

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
MONTEERRICO**

PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE



MANEJO DE FUENTES PARA CONOCER EL ESPACIO GEOGRÁFICO

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLER EN  
EDUCACIÓN**

HUAMAN ALFARO, María Cristina

JARA ESTRELLA, Eliana Ysabella

TORRES RUIZ, Gerardo Manuel

Lima, diciembre de 2021

## Índice

Introducción.....	1
Delimitación y Planteamiento del Problema.....	2
Justificación.....	3
Objetivo.....	4
Capítulo I: Marco Teórico Conceptual .....	5
1.1 Espacio geográfico.....	5
1.1.1 Tipos de espacio geográfico.....	6
1.1.2 Importancia de conocer el espacio geográfico.....	6
1.1.3 El espacio geográfico en tiempos de COVID-19.....	8
1.2 Fuentes para conocer el espacio geográfico.....	11
1.2.1 Fuentes tradicionales físicas.....	11
1.2.2 Fuentes representativas tecnológicas.....	14
Capítulo II: Metodología de la Investigación.....	19
Conclusiones.....	20
Referencias.....	21
Anexos.....	25

## Introducción

El ser humano no puede ser ajeno a lo que le rodea tanto espacial como temporalmente, su sobrevivencia a través de los años ha radicado en la comprensión, conciencia y su capacidad de movimiento dentro de su propio espacio geográfico tomando en cuenta su integración y participación en está (Siabato, 2018).

En el presente el mundo ha sido afectado por la pandemia del COVID-19 generando en diversos países el confinamiento social; el cual imposibilita acudir a diversos espacios públicos y privados con el fin de salvaguardar la salud es por ello que los ciudadanos y ciudadanas no pueden conocer ni presenciar nuevos territorios internacionales, nacionales ni locales. En el territorio nacional peruano se van descubriendo nuevas herramientas tecnológicas permiten conocer espacios de manera virtual, y así se va generando la transformación de las fuentes geográficas basadas en el uso de la cartografía tradicional a la cartografía tecnológica para conocer e indagar nuevos territorios de manera virtual.

La finalidad del presente trabajo es proporcionar información sobre las diversas fuentes geográficas tradicionales a la transformación de fuentes representativas virtuales para que se conozcan y se haga uso de estas nuevas herramientas que son necesarias para las personas, estudiantes, investigadores, entre otros.

Los recursos geográficos tradicionales aplican el uso de la cartografía como medio físico el cual permite la creación de representaciones del espacio; mapas,

globos terráqueos, planos, croquis, maquetas, y que en la actualidad estos recursos se transforman en el medio tecnológico (aplicativos/programas) en; Google maps, Google Earth, Waze, GPS y simuladores, estas siendo basadas en las herramientas de los Sistemas de Información Geográfica (S.I.G.).

Herrera (2012) plantea que “teniendo en cuenta los avances científicos y tecnológicos que se han presentado en los últimos tiempos y que han potenciado aún más la capacidad del hombre para transformar su entorno” (p. 215). Es por ello, que las fuentes tradicionales para conocer el espacio geográfico han quedado en el pasado en cuanto a sus recursos. El uso de las herramientas físicas-presenciales están alejadas de los estudiantes y docentes debido a la coyuntura del COVID-19, ya que su uso se encuentra limitado, entonces responde a la necesidad de investigar, y conocer sobre las nuevas fuentes tecnológicas que se encuentran en búsqueda del desarrollo de las capacidades individuales y sociales.

### **Delimitación y Planteamiento del problema**

El proceso de evolución del hombre, el conocer nuevos territorios y la tecnología han transformado y facilitado el cómo conocer nuevas áreas que tal vez sean imposibles para algunas personas visitar de manera presencial, sea por recursos económicos o de tiempo, y ante la actual pandemia del COVID-19 se ha imposibilitado el conocer los espacios geográficos de manera presencial.

El presente trabajo se resume en darle énfasis al reconocimiento de la importancia del estudio de la geografía, recopilando diversas fuentes de información para evidenciar cuáles son las herramientas que se utilizan, aquellas que son recurrentes en nuestros día a día. Asimismo, hablaremos sobre la importancia de

recolectar diversas fuentes de información con fundamentos de autores especializados en el tema para brindar una mayor veracidad y credibilidad a nuestra investigación, como lo sugiere nuestro título, el manejo de diversas fuentes para llegar a reconocer aquello que es nuestro espacio geográfico.

