”.

10 Producto historiográfico: toda investigación historiográfica pretende dejar una huella o legado como resultado de la indagación, una buena manera de cerrar una investigación social como el de la historia oral es construir un portafolio con la información obtenida e incluir fotografías donde aparezcan las personas que participaron de la investigación.

Se recomienda que para la presentación de resultados, los grupos de investigación creen con ayuda de Power Point, blogs educativos, cápsulas grabadas, muestras fotográficas o paneles informativos, una exposición para demostrar el logro de sus respectivos trabajos.

Este apartado puede complementarlo con el punto “Divulgación de la investigación” que se encuentra en la página 51.

3.4. La cartografía: el mapa para representar al mundo

Se puede definir la cartografía como el conjunto de estudios, operaciones científicas y técnicas que intervienen en la producción o análisis de mapas, modelos en relieve o globos que representan la Tierra, parte de ella o cualquier parte del Universo (Fernández & Gurevich, 2007).

La palabra cartografía se compone de dos términos que provienen del griego; chartis que significa mapa y graphein que describe algo escrito, por lo tanto cada vez que observe uno de ellos recuerde a los y las estudiantes que es una forma de escribir sobre el mundo y plasmarlo sobre un mapa o representación cartográfica.

Esta disciplina se hizo conocida tras el conocimiento de nuevos territorios y de otorgarles punto de referencia en el planeta. Los griegos fueron los primeros en construir este tipo de expresiones del espacio. Ahora bien, la cartografía se masificó como técnica de registro territorial en el proceso de exploración de nuevos mundos durante el siglo XVI, y luego en el desarrollo del imperialismo europeo, tiempo en el cual la cartografía se encontraba al servicio del rey y sus intereses políticos.

Existen diversos tipos de representaciones cartográficas: las topográficas, que se relacionan con el relieve; y los mapas temáticos, que introducen nuevo conocimiento en él, por ejemplo el clima y las regiones del planeta.

Acceder a un mapa está al alcance de la población, tras el avance de formatos digitales, GPS e imágenes satelitales que se encuentran en la web es posible situar y recorrer casi cualquier lugar del mundo.

Los mapas de mayor antigüedad mundial fueron realizados por los babilonios hacia el 2300 a.C. Estos mapas se tallaban en tablillas de arcilla y consistían en su mayor parte en mediciones de tierras realizadas con el fin de cobrar los impuestos.

Acercándonos a la cartografía en Ciencias Sociales

El uso de la cartografía se ha masificado en el mundo, antes se utilizaban para anotar rutas de viajes, mares y costas importantes, mientras que hoy es posible encontrar mapas gratuitos en internet e incluso recorrer algunas ciudades virtualmente. Desarrollar una cartografía estudiando a la humanidad y plasmarla en un mapa pareciera ser una tarea compleja de realizar, sin embargo cuando focalizamos el estudio es posible delimitar el espacio que se pretende abordar.

Cada mapa posee una escala en particular, es decir un lente que focaliza el lugar de estudio e incluye a los seres humanos que ocupan un lugar dentro de todo mapa. Al igual que en la técnica de la historia oral en la que se construyen relatos y experiencias, en la cartografía se construyen lugares, territorios y experiencias culturales que explican el acontecer de las personas (Castellar & Batista, 2012).

Es importante saber que una representación cartográfica se puede elaborar a diferentes escalas. Por ejemplo, si empleo el lente de una cámara aumentando el zoom, la escala del mapa será mayor, mientras que si me alejo, la escala del mapa será más pequeña.

Conociendo la escala dentro de la cartografía

La escala permite conocer cuántas veces se ha reducido una zona geográfica. En una cartografía cada centímetro del mapa se traduce en kilómetros de distancia. Es la relación que existe entre las dimensiones reales y las del dibujo que representa la realidad sobre un plano o un mapa. Permite reconocer la distancia real entre dos puntos.



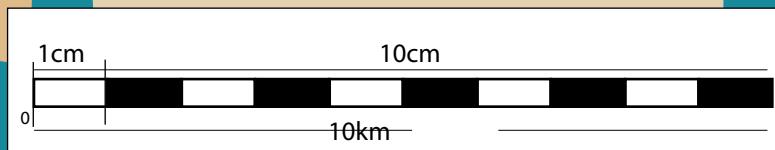
En los mapas la escala aparece escrita de dos formas: escala numérica y gráfica.

- Escala numérica: representa la relación que existe entre el mapa y la realidad; o sea que un centímetro del plano o mapa equivale a "x" centímetros o kilómetros de la realidad.

Por ejemplo: 1:100.000
una unidad del mapa que equivale a 100.000 cm o 1 kilómetros de la realidad.

Escala 1:100.000

- Escala gráfica: es una representación que entrega el dato de equivalencia en centímetros, kilómetros o cualquier unidad de medida de distancia mediante un dibujo, de modo que si se mide la distancia entre un punto 1 y 2 será posible determinar la representación de la realidad que otorga el mapa.



En un mapa aparecerá una o la otra para señalar la distancia entre un punto y otro.

- Mapa de gran escala: abarca un territorio de tamaño grande, en él se observan más detalles y contenidos. Por ejemplo, áreas locales, barrios y ciudades.

- Mapa de pequeña escala: abarca un territorio de menor tamaño y posee menos detalles e información. Por ejemplo una región, el país o continente.



Practique los siguientes ejercicios para que los educandos conozcan la escala.

Ejercicio 1:

- 1.- Pida a cada estudiante un mapa que posea escala numérica (para este ejemplo se utilizará la referencia (1:100.000)).
- 2.- Señale que buscarán dos puntos o lugares en el mapa y los marcarán.
- 3.- Solicite trazar una línea recta entre el punto 1 y 2 con ayuda de una regla milimetrada.
- 4.- Luego medirán la distancia que los separa considerando los centímetros que señala la regla.
- 5.- Para obtener la equivalencia entre los centímetros y su relación a kilómetros en la vida real, aplique el siguiente cálculo:

Ejemplo: Un mapa se encuentra en la escala 1:100000. Al momento de trazar una línea entre el punto 1 y 2 dentro de un mapa se obtiene que la distancia que los separa equivale a 4 cm en el mapa. ¿Cuál es la distancia en el terreno demarcado en la cartografía?

Datos:		Escala: 1:100.000	Distancia entre punto 1 y 2 en el mapa: 4 cm
cm (mapa)	cm (realidad)	$X = 4 \times 100.000$ $X = 400.000 \text{ cm de la realidad}$	
1	100.000		
4	x		

6. El resultado arrojará la cantidad de kilómetros equivalente a 1 centímetro dentro del mapa, es decir un centímetro del mapa equivale a 400.000 cm de la realidad.
7. Puede pasar el resultado de centímetros a metros o kilómetros, para ello divida $400.000/100$ y obtendrá que un centímetro del mapa equivale a 4.000 mt o 4 kilómetros.

Ejercicio 2:

1. Solicite a cada estudiante un mapa que posea escala gráfica. Para este ejemplo se utilizará la referencia 1:1.000.000.
2. Señale que buscarán la escala del mapa y con ayuda de la regla medirán su longitud (de izquierda a derecha). Recuerde que cada cuadro marca un número específico de centímetros.
3. Solicite seleccionar dos puntos y trazar una línea recta entre el punto 1 y 2 con ayuda de una regla milimetrada para unirlos.
4. Luego medirán la distancia que los separa considerando los centímetros que señala la regla.
5. El resultado arrojará la distancia real que representa el mapa.

Ejercicio 3:

- 1.- Solicite a sus estudiantes diseñar un mapa demarcando en una hoja de cuaderno cuadrículada las principales calles que recorren para llegar al colegio. Puede apoyarse con la ayuda de Google Earth en internet para ubicar elementos en el mapa.
- 2.- Determine la escala de visualización en el mapa de referencia (escala gráfica o numérica).
- 3.- Solicite diseñar y dibujar en la parte inferior derecha la escala del mapa siguiendo el ejemplo de la página 39.
- 4.- Pida demarcar el camino que realizan diariamente al colegio en el mapa.
- 5.- Señale que marcarán dónde viven familiares, amigos, supermercados, plazas y lugares que consideren peligrosos, creando una simbología con ayuda de lápices de colores.
- 6.- Indique que realizarán una reflexión sobre el lugar que recorren, lo que les llama la atención, por qué escogen esas calles y lugares que consideren peligrosos en su viaje al colegio.

En este ejercicio se pone a prueba las funciones básicas de la cartografía, experimentar, referenciar y establecer correlaciones entre los elementos del mapa, y luego interpretar datos.

Si este ejercicio se aplicara con un mayor número de personas, en base a una problemática, de seguro esta cartografía sería distinta en su interpretación y lectura ¿cómo será diseñar un mapa de todos los recorridos de los y las estudiantes en un solo mapa?

Las funciones de la cartografía

La función experimental:

Permite resolver problemas mediante la comparación de datos.

Por ejemplo: ¿En qué lugares de la comuna faltan áreas verdes? ¿Por qué se necesitan?

La función de referencia:

Facilita localizar ciertos puntos en el mapa y que se asocian a coordenadas, ciudades o espacios que cumplen un determinado objetivo.

Por ejemplo: buscar mapas en internet o direcciones para ubicar un determinado lugar. Cabe destacar que en algunas ocasiones la información no es exacta, por lo que se requiere confirmar ciertos elementos.

La función de establecer correlaciones:

Utilizan un punto de referencia y se comparan con otros elementos del mapa.

Por ejemplo: los niveles de contaminación atmosférica por comunas en relación al aumento de enfermedades respiratorias.



Procesos en la confección de una cartografía

Para diseñar una carta temática o cartografía es necesario planificar e integrar datos, es decir, no puede crearse sin un sustento o tema, y sin la ayuda de una organización lógica que tenga la siguiente secuencia:

- 1.- Idea cartográfica
- 2.- Tratamiento de la información
- 3.- Selección de la carta base
- 4.- Diseño
- 5.- Dibujo e impresión

1 Idea cartográfica:
Es necesario conocer los temas o aspectos relevantes que se demarcarán en la cartografía y la temática que abordará. Por ejemplo: cartografiar la cantidad de ferias libres que se presentan dentro del barrio y los lugares donde distribuyen sus productos requiere visitar el lugar, estudiar las calles y conocer los centros de distribución de los alimentos.

Contenido:

2 Todo mapa posee un contenido que evidencia el sentido de la cartografía, normalmente en ella se aterriza la problemática que se pretende estudiar. Es importante señalar a los y las estudiantes que todo problema de investigación social puede traducirse en una interpretación cartográfica.

Ejemplo: Trabajar con las zonas donde se encuentran los basurales ilegales en el barrio. Si se desea desarrollar esta problemática será necesario conocer los lugares, sus calles y representarlos en el mapa.

Luego tensionar esa realidad con los lugares donde se emplaza, cercanía de hogares, cursos de agua, barrios donde se instalan, y la necesidad de intervenir esa realidad.

3 Carta base:
Seleccionar un mapa base para iniciar el trabajo de cartografiar.
Si se requiere representar el barrio y los basurales ilegales, será necesario buscar una carta base en la que se puedan delimitar calles, hitos, u otros elementos asociados al tema escogido.

Diseño de la carta:

4 En este punto es fundamental seleccionar la información que contendrá el mapa. Este se encuentra en estrecha relación con la escala y el objetivo de la investigación. En ella se incluyen elementos complementarios como el título, leyenda, fuentes y otros.

5 Dibujo e impresión:
Todo diseño cartográfico posee una interpretación y se obtiene como resultado de una investigación. Ejemplo: Si continuáramos con el tema de los basureros ilegales, el resultado del mapa arrojaría diversos trazos, colores y formas que constituyen el dibujo del mapa. Normalmente ningún mapa se parece a otro, pues siempre está sujeto a la temática abordada, la escala utilizada y el nivel interpretativo de los y las investigadores.