La investigación toca a fondo la definición de geografía, como reconocemos realmente que es un espacio geográfico y qué herramientas nos ayudan a identificarlos, mediante las diversas representaciones tradicionales que permiten su actualización en la tecnología.

¿Cuáles son las diversas fuentes que se utilizan actualmente para conocer el espacio geográfico?

### **Justificación**

La presente investigación se enfoca en la recolección de información sobre las fuentes geográficas; su importancia de conocerlas y saber cuáles son estas, desde las fuentes tradicionales hasta las tecnológicas, siendo estas la conexión para conocer y ampliar nuestros conocimientos sobre el espacio territorial en el cual nos encontramos basándonos en el autor Willington Siabato en la revista geográfica titulada; Sobre la evolución de la información geográfica: las bodas de oro de los SIG en el año 2018.

El uso de las diversas fuentes tanto tradicionales; croquis, mapas, planos, globo terráqueo, atlas geográfico, imágenes satelitales y fotografías aéreas fueron y son esenciales para la representación del espacio geográfico en el cual nos

encontramos y a su vez facilitan la actualización de los nuevos sistemas tecnológicos representativos del espacio geográfico.

La tecnología con base en las fuentes tradicionales se ha modernizado y facilita conocer el territorio mediante; GPS, Google maps, Google Earth, Waze, simuladores, estos nuevos sistemas de información geográfica permiten el diseño y representación virtual de las zonas y territorios. Las cuales cumplen diversas funciones en los instrumentos electrónicos como las computadoras, celulares, reloj, etc., permitiendo facilitar la ubicación de objetos y personas, a su vez estableciendo coordenadas desde los satélites espaciales.

Es un estudio de diseño documental basándonos en la autora Rizo, J. (2015) en su libro técnicas de investigación documental; la recolección de datos mediante fuentes bibliográficas y documentales, de esta manera predominará en nuestro análisis, interpretación, entre otros los cuales estén relacionados.

Por ende, esta investigación pretende recolectar información para conocer nuestro espacio geográfico; evidenciando las diversas herramientas que se utilizan en la actualidad.

## **Objetivos**

General:

- Analizar las diversas herramientas que se utilizan para conocer el espacio geográfico mediante la recopilación de información de diversas fuentes.

Específicos:

- Identificar los principales tipos de información de las fuentes geográficas.
- Recopilar información sobre las herramientas geográficas para conocer el espacio geográfico.
- Tipificar las diversas fuentes de información para conocer el espacio geográfico de acuerdo al contexto en el que se emplean.

## **Capítulo I: Marco Teórico Conceptual**

### **Antecedentes**

En el 2018, Willington Siabato presentó un artículo en la revista geográfica “Sobre la evolución de la información geográfica: las bodas de oro de los SIG”, publicada en los cuadernos de geografía, la cual se relaciona en proporcionar información sobre la actualización de las representaciones espaciales, y como acontecen desde las fuentes tradicionales.

En el 2015, Fabián Araya, Xosé Souto y Yudi Herrera presentan en su artículo “El espacio geográfico, una construcción escolar. Un estudio de caso: los alumnos del valle del Limarí (Chile)”, publicada en Scripta Nova. La cual se asemeja en proporcionar información sobre qué importancia tiene el conocer las fuentes geográficas en los estudiantes. Sin embargo, este trabajo busca analizar factores determinantes para generar explicaciones de cómo conocer el espacio geográfico.

Por otro lado, en el 2014, Andreina Durán y Ulimar Rojas en su tesis para optar por el grado de licenciadas en educación. Universidad de Carabobo, Venezuela. Se asemeja a la presente investigación documental pues tiene como

objetivo determinar la importancia de conocer los espacios geográficos desde la escuela. Sin embargo, la investigación solo se aborda desde características primordiales en el espacio geográfico, pero no enfatiza cuáles son los tipos de fuentes.

## **I.I Espacios Geográficos**

La Geografía es la ciencia que estudia las interrelaciones entre las sociedades y el espacio en el que habitan. Checa (2017) define la geografía como una “ciencia que ha evolucionado, ha cambiado, pero, sobre todo, se ha adaptado a las circunstancias del mundo que aspira conocer y analizar.” (p. 6), por ello se puede entender que la geografía se encarga de entender la realidad, por ello se considera adaptativa y flexible en sus métodos y paradigmas. (Reboratti, 2011)

Para Vargas (2012), el espacio geográfico está conformado por localizaciones territoriales variadas que se ven influenciadas por las acciones humanas como por ejemplo la agricultura, y toda clase de servicios de origen. De tal manera en la actualidad el hombre interactúa en la manipulación de la mejora tecnológica.

Esto “implica una serie de relaciones de coexistencia explicadas desde diferentes perspectivas, en donde se dan los vínculos, las relaciones e interacciones, que llevan a la construcción, transformación, percepción y representación de la realidad.” (Velázquez & Levi, 2015, p.18) Estas actividades se localizarán en organizaciones espaciales que comprenden escalas de nivel local a mundial.

### **1.1.1 Tipos de espacio geográfico**

No existe una tipología específica de espacios geográficos. Sin embargo, suele distinguirse, en base al grado de participación humana en la formación de un espacio determinado, entre:

**Espacios geográficos intervenidos.** Aquellos en los que la actividad humana del tipo que sea ha resultado indispensable para su construcción.

**Espacios geográficos no intervenidos.** Aquellos que resultan ajenos en su constitución a las actividades de la humanidad.

### **1.1.2 Importancia de conocer el espacio geográfico**

El espacio geográfico no es únicamente las proporciones de tierra, incluye factores sociales, políticos, económicos y naturales, en una combinación dinámica. Ahora, dentro de las principales herramientas para el estudio se encuentran los Sistemas de Información Geográfica.

Según Jiménez (2013), los SIG son una herramienta muy importante dentro de la labor de conservación, ya que permiten identificar las especies, comunidades y ecosistemas dentro de un espacio geográfico, además nos permiten entender la dinámica e importancia que tiene éste en la sociedad. Asimismo, nos permite poder visualizar, recopilar, almacenar y procesar información geográfica de la mano de varios recursos como los croquis, globos terráqueos, mapas, entre otros.

Como menciona García (2017), en la actualidad estamos muy conectados con la geolocalización por satélite, dentro de cada dispositivo móvil de las últimas

generaciones están implementadas herramientas como maps o Waze, que nos facilitan ubicarnos espacialmente. Estas herramientas tecnológicas, nos permiten ampliar nuestro conocimiento espacial. (p. 220)

En adición, gracias a estos recursos se conoce la vasta extensión que poseemos alrededor del mundo, nos permite visualizar lugares, inclusive, inaccesibles, eso nos permite proponer acciones públicas orientadas a poder solucionar los distintos problemas tanto ambientales como territoriales.

### ***1.1.3 El espacio geográfico en tiempos de COVID-19***

“Las enfermedades consideradas como endemias, epidemias o pandemias tienen una estricta relación con las Ciencias Sociales, especialmente con la Geografía ya que se definen por el ámbito geográfico de su expansión.” (Nin, Acosta & Leduc, 2020, p.2019). El SARS-COVID 2019 es un virus que se ha caracterizado por su rápida expansión a través de varios países y continentes generando una pandemia que ha cambiado la vida de muchísimas personas y manteniendo a todos en un confinamiento en sus hogares, limitándolos de realizar sus actividades cotidianas.

¿Cuál es el papel de los SIG en el estudio de la pandemia? han sido una herramienta vital para el estudio del virus, han brindado un panorama más amplio sobre cómo ha sido el foco de propagación, la evolución del virus, efectos ambientales, entre otros. A su vez, el análisis espacial es utilizado como soporte técnico sobre las decisiones que tomará cada gobierno para la situación de emergencia sanitaria.

La capacidad de análisis de los SIG es amplia ya que permite estudiar la relación entre la localización de la enfermedad, el medio ambiente y el foco de contagios, estos datos permiten la visualización para la investigación dentro del sector salud. Además, este análisis de datos aumenta las posibilidades de poder identificar los focos y su relación con las distintas variables existentes, como sociales, culturales y/o ambientales, asimismo, identificar cuáles son los grupos de riesgo vulnerables ante este virus, mediante la localización de espacios.

La relación que existe entre la salud y donde vivimos (información geográfica) surge desde mediados del siglo XIX tras las devastadoras epidemias que se sufrió alrededor del mundo, pero sobre todo en Asia y Europa.