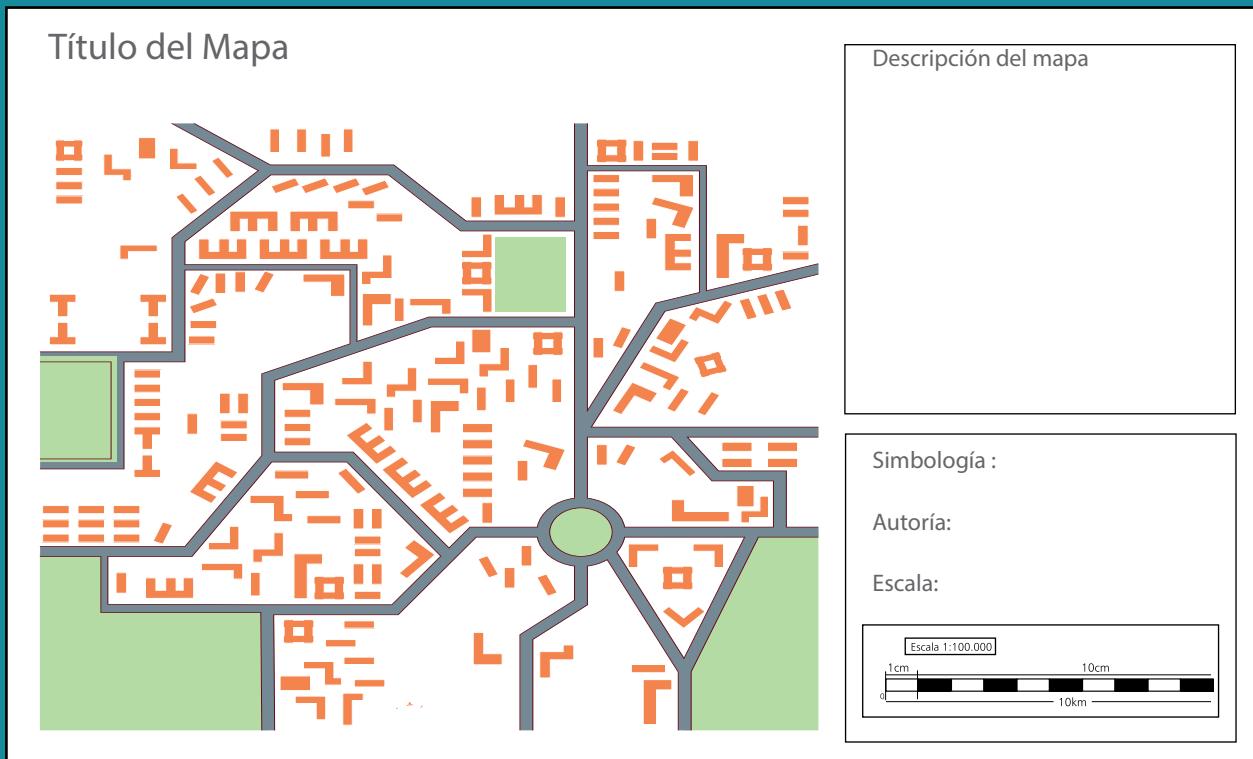
La cartografía debe mostrar los hallazgos encontrados, evitando saturar el mapa con exceso de información, procurando que se entienda por sí misma al momento de reproducirla.

1. Errázuriz, Ana María, González, José, Henríquez, María & Rioseco, Reinaldo (1988) "Cartografía temática". 1° edición. Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile P.p. 69.

Elementos que componen el mapa o cartografía

- 1** Título: señala el contenido del mapa.
Ejemplo: cantidad de áreas verdes por número de habitantes en el barrio.
- 2** Leyenda: elemento que permite interpretar la información que contiene el mapa o cartografía logrando comunicar su contenido. En ella es fundamental diseñar la simbología marcando lugares, creando cuadrados y polígonos que demarquen zonas o lugares destacados dentro del mapa.
Ejemplo: se ha investigado sobre las principales plazas donde los niños y niñas juegan. En ella se descubrió que existen zonas de juego que no se utilizan pues representan un peligro para esta población. Si se quisiera representar esa temática, será factible señalar en cuadrados rojos las zonas de peligro, en color verde y forma circular las zonas de juego, en achurado negro las zonas donde a los niños y niñas les gustaría tener un espacio de juego.
- 3** Escala: es la relación que existe entre las dimensiones reales y las del dibujo que representa la realidad sobre un plano o un mapa.
- 4** Fuentes utilizadas: lugar de donde se obtuvo la carta base del mapa diseñado.
- 5** Autores: quienes interpretaron información y la representaron en el mapa.
- 6** Rosa de los vientos: señala la ubicación del mapa respecto a los puntos cardinales.
- 7** Esquema del mapa: Todo mapa posee una estructura y forma correcta de escribirse, observe el ejemplo de la siguiente página.

Ejemplo de referencia



8

Descripción del mapa: demuestra el manejo del tema investigado, favoreciendo a los lectores comprender el contenido de la cartografía.

9 Conclusiones:

Toda cartografía posee la función de comunicación, y está pensada para que su receptor o lector utilice la carta o mapa para obtener información, de modo que existen diversos mapas y simbologías para representar un determinado tema, así como la localización y distribución de un fenómeno o problemática.

Cuando se aplica la cartografía científica en el contexto escolar se espera que los y las estudiantes, a partir de la investigación, logren comunicar y enseñar sobre el tema representado, por lo que es fundamental acompañar el mapa de una conclusión que permita a los lectores comprender el sentido y los resultados obtenidos.

Por ejemplo, si el tema trabajado en la cartografía fue comparar el aumento o disminución de basureros ilegales en un barrio entre un año y otro, será fundamental señalar en la conclusión los lugares donde estos se encuentran, quiénes los visitan, comparar resultados y reconocer lo que vecinos y vecinas dicen respecto de ellos para presentar la problemática a todos los lectores.

Una conclusión respecto al tema planteado sería: “Se desarrolló un trabajo con vecinos del barrio, todo ellos viven hace más de quince años en el sector. En este seguimiento identificaron siete sitios eriazos que se utilizan diariamente como basureros ilegales. En torno a ellos abundan los malos olores, la inseguridad, pues se consideran focos de delincuencia y con peligro de incendios al encontrarse material inflamable. En esta cartografía se pretende demostrar que los residentes están en contra de estos lugares y quieren que el municipio los ayude para dar mejor uso a estos espacios”.

De ser así este mapa podría presentarse a una autoridad local o a la comunidad, pues es un aporte para comprender las problemáticas sociales que se presentan en un barrio con ayuda de esta técnica de investigación.

4. La recolección de datos mediante las encuestas

En este apartado se trabaja con la encuesta, instrumento que facilita la recolección de datos y puede apoyar el desarrollo de las técnicas anteriormente señaladas.

Probablemente los y las estudiantes han estado en contacto con ellas, porque es común ver en los medios de comunicación resultados de encuestas sobre tendencias políticas, aprobación o desaprobación de situaciones, consumo, endeudamiento u otras temáticas. La encuesta es una técnica que permite la recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario. Su uso permite conocer opiniones, comportamientos, consumo de los ciudadanos, entre otras.

Este instrumento de recolección de datos permite recibir información directa sobre las personas y sus percepciones. Son de utilidad para las Ciencias Sociales, pues muchos de los comportamientos, apreciaciones y opiniones reflejan el acontecer de la sociedad, ante la necesidad de cambios, ajustes o continuidad de ciertos patrones sociales.

¿Los estudiantes pueden ser encuestadores? Claro que sí, pero antes deben saber que la estructura de una encuesta contempla una serie de preguntas sobre uno o varios temas relacionados; y qué se requiere

de la selección o muestra de un determinado grupo de personas, empresas o instituciones, que sean representativas de la población.

Una encuesta se basa en un universo (escuela, comuna, región, entre otras) y se realizan escogiendo una muestra representativa de personas aplicando técnicas de muestreo. Éstas permiten al investigador obtener información de forma rápida y aplicarla a varios participantes en breve tiempo.

Por ejemplo: se aplicó una encuesta a estudiantes de Educación Media, preguntando sobre la participación en fiestas y consumo de drogas. Los resultados arrojaron que un 56% reconoce que frecuenta lugares donde se ofrecen drogas en fiestas.

“La primera encuesta se aplicó en 1936 en Estados Unidos. Literary Digest, encuestaron una muestra de 2,3 millones de votantes y descubrieron cuáles de ellos votaría por el partido Republicano”.

Fuente: Fundación Futuro. “Historia de las encuestas en el mundo”.

Chile. Recuperado el 25 de abril de 2015.

Cabe señalar que toda encuesta posee un margen de error y nunca es 100% representativa de la población encuestada. Sus resultados reflejan solo a una parte de la sociedad y sus resultados no son replicables para todo el universo de la población. Por lo tanto, los datos que obtienen de su aplicación pueden ser falseables o puestos en duda en una investigación.

La encuesta es una herramienta que complementa la investigación de campo, suele utilizarse como una alternativa frente a las restricciones que presenta la observación y registro de hechos, experiencias y comportamientos sociales. La encuesta facilita mediante el desarrollo de preguntas dirigidas lo que piensa la población sobre un tema en particular, siendo una información destacada en el estudio de la sociedad.

Como herramienta de apoyo a la investigación, existen diversos tipos de encuestas que pretenden conocer desde una perspectiva un determinado grupo de estudio.



Tipos de preguntas para diseñar encuestas

Las encuestas varían según sus objetivos, tipos de pregunta y forma de aplicación. Éstas pueden construirse en aula con la ayuda de los educandos, siempre que exista un tema de investigación y un público al cual aplicarla. Dentro de ella se encuentran distintos tipos como las encuestas según pregunta y objetivo (descriptivas o analíticas). En este apartado se trabaja con ambas:

1.- Encuestas según preguntas:

- Preguntas abiertas: permiten que los encuestados puedan profundizar al momento de responder sus preguntas.

Ejemplo: ¿Cuál es su estación del año favorita?

- Preguntas cerradas: presentan una serie de respuestas que los entrevistados deberán escoger.

Ejemplo: En el último mes, ¿cuántas veces asistió a un parque?

- a.- 1 vez
- b.- 2 veces
- c.- 3 o más veces
- d.- No he asistido

2.- Encuestas hechas según los objetivos

Descriptivas: pretenden describir el estado de la población encuestada.

Ejemplo: ¿Cómo evalúa el servicio de atención de los centros comerciales?

- a.- La atención al cliente es insatisfactoria
- b.- La atención al público permite resolver problemas
- c.- No he recibido atención

Analíticas: buscan explicar el porqué de las situaciones en las que la población se encuentra.

Ejemplo: Ante el aumento del precio de frutas y verduras, ¿qué acciones realiza en su hogar?

- a.- Compró cantidades más bajas de estos productos
- b.- Sigo comprando estos productos
- c.- Dejo de comprar estos productos

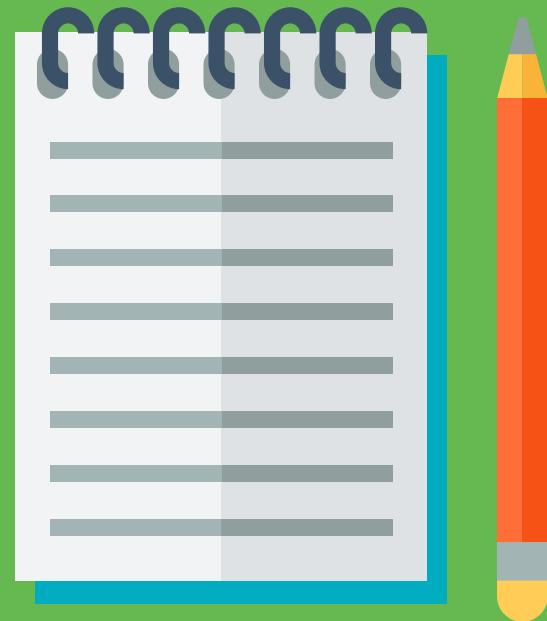
Medios de aplicación de las encuestas

Algunas veces se aplican encuestas por teléfono, también se aplican en la calle con hojas y lápiz en mano. A éstas se agrega una modalidad de encuestas realizadas a través de páginas web y con dispositivos móviles.

Supongamos que en este momento los estudiantes quieren conocer las principales redes sociales que los jóvenes del colegio utilizan para comunicarse. Deberán escoger:

- El tipo de pregunta que desarrollarán
- El tipo de encuestas que aplicarán
- Pensar el público al que se aplicará
- Pensar en la cantidad de encuestadores necesarios
- Establecer una pauta de conteo de datos para el desarrollo de gráficos y porcentajes. Esta puede elaborarse en una planilla Excel.

Todo este tipo de elementos serán fundamentales para la correcta ejecución de la encuesta, señale a los y las estudiantes que con ayuda de este instrumento podrán apoyar el trabajo realizado con cada una de las técnicas de investigación en Ciencias Sociales.



5. Divulgación de la investigación

Este apartado es una invitación a los y las docentes a compartir los productos de la investigación escolar en Ciencias Sociales. Para ello se ofrecen diversas alternativas que permiten salir al mundo y divulgar el conocimiento científico social.

5.1. Informe del Proyecto científico

Una forma efectiva y que motiva el desarrollo de habilidades de síntesis y redacción recae en la creación de informes. Éstos se definen como una declaración escrita que describe las características o el contexto de un determinado trabajo o hecho investigado.

Éste organiza los elementos que componen el trabajo (metodología, técnica, resultados y conclusiones) y se redacta en un lenguaje formal donde prepondera la objetividad, demostrando que ha sido realizado sobre una determinada realidad, por ejemplo, el barrio, el mall, la historia de las familias, entre otros.

Para el correcto desarrollo de informes de proyectos científicos se requiere considere los elementos que se presentan a continuación.

1.- Título

Pretende comunicar el contenido de la investigación respondiendo a la pregunta ¿Qué tema fue investigado?

Este título debe ser conciso y atractivo, para que quienes lo lean se sientan atraídos a leer el documento y conocer el trabajo realizado.

2.- Autores

Debe nombrar al equipo de estudiantes, científicos asesores e instituciones que apoyaron el proceso.

Se debe respetar cabalmente quienes participaron, pues responde a un principio ético y de transparencia en el proceso investigativo, reconociendo el aporte que realizaron diversos actores dentro de la investigación, y que sin ellos no hubiese sido posible presentar los resultados obtenidos.

3.- Resumen o abstract

Es la síntesis de cómo se abordó el tema de investigación, los resultados y conclusiones más importantes.

4.- Tablas de contenidos o índice

Cada informe de investigación posee un índice que organiza los principales temas realizados en el trabajo, y los respectivos elementos que constituyen la metodología y técnica aplicada.

Ejemplo:

- Resumen
- Presentación
- Marco teórico
- Resultados
- Conclusiones



5.- Presentación a la temática investigada

Es necesario presentar el tema investigado y el apoyo bibliográfico utilizado. La idea es motivar a los y las estudiantes a demostrar que sus investigaciones poseen un sustento teórico que ha aportado al estudio realizado.

Por ejemplo: El trabajo realizado utiliza tres conceptos teóricos: memoria, historia reciente e historia oral, todos ellos se han definido de acuerdo a tres autores: Gabriel Salazar, Beatriz Sarlo y Sonia Montecinos. Cada uno de ellos aporta distintas formas de abordar esos conceptos según su área de especialidad.

6.- Metodología de la investigación:

Es una descripción de los elementos que guiaron la investigación, dónde se realizó, quién lo realizó, cuándo, quiénes participaron y la técnica utilizada.

Ejemplo: "Se seleccionaron cuatro ferias libres que funcionan en el barrio. Se focalizó el estudio en madres trabajadoras que venden en estos espacios y asisten con niños pequeños y bebés a desempeñarse en sus funciones.

Para realizar este trabajo se utilizó como técnica la historia oral, con el objetivo de reconstruir la forma de vida que llevan las madres y sus familias en las ferias libres del sector".

Una buena investigación social y su respectivo informe demuestran una organización correcta en la ejecución de proyecto.

7.- Presentación de resultados y sus análisis:

Es la etapa donde se presentan los hallazgos de la investigación y que constituyen un aporte al conocimiento. Esta se desprende del trabajo desarrollado.

Por ejemplo: "Una de cada tres madres entrevistadas reconoce que no dejaría el trabajo en la feria, pues junto con ser un sustento económico, es la actividad en la que su familia se ha desarrollado en el tiempo".



8.- Conclusiones

Resume los logros reales del trabajo y el aporte de la investigación social realizada. Motive a los y las estudiantes a desarrollar este apartado, favorece el aprendizaje, la sistematización y la discusión en base al tema estudiado.

Ejemplo: "Detrás de cada puesto de feriantes existe una familia, que ha dedicado su vida a la venta de frutas y vegetales, es una tradición complicada y sacrificada. Si hoy existen ferias es por la necesidad de las personas para acceder a productos frescos y vitales para el consumo familiar. Los encargados de este trabajo nos hacen acceder a estos productos con el reconocido sonido de "caserita, caserito todo fresquito".

9.- Bibliografía

En esta sección se incluyen las fuentes consultadas, diarios, libros, personas entrevistadas que contribuyeron a la investigación.

Para citar al final del informe se requiere de importantes datos los que aseguran que la fuente consultada es fidedigna.

Autores (año) "Título". Capítulo. Número de Edición. Editorial. Ciudad. País.

Ejemplo: Programa Explora CONICYT (2016) "Guía de investigación científica escolar en Ciencias Sociales". Primera edición. CONICYT. Santiago. Chile.

Un informe puede presentarse en ferias o congresos científicos escolares o puede digitalizarse para compartirlo en la web.

5.2. Presentación en ferias científicas

Para presentar los resultados de una investigación es esencial preparar junto a los y las estudiantes una instancia donde puedan exponer entre pares los resultados obtenidos, destacando la importancia del tema investigado, el lugar, tiempo en que fue aplicado y también los hallazgos. Ante una eventual participación en congresos o ferias escolares es fundamental preparar al equipo en oratoria para que puedan exponer claramente el trabajo realizado.

Para facilitar la presentación de los equipos de investigación, señale que utilizarán un afiche con ideas clave o un esquema resumen de los pasos desarrollados. Esto puede fortalecerse con ayuda de Power Point o tarjetas de presentación.

Ensaye junto a los y las estudiantes, de modo que en toda instancia logren confianza y seguridad al presentar sus trabajos científicos.

Contenidos de la presentación

1. Presentar el tema de la investigación, ¿por qué escogimos ese problema o temática?
2. Señalar el nombre de la investigación y sus objetivos
3. Describir la técnica de investigación aplicada a las Ciencias Sociales
4. Identificar el grupo, personas o lugar donde se realizó. ¿Por qué nos centramos en ellos?, ¿qué nos llamó la atención?
5. Presentar resultados y conclusiones de la investigación y lo que aprendieron con las Ciencias Sociales.



Tiempo: 15-20 minutos



5.3 Diseñando afiches de proyectos

El afiche científico es una estrategia de comunicación que entrega los principales hallazgos a una comunidad conocedora o con interés por conocer sobre una temática.

En él se presentan los objetivos de investigación, la metodología utilizada, la técnica de investigación y la síntesis de los principales componentes del trabajo, siendo parte fundamental los aprendizajes y competencias científicas que los y las estudiantes han logrado en el curso del proyecto.

- **Identificación:** se debe clarificar a qué escuela o institución representan y el equipo que participó en ella, docentes y los asesores de la investigación.
- **Título:** presenta el nombre de la investigación. Este debe ser de fácil comprensión y llamativo para el público que leerá el afiche. Motive títulos creativos acordes al tema trabajado.

- **Organización de ideas:** el afiche o póster debe resumir las ideas importantes de la investigación y mostrar con claridad los resultados obtenidos. Señale a los y las estudiantes que pueden utilizar citas, resumen y esquemas para presentar la metodología aplicada, la muestra y la o las conclusiones más importantes del proyecto.
- **Todo panel científico debe considerar la población o grupo con el que se construye la investigación.** Una o dos fotografías pueden ser suficientes para demostrar el trabajo realizado. Es necesario que invite a seleccionar las fotografías de mayor representatividad, para que el público que visita el stand pueda tener una idea respecto a las personas con las que se trabajó, el lugar o sitio estudiado. Si las imágenes no son propias, indicar créditos.



5.4 Las TICs al servicio de la ciencia

Una plataforma de fácil acceso para comunicar es el uso de las páginas web, redes sociales e incluso crear videos y subirlos a internet para compartir los hallazgos de una investigación científica.

- Recientemente se ha puesto a disposición una serie de recursos informáticos de forma gratuita. Un claro ejemplo lo constituye YouTube, plataforma en la que pueden subir a internet diversos videos que pueden reflejar el resultado o paso a paso de la investigación desarrollada. ¿Cómo creamos un video?
- Con ayuda de un celular o cámara es posible grabar un video, por lo que sería recomendable pedir a los y las estudiantes que realicen tres grabaciones de sus trabajos de investigación, uno al inicio con las principales expectativas e ideas del tema, otro cuando estén aplicando la técnica de investigación social y el último al finalizar la investigación demostrando sus avances, hallazgos y conclusiones.
- En cada una de las etapas se grabarán tres minutos explicando el trabajo y sus avances. Al terminar lo subirán a internet a YouTube y lo compartirán con sus docentes, amigos y familia.
- Será requisito que cada video cuente con la siguiente información:
 - Nombre del colegio
 - Nombre de la investigación (título) y sus respectivos integrantes
 - Nombre del o la docente responsable,
 - Video que dure entre tres a cinco minutos
 - Conclusión del trabajo en un párrafo

Con todos estos elementos ha llegado el momento de comenzar a divulgar el conocimiento científico que los investigadores escolares han logrado y evaluar los aprendizajes que este trabajo ha dejado en los y las estudiantes.

Es fundamental que retroalimente a los educandos, entregando consejos, destacando su participación y motivando al desarrollo de nuevas experiencias de exploración en el campo de las ciencias sociales. Como se ha mencionado en esta guía.

¡Tanto docentes como estudiantes tienen un mundo por explorar!

7. Bibliografía

- Arévalo, Javier (2010) "El patrimonio como representación colectiva. La intangibilidad de los bienes culturales" Revista Gazeta de Antropología. Artículo 19. ISSN 0214 – 7564.
- Barela, Liliana, Miguez, Mercedes & García Luis (2004) "Algunos apuntes sobre historia oral". Instituto Histórico de la ciudad de Buenos Aires. Secretaría de Cultura. Buenos Aires, Argentina.
- Castellar, Sonia & Batista, Gislane (2012) "Conhecimentos escolares e caminhos metodológicos". Xama Editora. Sao Paulo, Brasil.
- Errázuriz, Ana María, González, José, Henríquez, María & Rioseco, Reinaldo (1988) "Cartografía temática". 1° edición. Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.
- Fernández, María Victoria & Gurevich Raquel (Coord) (2007) "Geografía. Nuevos temas, nuevas preguntas. Un temario para su enseñanza". Editorial Biblos. Buenos Aires, Argentina.
- Freire, Paulo (1968) "Consideraciones en torno al acto de estudiar". Tomado del libro: "La importancia de leer y el proceso de liberación" (1996). Editorial Siglo XXI. México.
- Guber, Rosana (2001) "La Etnografía. Método, campo, reflexividad". Grupo Editorial NORMA. Bogotá, Colombia.
- Halbwachs, M (2004) "La memoria colectiva". Edición Universidad de Zaragoza. Zaragoza, España.
- Safa, Patricia (1997) "De las historias locales al estudio de la diversidad en las grandes ciudades: una propuesta metodológica" en: Globalización e Identidad Cultural. Bayardo, Rubens y Lacarrieu, Mónica (comp.). Buenos Aires. Argentina.
- Sitton, Tahd, Mehaffy, Georges & Davis, O.L. (2005) "Historia Oral. Una guía para profesores (y otras personas)". 4ªreimpresión. Editorial Fondo de Cultura Económica. México.
- Wallerstein, Immanuel (1996). "Abrir las Ciencias Sociales". Ediciones Siglo XXI. México
- Weber, Max (2014) "Economía y Sociedad". 3ª Edición. Ediciones Fondo de Cultura Económica (FCE). México.

Sitios web consultados

- Eduteka "La Taxonomía de Bloom y sus actualizaciones". Recuperado el 2 de abril de 2015. Disponible en: <http://www.eduteka.org/pdfdir/TaxonomiaBloomCuadro.pdf>
- Explora CONICYT "Personas de ciencia". Sección "entrevistas". Recuperado el 20 de abril de 2015. Disponible en: <http://www.explora.cl/2015-03-26-04-22-44/entrevistas#>
- Fundación Futuro. "Historia de las encuestas en el mundo". Chile. Recuperado el 25 de abril de 2015. Disponible en: <http://www.fundacionfuturo.cl/index.php?Itemid=5>





CONICYT
Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile

explora

Un Programa CONICYT



Guía de apoyo a la
Investigación Escolar en
Ciencias Sociales
Estudiantes



Guía de apoyo a la Investigación Escolar en Ciencias Sociales para Estudiantes

Edición n°1

Publicado en mayo 2016, Santiago, Chile.

Programa Explora de la Comisión Nacional de
Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT):
Moneda 1375, Santiago, Chile

(+56 2) 23654571

explora@conicyt.cl

Se autoriza la reproducción
parcial o total de los contenidos
para fines no comerciales
citando la fuente

Índice

Presentación	4
1. ¿Qué es investigar?	5
1.1. Dos caminos para investigar	6
1.2. Un mundo por explorar e investigar	7
1.3. Investigar la sociedad	8
2. Conociendo los tipos de investigación	9
2.1. Investigando temas sociales	11
2.2. Elementos fundamentales de una investigación	12
2.3. Diseño y planificación	16
3. Técnicas de investigación social	17
3.1. La etnografía: observando y describiendo lo que se investiga	18
3.2. La historia oral: una técnica para valorar nuestro pasado y presente	23
3.3. La cartografía: desde el imaginario al mapa	30
4. Las encuestas en el trabajo científico	37
5. Comunicando los resultados de la investigación	41
5.1. Informe del proyecto científico	41
5.2. Organizando las ideas para presentar	43
5.3. Creando un afiche científico	44
5.4. Las tecnologías informáticas al servicio de la ciencia	45

Presentación

¿Sabías que todo lo que observas a tu alrededor puede tener una explicación científica? Así es, cada vez que sales de tu hogar te encuentras con bacterias, animales, ecosistemas, personas, ciudades y relaciones humanas.

Comprender cada uno de esos elementos y su historia requiere de conocimientos y métodos que nos acercan a ellos, ¡y la ciencia nos entrega ambos!. Podemos volvernos científicos en cualquier momento, porque buscamos explicaciones frente a situaciones que causan curiosidad, pero necesitamos conocer el camino correcto para validar ese nuevo descubrimiento.

Quizás asocies el conocimiento científico con el uso del laboratorio, sin embargo existen diversos otros objetos de estudio y vías para acercarse a ellos. Para convertirte en investigador o investigadora social te invitamos a seguir con atención cada técnica que se propone en esta guía. Así comprenderás que toda vivencia, historia y experiencia puede ser un espacio para investigar. Este es el desafío, ¡hay un mundo por explorar!

1. ¿Qué es investigar?

Investigar es un ejercicio que organiza diversos hechos, situaciones y reacciones que se presentan en el mundo. Permite generar nuevo conocimiento y descubrir de forma ordenada hechos, situaciones y reacciones de nuestro entorno. Éstas pueden relacionarse con el mundo natural, por ejemplo conocer cómo se comportan algunas plantas al someterlas a la sombra por un tiempo prolongado; o con el entorno social, como comprender por qué una cultura originaria desarrolló ciertas vestimentas y pinturas asociadas a sus creencias.

Desarrollar una investigación es un desafío que nos invita a pensar sobre elementos cotidianos, pero que no necesariamente han sido estudiados. En esta guía te proponemos la misión de convertirte en investigador o investigadora.



1.1. Dos caminos para investigar

Generar una investigación científica implica conocer cuál es el objeto que se estudiará y escoger una metodología o pasos que nos llevarán a construir conocimiento basado en la ciencia. Existen dos caminos para desarrollar una investigación científica, ambos poseen objetivos distintos:

Investigación del entorno social

Se relaciona con estudio de la sociedad su organización y las personas que habitan o habitaron en el planeta, por ejemplo ¿de qué forma las modas y estilos musicales de otras épocas han influido en las tendencias actuales? o ¿cómo las tecnologías e internet han cambiado la forma de comunicarse a través del tiempo? Para cumplir su objetivo es necesario indagar diversas fuentes, buscar a determinadas personas y entrevistarlas con ayuda de un método.

Investigación del entorno natural

Pretende explicar fenómenos de la naturaleza, por ejemplo ¿cuál es la relación entre el tamaño de las verduras y el tipo de suelo? o ¿cómo la energía solar permite la vida del planeta?

En esta investigación se necesitará experimentar en un laboratorio con diversas muestras que permitirán establecer ideas iniciales para acercarse al conocimiento.

La humanidad y la naturaleza son objetos de estudio de la ciencia.



1.2. Un mundo por explorar e investigar

¿Podemos aportar a la construcción del conocimiento? Quizás pienses que eso es imposible, pues para transformarse en un especialista se requiere de mucho tiempo de formación. Pero recuerda que tú diariamente observas y descubres nuevos elementos que te permiten saber sobre la cultura, las personas, la historia, la economía, entre otros temas.

Conocer sobre estas temáticas te convierten en un especialista de tu entorno y lo que observes en él puede presentarse en otros lugares y reconocer similitudes y diferencias sobre la cultura y sus tradiciones. Lo importante es rescatar su valor e importancia para estudiarlo. Todo lo que se construye en la sociedad posee una explicación y existen huellas que todo investigador e investigadora salen a buscar para seguir comprendiendo lo que nos rodea. Afuera, y no muy lejos, hay mucho que explorar e investigar.

¡Vamos a construir conocimiento científico!

La ciencia es un conjunto de conocimientos sobre la naturaleza y la sociedad que se generan aplicando diversos métodos de investigación, es decir un conjunto de pasos que te acercarán a descifrar, descubrir y comprender una determinada realidad.



1.3. Investigar la sociedad

Convertirse en un investigador o investigadora requiere de la organización de ideas y conocer los pasos necesarios para hacerlo, es decir un método. Debemos elegir el tema que se quiere trabajar y comprobar si es posible investigarlo.

¿Conoces los laboratorios científicos? Probablemente conozcas el que se encuentra en el colegio y que posee pipetas, mecheros y materiales químicos. ¿Podemos estudiar la sociedad desde las paredes de un laboratorio? En Ciencias Sociales se considera como espacios de exploración científica todo lo que existe alrededor de las personas y que explica las acciones que miles de seres humanos realizan diariamente.

Pero ¿por dónde comenzar? Es necesario que reconozcas que eres parte de la sociedad y con tus amigos y familia han compartido diversas experiencias que explican lo que son actualmente, por lo tanto tú eres un sujeto social.

El estudio de la vida social pretende comprender una cultura a través de su modo de vida, historia, intereses y experiencias que explican una realidad social. Esto es fundamental, pues toda investigación quiere enseñar a otros sobre el aporte de un grupo humano en el tiempo, su herencia y patrimonio en el mundo actual.



2. Conociendo los tipos de investigación

Vamos a mirar a la sociedad, a escudriñarla, a preguntarnos por qué pasan las cosas, como afectan a las personas, por qué las personas conversan poco y chatean mucho. Antes de estudiar estos temas es importante tener claro que existen diferentes tipos de investigación en las Ciencias Sociales.

En esta guía se trabajará con las investigaciones de tipo exploratoria, comprensiva y de campo.

Tipo de investigación	Definición	Ejemplo
Exploratoria	Suelen ser estudios de inicio en algún área y tema, abriendo interrogantes, generando conocimiento basal y preparando el terreno para los otros tipos de investigación.	Conocer por primera vez las opiniones y tendencias políticas de un pueblo lejano.
Descriptivas	Se concentran en especificar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno. Se realizan a través de diversos tipos de mediciones, a partir de las que -al analizarlas por separado- se puede ir dando cuenta del objeto de estudio.	Caracterizar los principales rasgos y opiniones políticas del pueblo.
Correlacional	Miden dos o más variables para ver si están relacionadas en los mismos sujetos o fenómenos investigados, y por ello se realizan correlaciones. Permiten estudiar el comportamiento de una determinada variable a través de su relación con otras.	Estudiar si las ideas sobre la felicidad de los ciudadanos de ese pueblo se relacionan o no con el tipo de opinión política y preferencia hacia uno u otro candidato.
Explicativos	Se abocan a responder cuestiones causales, por qué ocurre un evento o fenómeno y en qué condiciones se da, o por qué un conjunto de variables se relaciona.	Crear modelos para explicar por ejemplo la educación cívica que tiene cada ciudadano, utilizando para ello un conjunto de variables que den cuenta de sus opiniones políticas, ideas de felicidad, preferencias electorales, evaluaciones de su pueblo, etc.
Bibliográfica	Se realiza principalmente a partir de la revisión de información existente en libros, documentos, u otros.	Historia de mi ciudad/comuna/comunidad y sus barrios. La revisión de libros históricos nos puede enseñar sobre cómo fue (antes) y como es (ahora) el lugar donde vivimos.

2.1. Investigando temas sociales

Si hay tanto por conocer y explorar, ¿cómo escogemos el tema de una investigación social? Para seleccionar el contenido a investigar es necesario conocer los siguientes puntos:

Intereses de los y las estudiantes: mientras se coordina un trabajo de investigación puedes proponer a tu profesor o profesora algunos temas de tu interés que merecen ser estudiados, y a la vez incentiven una buena participación durante el proceso.

Pertinencia del tema: nos invita a pensar en el aporte que cierto contenido o situación puede dejar al realizar una investigación. Por ejemplo, conocer cuántos niños y niñas del barrio trabajan en las ferias libres junto a sus familias.

Verificar que sea viable: es importante saber si el tema a trabajar ha sido investigado y si quedan preguntas por responder y aportar con el trabajo. Por ejemplo, ¿existen tribus urbanas al interior del colegio?

Posibilidad de investigar: necesitamos conocer el tiempo, recursos y materiales disponibles para trabajar, porque el tema debe ser abordable y cercano al grupo que investiga.

Respetar la voluntad de las personas: es necesario informar a las personas que participan del trabajo respecto a cómo se utilizará la información recopilada, velando por el derecho a la opinión y libre expresión.

Recuerda que para desarrollar una investigación requieres de fuentes de información y reconocer como algunos especialistas y autores pueden apoyar tu trabajo. ¿Pero de dónde obtengo una información confiable?

Será necesario reconocer dos tipos de fuentes información las primarias y las secundarias.

Primarias: Son los objetos, testimonios, relatos o textos que pueden recopilarse dentro de una investigación social y que provienen directamente de las personas o cosas que fueron parte de eventos y contextos históricos. Es decir, es la información sin intermediarios. Dentro de ellos es posible identificar: relatos, diarios de la época, novelas, cartas, fotografías, autobiografías, entrevistas, censos, diarios de vida y documentos originales, escritos en el periodo de tiempo estudiado.

Ejemplo: La opinión de una persona sobre la historia de un evento histórico de su barrio o comuna,

por ejemplo, acerca de su experiencia durante el terremoto del 27F. Allí, la información llega de primera mano, tal cual como fue experimentada por la persona que vivió el evento.

Secundarias: Interpretan las fuentes primarias y se basan en ellas para compilar materias o contenidos.

Ejemplo: estudio que analiza el contenido de otros 5 estudios para entender la relación entre salud mental y productividad laboral.

2.2. Elementos fundamentales de una investigación

Para formular una investigación en Ciencias Sociales se requiere del planteamiento del proyecto científico que otorgará validez al proceso que se pretende desarrollar. A continuación se presentan los elementos que toda investigación científica posee y que guiarán tu trabajo:

1 Tema de investigación: corresponde al contenido, tema, situación o hecho en que se centrará el estudio y que será la guía para el trabajo.

Ejemplo:

- “El primer empleo que ejercen los jóvenes”.

2 Objeto de estudio: en las Ciencias Sociales equivale a las personas, situaciones o hechos que pueden estudiarse en una investigación.

Ejemplo:

- “Los tipos de trabajo que ofrecen las empresas a la población juvenil”.



3 **Pregunta de investigación:** es la guía que delimita lo que se quiere investigar, se establece como una interrogante que se pretende resolver mientras se desarrolla el trabajo.

Sin pregunta de investigación no tenemos por donde comenzar el estudio.

Ejemplo:

-“¿Cuáles son los trabajos que ejercen los jóvenes cuando son empleados por primera vez?”

4 **Objetivo general:** es la meta que se quiere alcanzar en un estudio, proyecto o trabajo de investigación.

Ejemplo:

“Identificar los tipos de trabajos ofrecidos a los jóvenes”

5 **Objetivos específicos:** corresponden a elementos que permiten cumplir con el objetivo general.

Ejemplos:

-“Identificar aquellos rubros en los que los jóvenes son más atractivos para las empresas”.

-“Describir las fortalezas de los jóvenes para estas labores”.



6 Selección de la muestra: es la elección de los y las participantes fundamentales para desarrollar el proyecto de investigación. Serán las fuentes de información directas y quienes con su experiencia o conocimiento aportarán al trabajo. Se debe considerar que pueden ser niños y niñas, jóvenes, adultos o adultos mayores, de determinada edad y características, según el tema y tipo de investigación.

Ejemplo: “Seleccionamos a jóvenes entre 15 y 18 años que trabajan remuneradamente . Se seleccionarán diez de género femenino y diez de género masculino que hayan trabajado remuneradamente durante el verano”.

7 Marco teórico: es una revisión de información científica que permite conocer diversos autores que han escrito sobre el tema de la investigación. En todo proyecto científico es fundamental indicar de dónde se obtuvo la información, ya sea de libros, sitios web científicos, revistas, entre otros.

Ejemplo:

“El trabajo de temporada, sobre todo en períodos de vacaciones, es una tendencia que sigue al alza y fortalece el empleo entre jóvenes de 15 a 24 años, quienes además de obtener recursos monetarios, adquieren experiencia laboral e incrementan su formación personal. Expertos de diversas áreas promueven los trabajos de verano, dado que permite a los estudiantes insertarse en el mercado laboral y contribuye con experiencia para futuros trabajos.”

“Empleo y actividad laboral juvenil en verano” (2011). Boletines de Economía Centro de Estudios de Opinión Ciudadana Universidad de Talca, Chile.



¡Todos estos ingredientes asegurarán un proceso fiel que aportará al conocimiento científico!

8 **Recolección de datos:** Proceso que permite recopilar información de diversas fuentes y otorgar validez al trabajo investigativo. Los datos obtenidos deben ser incluidos en el análisis de modo que pueda responder a la pregunta de investigación o presentarse como un hallazgo. Por ejemplo:

“Entrevistamos a 20 jóvenes (hombres y mujeres), para conocer qué tipo de actividades remuneradas realizaron, así como sus debilidades y fortalezas frente a las tareas asignadas por su empleador. Obtener esta información requirió del uso de grabadoras para guardar sus testimonios, cámara fotográfica para registrar el momento y se diseñó una pauta de preguntas”.

9 **Análisis de datos:** es el elemento que demuestra que los y las investigadores han realizado una reflexión sobre los resultados de su trabajo. Comprende diferentes procesos, siendo fundamental la organización, comparación e identificación de elementos relevantes o hallazgos que surgieron durante la investigación.

Por ejemplo:

“Trece de los jóvenes seleccionados en la muestra indican que realizaron labores de empaque en supermercados cercanos a su domicilio”.

10 **Informe del proyecto:** es un documento que presenta información que proviene de una investigación, explicando el tema, objetivos, pasos y conclusiones que surgen de la investigación.



2.3. Diseño y planificación

Para comenzar un trabajo de investigación es necesario contar con una metodología o camino que permita conducir y ordenar la información, pero antes es fundamental conformar equipos de trabajo y desarrollar una planificación que permita organizar tiempos, costos y asignar tareas o roles para cumplir el objetivo del trabajo.

Observa esta tabla y marca con un  los elementos que ya tienes organizados para iniciar una investigación.

Tener estos elementos ordenados nos ayuda a desarrollar el esquema inicial de una investigación, es decir un pre-proyecto científico que puedes presentar a un experto o asesora para conducir el trabajo.

Actividades	Revisión
Integrantes del grupo	Jefe/a de grupo: Secretario/a:
Tema de investigación	
Tipo de investigación (campo, exploratoria o comprensiva) que quiere lograr el grupo	
Materiales necesarios para comenzar el trabajo	
Fuentes de información (personas que pueden apoyar la investigación)	
Tiempos de duración de la investigación	
Costos asociados	

3. Técnicas de investigación social

Una técnica de investigación social es el procedimiento que se utiliza para lograr el objetivo de una investigación y que permitirá acercarse al objeto de estudio como la cultura, la historia y los seres humanos.

En Ciencias Sociales existen diversas disciplinas que se dedican al estudio de la humanidad, cada una de ellas se enfoca en distintos temas ¿conoces alguna? Por ejemplo, la historia se dedica a construir relatos sobre el pasado y su cambio o continuidad en el presente, la Geografía estudia el espacio geográfico, la Antropología comprende el desarrollo de la cultura y

el Arte de algunos grupos humanos.

Existen otras disciplinas sociales que se dedican al estudio del lenguaje como la Lingüística, otros se dedican a la Educación y al aprendizaje, y también existen aquellas que analizan el comportamiento humano como la Psicología.

Todas las disciplinas sociales comparten algunos caminos y técnicas para conocer su objeto de estudio y conducir una investigación. En esta guía se presentan **tres técnicas de investigación** aplicada a las Ciencias Sociales, que son compartidas por diversas disciplinas.

La etnografía, la historia oral y la cartografía... ¡Vamos a conocerlas!

3.1. La etnografía: observando y describiendo lo que se investiga

La etnografía es una técnica de investigación que pertenece a la Antropología. Tiene por objetivo comprender el desarrollo de la cultura, describir costumbres y tradiciones de un grupo humano.

La vestimenta de hombres y mujeres de una cultura, la preparación de platos de comidas, rituales sagrados y hasta las formas de hablar de las personas; todas ellas pueden ser investigadas con esta técnica para conocer la identidad de una determinada comunidad.

¿Por qué surge la etnografía como técnica de investigación?

Muchos investigadores e investigadoras, en el afán de conocer y explorar el mundo se percataron de la diversidad de culturas y organizaciones humanas en el planeta, lo que motivó el desarrollo de técnicas de registro.

Aplicar la técnica etnográfica permite investigar en base a la observación. ¡Tú también puedes explorar e investigar tu entorno social y descubrir elementos culturales!



La etnografía invita a desarrollar nuevo conocimiento mediante la observación y estudio de las agrupaciones humanas, identificando con claridad el grupo con el cual trabajará. Para seleccionarlo, es necesario que posea algo en particular que los distinga de otros, por ejemplo, el tipo de danza que realiza en un ritual sagrado, la forma en que prepara ciertos alimentos, entre otros.

Ciertos elementos justifican la importancia de cada grupo y el valor de su conocimiento. Sin embargo será necesario que los investigadores seleccionen a los participantes e ir en su búsqueda.

Es fundamental establecer un contacto previo con estas personas y solicitar el permiso necesario para iniciar el trabajo.

Comenzar con la aplicación de la etnografía requiere tener en cuenta:

1. Que el registro de la información y los apuntes necesitan ser organizados con ayuda de una nota de campo.
2. Todo investigador o investigadora debe estar cerca de la gente para observar y registrar en detalle rutinas, comportamientos, organización, entre otras actividades que puedan ser de interés en el marco de una investigación.

La aplicación de la etnografía motiva a los investigadores a activar la capacidad de observación y descripción sobre lo que se investiga.

La nota de campo es un cuaderno de apuntes que posee una estructura que guía la observación de un investigador.



Las notas de campo y el análisis etnográfico

Las notas de campo son un instrumento que permite organizar una observación y escribir los aspectos más importantes durante una investigación.

Te presentamos el siguiente caso:

“Un grupo de vecinos y vecinas adultos mayores han creado una agrupación folclórica para retomar algunos bailes que se han dejado de enseñar a las generaciones jóvenes. Poseen mucho conocimiento sobre su cultura y la historia”.

“En el colegio han enseñado que las tradiciones son un elemento importante en la sociedad. Como investigador has descubierto que son un grupo de interés para conocer la historia, bailes y aspectos culturales, los cuales se han perdido en el tiempo en tu barrio”.

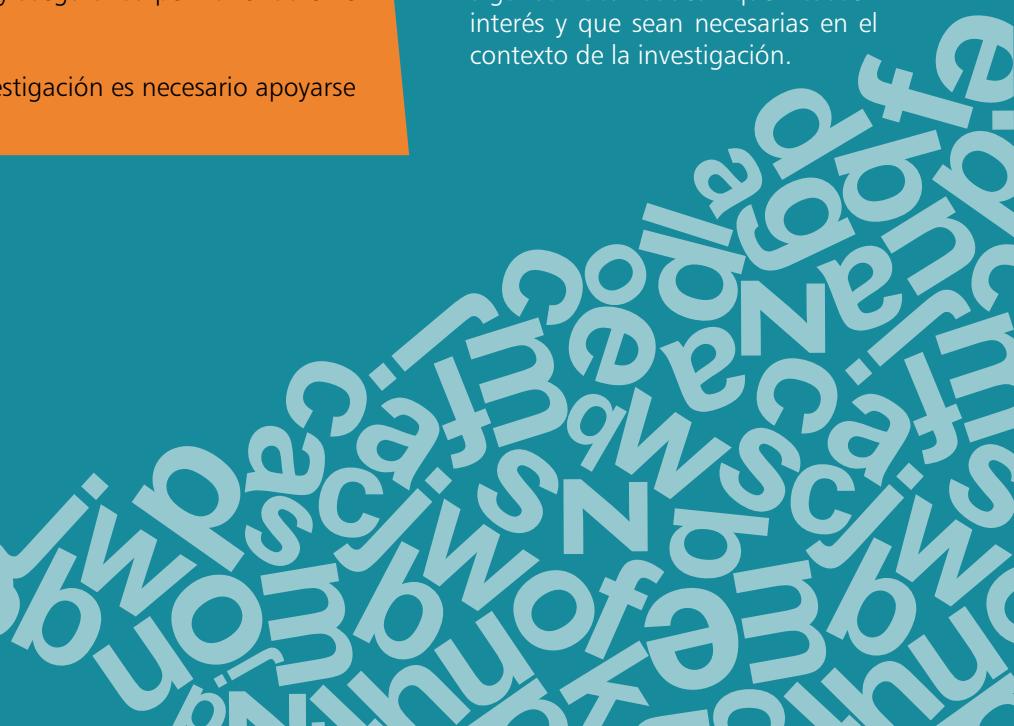
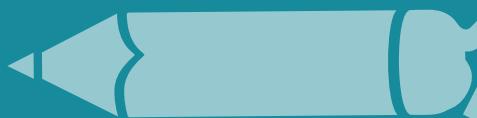


Actividad de investigación: observar las actividades que los adultos mayores realizan para recuperar las tradiciones de la localidad y asegurar su permanencia en el tiempo.

Instrumento: para iniciar la investigación es necesario apoyarse de las notas de campo.

¿Basta con una sola observación y registro para terminar mi investigación? NO, pues la primera observación permite reconocer el lugar y algunas personas, por lo tanto será necesario visitar y observar el lugar de estudio al menos en tres oportunidades para comprender el contexto sociocultural que se investiga.

Puedes apoyarte sacando fotografías o grabando con ayuda del celular algunas actividades que causen interés y que sean necesarias en el contexto de la investigación.



Ejemplo de una nota de campo

Nombre de la investigación: “Bailes y costumbres que los adultos mayores enseñan en el barrio”

Nombre del investigador:

Lugar de observación:

Fecha y hora:

Sujetos estudiados:

Edades de las personas:

Criterios de observación	Descripción del entorno social	Reflexiones del investigador
Características del entorno social	Quienes participan son personas jubiladas y jóvenes interesados en aprender	La junta de vecinos ha permitido unir a diversas personas
Causa por la que se reúnen en la junta de vecinos	La junta de vecinos está en el antiguo terreno donde realizaban festivales culturales	El uso de la junta de vecinos permite reunir a los adultos mayores
Quiénes enseñan sobre los bailes tradicionales	Los adultos mayores que conocen ciertos ritmos y entonaciones musicales de la cueca y trotes	Los adultos mayores tienen conocimientos que se han olvidado y quieren enseñarlos
El valor de ese conocimiento en mi localidad	Las personas adultas bailaban en agrupaciones folclóricas del pueblo, conocen sobre vestimentas y anécdotas únicas	Si esos adultos mayores no dejan registro, ese conocimiento se perderá en el tiempo

Al terminar la observación ha llegado el momento de analizar la información y demostrar los hallazgos encontrados. Es importante indicar que el conocimiento que se genera con la investigación etnográfica debe ser divulgado para que muchas personas se enteren de los resultados y aprendan sobre los aportes de la comunidad o grupo estudiado y su aporte a la cultura de su entorno.

Un punto importante en una investigación etnográfica es dejar un conocimiento científico que pueda ser estudiado, dado su aporte a la sociedad.

Por ejemplo: si se trabajó con la junta de vecinos, será fundamental visitarlos luego de investigar y enseñar sobre el valioso conocimiento que adquiriste inspirándote en este grupo de personas.

Tus resultados puedes presentarlos en la escuela, en la familia o en el municipio, pues ese saber y conocimiento merece una difusión que permita a otros valorar el trabajo folclórico que desarrolla tu localidad.

La investigación etnográfica nos ayuda a comprender interacciones, sentimiento y valores culturales de uno o más grupos humanos. Tus conocimientos también son valiosos pues dominas un nuevo saber científico que construiste desde una experiencia.

3.2. La historia oral: una técnica para valorar nuestro pasado y presente

Para entender el presente muchas veces hay que mirar al pasado. Una importante herramienta de estudio es la historia oral. Ella es un registro que posibilita valorar los diversos testimonios y relatos que han construido las personas en el tiempo.

La historia oral es una técnica que nos brinda diversos elementos para comprender como las personas recuerdan y reconstruyen su pasado, a través de la memoria. Con esta técnica es posible reconstruir determinados momentos o situaciones de vida que marcaron un hecho en un tiempo específico.

Utilizar este tipo de técnica permite valorar las voces de la historia, que corresponden a personas que normalmente no aparecen en los libros y que tienen mucho que aportar compartiendo su experiencia de vida, y a la vez, les permite valorar ese conocimiento y experiencias pasadas desde el presente.

Por ejemplo, cuando tus familiares se reúnen cuentan algunas anécdotas que influyeron en su vida y las recuerdan en momentos específicos, esto mismo sucede con miles de personas que desean contar lo que han aprendido con el tiempo y que explica lo que son ahora.

La historia oral pretende conocer la memoria colectiva de un entorno urbano o rural y aprender de su pasado.



Toda historia se escribe sobre un lugar, y quien vivió una experiencia que marcó su vida o la de miles, ha de conocer elementos que la historia oficial no ha investigado. La Historiografía (el registro escrito de la historia) y la técnica de la historia oral permiten reconstruir ideas, espacios y significados capturados en el tiempo.

Es importante reconocer que todas las personas poseen experiencias distintas a pesar de vivir en el mismo tiempo, por lo tanto una misión al momento de trabajar con ellas es escuchar y comprender lo que marcó la vida de los participantes, entendiendo sus historias, revisando fotografías y reliquias que ayuden a atender con claridad lo que quieren señalar.

1.- Memoria individual: consiste en el relato personal que cada sujeto puede reconstruir a partir de su experiencia en un determinado momento histórico y compartir lo que le sucedió.

2.- Memoria colectiva: da cuenta de las semejanzas que comparte un grupo de individuos, y que remite a los recuerdos sobre las experiencias compartidas que ellos pueden dejar a otros grupos.

Probablemente cuando se realiza un trabajo de historia oral, las personas pueden recordar situaciones que las marcaron positiva o negativamente en la vida. Es fundamental ser respetuoso con esos testimonios y escribir las evidencias que permitirán construir la historia oral.



Acercándonos a los sujetos históricos

¿Qué es un sujeto histórico? Es un concepto que define a los sujetos como transformadores de su realidad generando cambios, construyendo nuevas historias que definen su identidad.

Tú eres un sujeto histórico desde que naciste. Probablemente recuerdes un hecho, situación o noticia que haya causado en ti algún impacto. También existen otros elementos de la historia que explican tu forma de ser como tus preferencias musicales, moda, los recuerdos y actividades culturales en las que has participado.

Para comenzar una investigación histórica hay que considerar:

- 1 Identificar** un sujeto histórico que posea una experiencia o conocimiento que pueda compartir respecto a un hecho de alta relevancia y que se relacione con un momento específico de su vida.
Ejemplo: "Recuerdo el terremoto del año 1962, yo era joven, muchas personas quedaron sin hogar, todo se lo llevó el mar, y la ciudad quedó destruida, pero entre vecinos nos ayudamos".
- 2 Comenzar a desarrollar la historia** oral requiere de la selección del periodo de estudio o de una fecha que permita ubicar la investigación en el tiempo (día, mes, año).
- 3 Investigar un hecho** momento o situación histórica importante que haya marcado a un grupo de personas.
- 4 Saber el contexto histórico**, es decir cuál era la situación que explica algunos hechos importantes dentro de la historia. Necesitarás revisar diarios de la época, recopilar fotografías, diarios de vida y efectuar entrevistas.
- 5 Decidir el lugar** donde trabajarás y los sujetos históricos que investigarás.

Ejemplo de una historia oral

Nombre de la investigación: "Acoso escolar (bullying) en niños y niñas de segundo ciclo básico"

Nombre del investigador:

Lugar de observación:

Fecha y hora:

Personas entrevistadas u observadas:

Edades de las personas:

Descripción del problema que afecta a la comunidad	Descripción del entorno social	Reflexiones del investigador
En el colegio los estudiantes señalan que sufren bullying escolar	En el establecimiento los niños y niñas indican que los estudiantes de cursos mayores son los que ejercen estos actos	El bullying es un problema que afecta a los jóvenes del colegio
Estudiantes, padres, profesores e inspectores reconocen que deben organizarse para enfrentar el bullying	Quienes sufren bullying no informan esta situación a sus padres	Todos tienes derecho a estar en un ambiente que les de seguridad

Para trabajar en torno a una problemática social será necesario que cada grupo reconozca las personas que pueden ayudarlos en su tema para obtener información con la cual pueden construir y fundamentar su trabajo.

Construyendo historia oral

Para investigar la historia oral hay que considerar que las personas tienen opiniones distintas, y su propia historia, por lo tanto no puede imponerse nuestra visión por sobre la de las personas, eso constituye una alteración a la investigación.

A continuación presentaremos los pasos para entender la metodología de la historia oral.

Tema de investigación:

El descenso de la natalidad en mi familia

Marco teórico:

Tendremos que investigar sobre el concepto de natalidad en el país, indicadores de crecimiento de la población, y como estos ha descendido o aumentado en el tiempo

Pregunta de investigación:

¿Cuáles son las causas que explican que las mujeres tengan menos o más hijos en la actualidad?

Objetivo general:

Comprender el contexto socio-cultural que explica el número de hijos en las familias chilenas

Objetivos específicos:

- Reconocer la tasa de natalidad o de hijos por familia en mi genealogía -o árbol familiar-
- Comprender las situaciones que explican el crecimiento o descenso de los nacimientos dentro de mi familia
- Recopilar relatos, entrevistas, fotografías de las madres y padres de familia
- Apreciar los cambios en la natalidad dentro de la familia y su relación con otras familias



Sujetos de estudio:

Es importante seleccionar a quienes entrevistar para que aporten con su testimonio a la investigación. Por ejemplo, necesitamos a personas adultas que puedan recordar la historia de natalidad de la familia.

Ejemplo: las abuelas, abuelos, padres, madres, bisabuelos y bisabuelas dentro de la familia.

Técnicas de recolección de información:

- **Pauta de entrevistas.** Como necesitamos relatos históricos es necesario construir una pauta de entrevistas para conocer lo que piensan y saben determinadas personas respecto al tema de la investigación.

Ejemplo:

- ¿Cuál es su edad?
- ¿Cuántos hijos tiene?
- ¿Cuáles son las razones que explican la cantidad de hijos en su familia?
- A medida que retrocedemos en el tiempo ¿el número de hijos por familia aumenta o disminuye?
- ¿Cuál cree usted que es la explicación a que las mujeres más adultas tengan esa cantidad de hijos?
- ¿Espera tener más hijos en los siguientes años? ¿Cuántos?

- **Fuentes bibliográficas.** Se necesitará seleccionar revistas, diarios, estadísticas del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y noticias asociadas al tema.

- **Registros fotográficos.** Requerirás de fotografías que demuestran la cantidad de hijos por familia (idealmente tres generaciones).



Cruce de datos:

Para comenzar a analizar la información recopilada en la entrevista, fotografías y estadísticas es necesario organizar los temas que abordaste en el trabajo.

- 1.- Número de personas entrevistadas.
- 2.- Datos sobre cantidad de hijos.
- 3.- Argumentos que explican la natalidad en la familia.
- 4.- Estadísticas del INE (Instituto Nacional de Estadísticas) sobre la natalidad en el país.
- 5.- Entrevistas y los testimonios como parte del relato del texto.



Estos puntos pueden ser parte los temas de la investigación y pueden responderse a medida que se encuentran los datos. La idea fundamental es demostrar que todos los elementos recopilados fueron un aporte al trabajo y permitieron crear nuevo conocimiento.

Ejemplo: “las mujeres entrevistadas señalan que a medida que avanzan los años la cantidad de hijos disminuye a causa de las condiciones sociales”.

Conclusiones: son los principales resultados de una investigación que dan respuesta al objetivo general planteado al inicio. Se trata de nuevo conocimiento.

“Las parejas en Chile que trabajan fuera del hogar, en horarios de larga extensión, planifican el número de hijos atendiendo a las necesidades y al presupuesto del hogar”.

Producto historiográfico:

Toda investigación historiográfica pretende dejar una huella o legado material, una buena manera de cerrar una investigación como la historia oral es construir un portafolio con la información obtenida con apoyo de fotografías donde aparezcan las personas que participaron de la investigación.

3.3. La cartografía: desde el imaginario al mapa

Otra de las técnicas asociadas a las Ciencias Sociales se relaciona con el diseño de mapas de investigación. Cuando observas un atlas y un tipo de cartografía te darás cuenta que se asocia a otros datos que lo explican, ¿por qué sucede esto? Porque quien lo diseñó interpretó información y pudo representarla a través de una cartografía.

La palabra cartografía se compone de dos términos que provienen del griego *chartis* que significa mapa y *graphein* que describe algo escrito. Por lo tanto cada vez que veas uno de ellos, recuerda que es una forma de escribir sobre el mundo y plasmarlo en una cartografía.

Esta disciplina se hizo conocida tras el conocimiento de nuevos territorios y de otorgarle punto de referencia en el planeta. Los griegos fueron los primeros en construir este tipo de expresiones del espacio.

Existen diversos tipos de representaciones cartográficas: las topográficas que se relacionan con el relieve y los mapas temáticos que introducen nuevo conocimiento en él, por ejemplo el clima y las regiones del mundo.

¿Sabías que quien diseña un mapa interpreta el mundo o lugar cartografiado?

Tú también conoces diversos lugares que puedes estudiar para plasmarlos en un mapa científico.

Acercándonos a la cartografía en Ciencias Sociales

El uso de la cartografía se ha masificado en el mundo, antes se utilizaban para anotar rutas de viajes, mares y costas importantes, mientras que hoy es posible encontrar mapas gratuitos en internet e incluso recorrer algunas ciudades virtualmente. Pero ¿qué necesito para diseñar una cartografía en ciencias sociales?

Desarrollar una cartografía requiere de la selección de una ciudad, país entre otros. Esta permite conocer lo que su sucede en un lugar específico, reconociendo sus características, problemáticas o algún tema que sea

relevante para quienes investigan. ¿Puedo construir una cartografía o mapa? Sí, puedes y para lograrlo podrías intentar diseñar uno respecto al barrio donde vives e identificar algunos elementos del entorno que sean de tu interés.

*Es importante considerar que el tamaño del mapa varía de acuerdo a la escala desde donde estés observando, pero **¿qué es la escala?** Es la relación que existe entre las dimensiones reales y el mapa. Esto nos permite reconocer la distancia real entre dos puntos, por ejemplo en una cartografía cada centímetro se traduce en centímetros o kilómetros de distancia.*

Cuando observas un mapa de Chile te podrás dar cuenta que a veces aparece dividido por regiones, ciudades e incluso por comunas. Esto se explica porque cambia la escala con la que se observa un determinado territorio, localidad, entre otras.

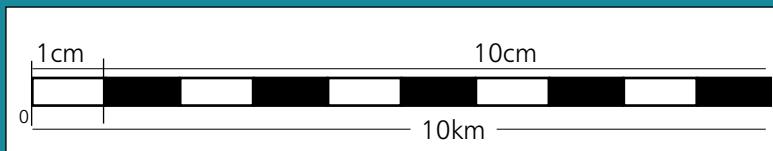
Para conocer mejor sobre la escala en los mapas será necesario conocer dos elementos importantes y que se definen a continuación:

- **Escala numérica:** representa la relación que existe entre el mapa y la realidad. Un centímetro del plano o del mapa equivale a una "x" centímetros, metros o kilómetros de la realidad.

Por ejemplo: 1:100.000 (una unidad del mapa equivale a 100.000 cm o 1 km de la realidad).

Escala 1:100.000

- **Escala gráfica:** esta representación entrega el dato de equivalencia en centímetros, kilómetros o cualquier unidad de medida mediante un dibujo, de modo que si se miden la distancia entre un punto 1 y 2 será posible determinar la representación de la realidad que otorga el mapa.



Realizando un ejercicio con la escala

1. Selecciona un mapa de tu comuna que posea una escala numérica
2. Marca el lugar donde se encuentra tu hogar y el colegio
3. Busca tres lugares cívicos en el mapa y márcalos
4. Traza una línea recta entre tu hogar y la escuela con ayuda de una regla milimetrada
5. Mide la distancia que separa ambos puntos considerando los centímetros que señala la regla. ¿cuántos son?
6. Realiza el mismo ejercicio considerando como referencia tu hogar y traza tres líneas que unan el lugar donde está tu casa y los centros cívicos
7. Al terminar aplica un cálculo matemático para saber a cuántos kilómetros se encuentra tu casa del colegio y de los centros cívicos
8. Para obtener la equivalencia entre los centímetros y su relación a kilómetros utiliza el ejemplo de la siguiente página

Ejemplo: si el mapa de tu comuna se encuentra representado con la escala numérica 1:100.000 deberás escoger dos puntos en él. Para lograrlo ubicarás dos lugares estos pueden ser tu casa y el colegio. Luego medirás con ayuda de la regla la distancia que los separa.

Supongamos que la distancia que los separa equivale a 4 cm en el mapa. Entonces ¿Cuál es la distancia en el terreno demarcado en la cartografía?

Acá va la fórmula:

Datos: Escala: 1:100.000		Distancia entre punto 1 y 2 en el mapa: 4 cm
cm (mapa)	cm (realidad)	$X = 4 \times 100.000$ $X = 400.000 \text{ cm de la realidad}$
1	100.000	
4	x	

El resultado anterior da la cantidad en centímetros. Será necesario convertirlo a kilómetros para lograrlo se debe realizar una conversión de unidades de $1 \text{ km} = 1.000 \text{ m} = 100.000 \text{ cm}$

Para pasar el resultado de centímetros a metros, debes dividirlo por 100, porque $100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$. De esta manera los 400.000 cm de la realidad equivalen a 4.000 m. Si quieres pasar el resultado a kilómetros debes dividir el resultado anterior por 1.000, porque $1.000 \text{ m} = 1 \text{ km}$. De esta manera obtendrás 4 km.

Entonces responde:

1.- ¿Cuántos kilómetros separan tu casa de los centros cívicos?

2.- ¿Cuál es la cantidad de kilómetros que recorres de tu casa al colegio diariamente?



Las funciones de la cartografía

La cartografía permite representar diversos fenómenos del espacio geográfico.

Algunas de sus funciones son:

Experimentación

Permite resolver problemas mediante la comparación de datos.

Por ejemplo ¿En qué lugares habita mayor cantidad de población en Chile?



Referencia

Facilita localizar ciertos puntos en el mapa y que se asocian a coordenadas, ciudades o espacios que cumplen un determinado objetivo.

Ejemplo el uso de GPS o mapa para buscar una dirección.

Correlación

Utilizan un punto de referencia y se comparan con otros elementos del mapa.

Por ejemplo: Los niveles de contaminación atmosférica en relación al aumento de enfermedades respiratorias por comuna.



Confeccionando una cartografía

Recordemos que la cartografía es una técnica de representación del espacio, y en ella pueden representarse diversos fenómenos, proceso e incluso historias de trayectorias de vida. Sea cual sea el sentido de la carta debemos considerar seis aspectos fundamentales.¹

1.- Idea cartográfica

Es el tema que se trabajará en el mapa, por ejemplo: “conocer las plazas donde los niños y niñas juegan dentro de la comuna”.

2.- Contenido

Son los datos e información que destacarás dentro de la cartografía, por ejemplo: “los lugares públicos pensados en los niños y niñas dentro de la comuna”.

3.- Carta base

Es el mapa que utilizarás como referencia y apoyo. Este debe reflejar el lugar en donde pondrás a prueba tu idea cartográfica, por ejemplo: “buscar un mapa del lugar donde vives”.

4. Diseño de la carta

Es la información concreta que se escribe en el mapa, por ejemplo: “reconocer los espacios que niños y niñas utilizan dentro de la comuna para jugar”.

5. Dibujo

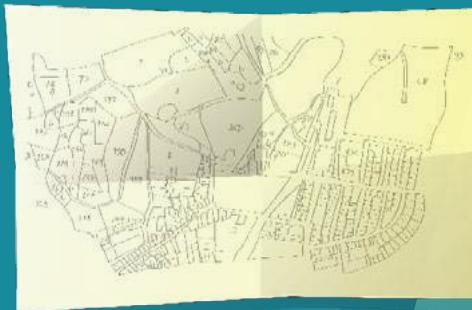
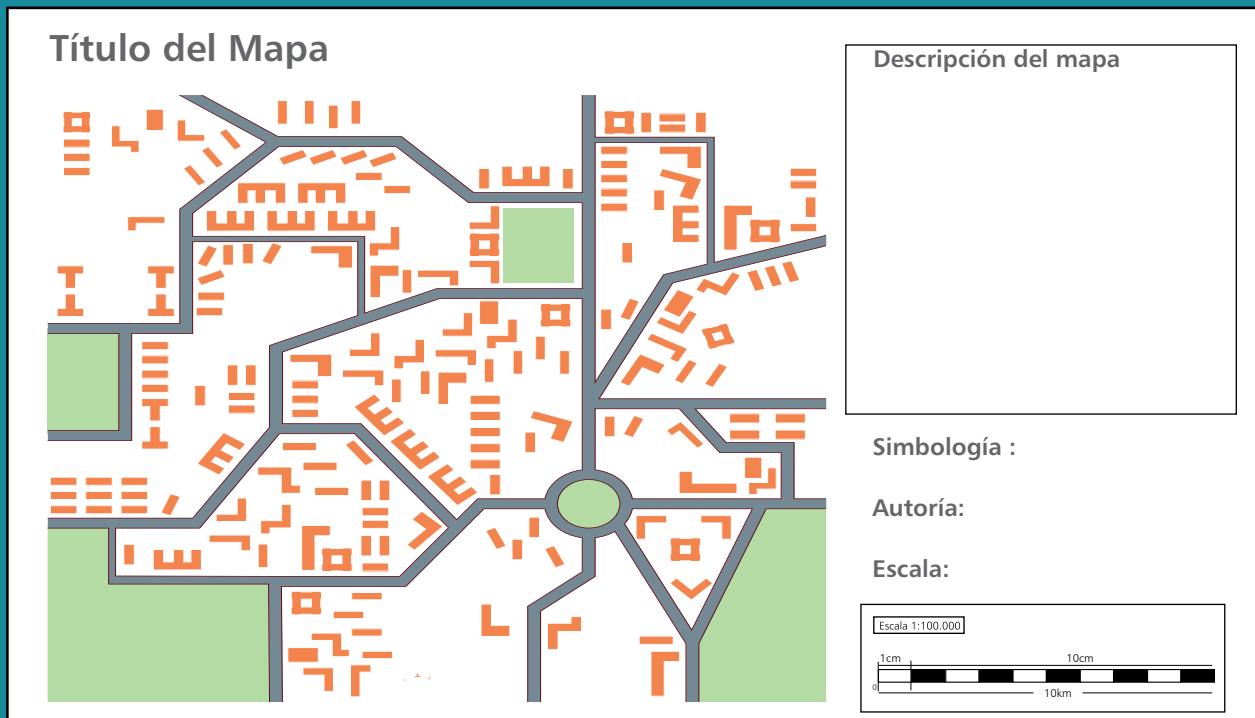
Es el resultado final del mapa y lo que se observa mediante el dibujo de la cartografía.

6. Simbología

Son los elementos que contiene el mapa y que ayudan a su interpretación, por ejemplo: marcar lugares, ciudades y personas y crear un código para identificarlos. Estos pueden ser círculos, trazos, cuadrados, polígonos, entre otros.

1. Errázuriz, A, González, J, Henríquez M & Rioseco R. (1988) “Cartografía temática”. Ediciones Universidad Católica de Chile.

Al desarrollar una cartografía sobre “las plazas donde niños y niñas juegan dentro de la comuna”, será necesario entrevistar a diversos sujetos, que expliquen cómo son esos lugares, cuáles utilizan, y dónde ya no van a jugar. Estas relaciones se denominan “interacciones con el espacio” y todas ellas se pueden cartografiar con apoyo de simbología.



Conclusiones

El desarrollo de cartografías en ciencias sociales siempre es trabajo científico, pues interpreta y construyen información sobre el tema investigado, incluso puedes acudir a diversas personas para que puedan entregar su opinión sobre el tema cartografiado.

Un mapa desarrollado dentro de una investigación posee diversos conocimientos que pueden presentarse a las autoridades locales para formular nuevas ideas para mejorar el sector estudiado en base a las problemáticas encontradas.

4. Las encuestas en el trabajo científico

La encuesta es una técnica que permite la recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario. Su uso permite conocer opiniones, comportamientos, consumo de los ciudadanos, entre otras. Ésta puede ser utilizada en apoyo de las técnicas de investigación en ciencias sociales que presentamos en esta guía.

¿Puedo ser un encuestador? Sí, para lograrlo necesitarás crear una serie de preguntas sobre un tema de tu interés, y seleccionar a un determinado grupo de personas, empresas o instituciones para aplicar este instrumento de recolección de datos.

Por ejemplo: se aplicó una encuesta a 30 estudiantes de una escuela para conocer su nivel de satisfacción en el uso del pase escolar. Los resultados arrojaron que el 60% de los encuestados reconoce que tienen dificultades para usar su tarjeta diariamente.

Este estudio y los datos obtenidos corresponden a esa escuela y no a la realidad de estudiantes de todas las escuelas del país, por lo tanto no refleja a toda la realidad nacional. Se trata de un dato que no podría utilizarse en una investigación de colegio de otra región del país.

La aplicación de este tipo de instrumentos permite al investigador obtener información de forma rápida y aplicarla a varios participantes en breve tiempo. A menudo se piensa que los datos obtenidos representan a todo el país o comuna, pero debe quedar claro que siempre hay un margen de error.

Tipos de preguntas de las encuestas

Las encuestas varían según sus objetivos, tipos de pregunta y forma de aplicación. Para diseñar este tipo de herramientas es necesario que prestes atención a los siguientes ejemplos:

1.- Encuestas según preguntas:

Preguntas abiertas: permiten que los encuestados pueden profundizar sus respuestas.

Ejemplo: ¿Cuál su estación del año favorita?

Preguntas cerradas: presentan una serie de respuestas que los entrevistados deberán escoger.

Ejemplo: En el último mes ¿cuántas veces asistió a un parque?

- a.- 1 vez
- b.- 2 veces
- c.- 3 o más veces
- d.- No he asistido

2.- Encuestas hechas según los objetivos:

Descriptivas: pretenden describir el estado de la población encuestada.

Ejemplo: *¿Cómo evalúa el servicio de atención de los centros comerciales?*

- a.- La atención al cliente es insatisfactoria
- b.- La atención al público permite resolver problemas
- c.- No he recibido atención

Analíticas: buscan explicar el por qué de las situaciones en las que la población se encuentra.

Ejemplo: Ante el aumento del precio de frutas y verduras, ¿qué acciones realiza en su hogar?

- a.- Compró cantidades más bajas de estos productos
- b.- Sigo comprando estos productos
- c.- Dejo de comprar estos productos

Medios de aplicación de las encuestas

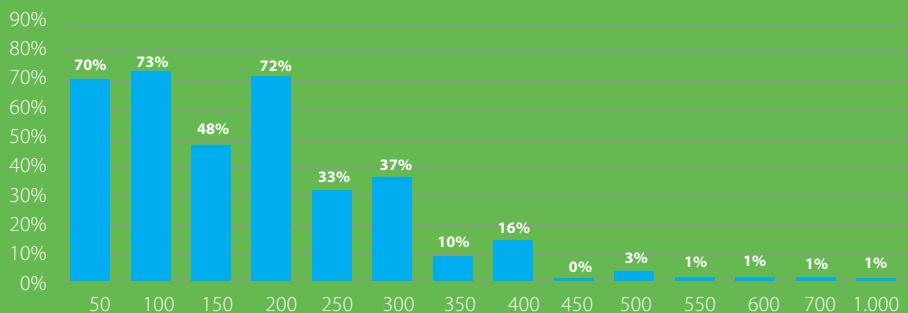
Algunas veces se aplican encuestas por teléfono, también se aplican en la calle con hojas y lápiz en mano. A éstas se agrega una modalidad de encuestas realizadas a través de páginas web y con dispositivos móviles.

Todos estos ejemplos permiten establecer este instrumento de recolección de datos.

¡Puedes probar alguno de ellos en tu barrio o en la escuela!

Supongamos que en este momento quieres conocer las principales redes sociales que los jóvenes del colegio utilizan para comunicarse. Deberás escoger:

- El tipo de pregunta que desarrollarán
- El tipo de encuestas que aplicarán
- Pensar el público al que se aplicará
- Pensar en la cantidad de encuestadores necesarios
- Establecer una pauta de conteo de datos para el desarrollo de gráficos y porcentajes. Esta puede elaborarse en una planilla Excel



Ejemplo de encuesta

En el colegio nos encontramos investigando sobre la participación ciudadana de los jóvenes en la comunidad. Le invitamos a contestar estas preguntas considerando que no hay respuestas buenas ni malas.

Agradecemos su participación en este proceso.

ITEM I: Datos personales

Complete los datos del encuestado o la encuestada:

1. Edad:	
2. Ciudad o comuna:	
3. Género:	a. Femenino b. Masculino
4. Encuestador/a:	
5. Fecha:	

ITEM II. Opinión sobre la participación

	CRITERIOS	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	De Acuerdo	Muy de Acuerdo
1	Participa en actividades del barrio y con la junta de vecinos.				
2	Entrega su opinión respetando el pensamiento de los demás				
3	Cree que existen diversos lugares donde puede aportar como ciudadano o ciudadana				

Si sigues este ejemplo podrás construir nuevas encuestas y aplicarlas a diversas personas según sea tu tema de investigación.

Al aplicar una encuesta tendrás muchas respuestas que será necesario registrar y sistematizar para reconocer el resultado esperado. Para lograrlo puedes diseñar con ayuda de una planilla en Excel y crear gráficos.

5. Comunicando los resultados de la investigación

5.1. Informe del proyecto científico

El conocimiento desarrollado en una investigación requiere de la divulgación en la sociedad. ¿De qué sirve mantener los resultados de los trabajos guardados? A partir de este momento aprenderás cómo desarrollar este proceso.

Una forma efectiva de divulgar el conocimiento creando informes de investigación para que otras personas puedan leerlo y compartir los resultados. Para lograrlo es necesario conocer los siguientes elementos. Procura que no falte ninguno.

1.- Título

Pretende comunicar el contenido del informe respondiendo a ¿Qué se realizó en la investigación?, debe ser un nombre breve y atractivo

2.- Autores

Debe nombrar al equipo de estudiantes, científicos asesores e instituciones que apoyaron el proceso.

3.- Resumen o abstract

Contiene tema, problemática, metodología, técnica utilizada, principales resultados obtenidos y conclusiones. Su extensión no debe ser superior a las 200 palabras

4.- Tablas de contenidos o índice

Describe los temas que explican el trabajo y las páginas donde se encuentran

5.- Presentación a la temática investigada

En este apartado se presenta el tema a trabajar y su importancia dentro de la investigación. Luego se presentan los objetivos y el marco teórico (revisa desde la página doce a la quince de esta guía)

6.- Metodología de la investigación:

Es una descripción de cómo, cuándo y dónde se desarrolló la investigación, la muestra, fuentes y técnica de investigación utilizada

7.- Presentación de resultados y su análisis:

Es la etapa donde se muestran los hallazgos de la investigación y que constituye un aporte al conocimiento científico. Esta permite comunicar los resultados y demostrar una reflexión sobre el proceso de indagación. Por ejemplo: "uno de cada tres sujetos investigados reconoce que le gustaría volver al lugar donde nació. Ellos extrañan los lugares de su infancia, los recuerdos de la familia y su juventud. Se ha descubierto que el lugar donde se nace genera identidad y memoria"

8.- Conclusiones

Resume los logros reales del trabajo y el aporte científico que lograron con la investigación social

9.- Bibliografía

En esta sección se incluyen las fuentes consultadas, diarios, libros, personas entrevistadas que contribuyeron a la investigación

Un informe puede presentarse en ferias o congresos científicos o puede digitalizarse para compartirlo en la web.

5.2. Organizando las ideas para presentar

Como todo proyecto de investigación científica requiere de divulgación, es necesario fomentar espacios de encuentro donde presentar los resultados. Con ayuda del informe podemos guiar esta fase y organizar las ideas para expresar con claridad los resultados, anécdotas y la experiencia de investigar.

Presentación oral de los resultados de la investigación:

Es central crear una instancia para presentar el proceso y los hallazgos de la investigación dentro de la comunidad educativa o en el barrio. En esta guía te invitamos a presentar la investigación en ferias o congresos científicos.

Contenidos

- Presentar el tema de la investigación: ¿por qué escogimos ese problema o temática?
- Señalar el nombre de la investigación y sus objetivos
- Describir la técnica de investigación aplicada a las ciencias sociales
- Identificar el grupo, personas o lugar donde se realizó: ¿por qué nos centramos en ellos?, ¿qué nos llamó la atención?
- Presentar resultados de la investigación y lo que aprendieron con las ciencias sociales



Tiempo: 15-20 minutos

Para asegurar una presentación donde nada se olvide es bueno preparar un afiche con ideas clave o un Power Point, y tener apuntes anotados en tarjetas.

5.3. Creando un afiche científico

Para difundir y comunicar de forma rápida y certera se requiere de un buen afiche científico.

¿Para qué me sirve crear este tipo de carteles?. Son muy útiles para mostrar de manera sintética los pasos y resultados de tu investigación, ya sea frente a tus compañeros o en una Feria de Ciencias. Para que sea una herramienta efectiva, es necesario considerar cuatro elementos básicos:

Identificación: se debe clarificar a que escuela o institución representan y el equipo que participó en ella.

Título: este debe ser llamativo para el público para que logres captar su atención.

Organización de ideas: el panel debe resumir ideas importantes de la investigación, como la metodología, resultados, y las principales conclusiones.

Fotografías: todo panel científico debe considerar la población o grupo con el que se construye la investigación. Una o dos fotografías son suficientes.



5.4. Las tecnologías informáticas al servicio de la ciencia

Una plataforma de fácil acceso para comunicar es el uso de las páginas web, redes sociales e incluso crear videos y subirlos a internet para compartir los hallazgos. ¡Te invitamos a conocer una de ellas! La grabación de videos es una buena alternativa.

¿Cómo creamos un video?

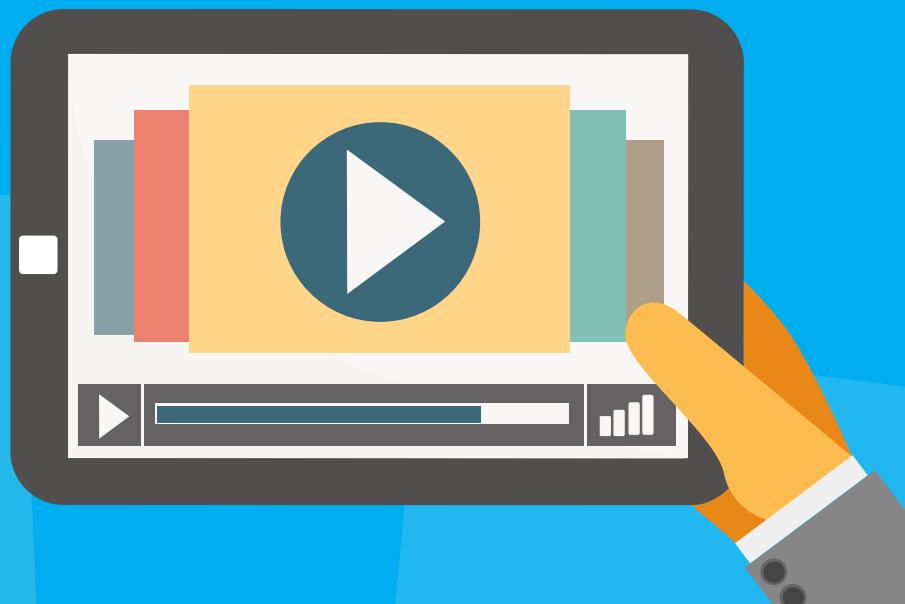
Necesitarás de un celular o cámara para grabar. Para comenzar deberás procurar que no exista ruido ambiente para que se escuche y distinga lo que se narra

¿Qué haremos?

Crearán una mini serie considerando cada etapa del trabajo de investigación. Sigán los siguientes pasos:

1. Pondrán nombre a su serie
2. Se grabarán en tres instancias dentro de la investigación (inicio, desarrollo y cierre)
3. Cada grabación durará 3 minutos, explicando las etapas de su trabajo y los avances. Al terminar lo subirán a internet a YouTube y lo compartirán con sus docentes, amigos y familia

Para apoyarte puedes buscar en YouTube las cápsulas científicas de Explora CONICYT.



Te invitamos a participar en nuestros **CONGRESOS** REGIONALES de INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA ESCOLAR **Explora CONICYT**

El Programa Explora CONICYT a través de sus Proyectos Asociativos Regionales (PAR) organiza ferias de investigación científica y desarrollo tecnológico donde pueden competir estudiantes de establecimientos educacionales de todas las dependencias administrativas, con sus trabajos de investigación en las categorías de ciencias o ingeniería y tecnología.

Nuestros PAR de cada región son la entidad a cargo de organizar y seleccionar al menos dos proyectos ganadores en Educación Media y Educación Básica para que asistan al Congreso Nacional Escolar de Ciencia y Tecnología EXPLORA CONICYT.

Más información en www.explora.cl o en los sitios web de cada región.



Proyectos Asociativos Regionales EXPLORA

Iniciativas de carácter multidisciplinario, focalizadas en la divulgación, valoración y difusión de la ciencia y la tecnología, mediante la ejecución de líneas e instrumentos nacionales y regionales. Iniciativas que poseen una identidad local.

- **Arica y Parinacota** explora.cl/aricayparinacota
- **Tarapacá** explora.cl/tarapaca
- **Antofagasta** explora.cl/antofagasta
- **Atacama** explora.cl/atacama
- **Coquimbo** explora.cl/coquimbo
- **Valparaíso** explora.cl/valparaiso
- **Metropolitana Norte** explora.cl/rmnorte
- **Metropolitana Sur Oriente** explora.cl/rmsuroriente
- **Metropolitana Sur Poniente** explora.cl/rmsurponiente
- **O'Higgins** explora.cl/ohiggins
- **Maule** explora.cl/maule
- **Biobío** explora.cl/biobio
- **La Araucanía** explora.cl/araucania
- **Los Ríos** explora.cl/rios
- **Los Lagos** explora.cl/lagos
- **Aysén** explora.cl/aysen
- **Magallanes** explora.cl/magallanes