Snow, en el año 1845, fue el primero en utilizar el mapa como recurso para determinar las causas de la enfermedad, gracias a esto, nació una disciplina que se encarga de estudiar la relación entre la epidemiología y la geografía; la conocida como epidemiología geográfica. Para García y Olivella (2020) En el primer mapa creado por el Dr. Snow, se puede evidenciar uno de los primeros ejemplos de análisis geográficos ya que representa con puntos los casos de cólera que sucedieron durante la epidemia.

## **I.II Fuentes para conocer el espacio geográfico**

Son diferentes tipos de recaudación de datos gráficos y textuales las cuales son llevadas a la proyección física-material “las primeras representaciones con fundamento científico provienen de la antigua Grecia, una construcción progresiva con base en los datos que viajeros, navegantes y cartógrafos fueron aportando

(Siabato, 2018, p. 2) las cuales hasta el momento han sido de gran utilidad y a su vez se han mejorado en el proceso del tiempo con la tecnología.

A partir del uso aplicado de métodos superficiales; mediciones manuales, hasta actualmente de los diseños y métodos numéricos computarizados, los cuales estos han permitido representar la forma de la tierra, relieves, ángulos, sectores específicos que han sido estudiados desde la geografía, pero cabe resaltar que el conocer un espacio específico es diseñar un centro basado en exactitud; superficies, coordenadas.

Para entender mejor sobre como conocer un espacio geográfico se han delimitado dos términos que ayudan a comprender el qué y cómo se generan las representaciones geográficas mediante 2 categorías que influyen en el conocer sobre el sistema espacial; el territorio y la localización.

El Territorio es el área física terrestre perteneciente a un sector, se refiere a una “extensión terrestre delimitada que incluye una relación de poder o posesión por parte de un individuo o un grupo social” (Carbadillo, 2013, p. 43).

La localización es la ubicación por un sistema de coordenadas que generan referencias espaciales específicas de un sector, de esta manera en la actualidad se direcciona a servicios virtuales como aplicativos, teléfonos celulares, computadores, GPS, entre otros.

Siabato en su revista geográfica sobre la evolución de la información geográfica: las bodas de oro de los SIG en el año 2018 nos narran, informa y

presenta un análisis sobre cuál ha sido el proceso de transformación e innovación sobre el cómo conocer nuestro espacio geográfico, brindando en tiempos de representaciones y/o proyecciones espaciales.

A continuación, se presenta según Siabato en el año 2018 los dos tiempos de como conocer el espacio geográfico; Las representaciones tradicionales y digitales, conocidas como fuentes para conocer el espacio geográfico.

### **1.2.1 Fuentes tradicionales físicas**

Las representaciones tradicionales se constituyen en el uso de técnicas cuantitativas y cualitativas mediante el uso de la cartografía que fue base de los primeros diseños espacio-territoriales el cual provienen de la antigua Grecia. Siabato (2018) Desde Aristóteles quien aplicó el método de localización en base a la superficie terrestre; latitud (...) Hiparco quien aplicó métodos matemáticos que permiten trasladar las características de la superficie esférica a un plano (p.3)

En el proceso de la historia se dieron a conocer los recursos representativos físicos más importantes y esenciales que sirvieron como fuentes de investigaciones para la sociedad los cuales mejoraron los panoramas para ubicarse:

**Croquis;** representa y localiza lugares y rutas de acceso. Según Pérez (2012) expresan contenidos, elementos y formas que se combinan, permitiendo ver en un panorama generar el terreno

**Mapas;** podemos decir que son modelos o representaciones simplificadas del mundo y lo que nos rodea, para ello Rystedt (2015) plantea que los mapas

necesitan dos elementos fundamentales; la posición del elementos: la posición de un elemento; las coordenadas espaciales, y los atributos; hace referencia a la naturaleza, acciones, porcentajes en relación a la intervención humana.

**Planos;** Es la representación de una superficie, conocida como plano espacial, al igual que el croquis permite identificar un terreno este puede delimitar espacios o ubicaciones más extensos con nuevos símbolos, calles, cableados, etcétera.

**Globo terráqueo;** Es una representación física basada en inclinaciones, al inicio del descubrimiento de la forma de la tierra se dio mediante las sombras aplicadas a usos científicos cómo meridiano y paralelo. La ubicación espacial se aplica la longitud y latitud lo cual está basado en el planisferio o mapamundi, ya que estos son diseñados de una base plana y el globo terráqueo forma parte de un diseño tridimensional (Gangui, 2014).

**Atlas geográficos;** Es el compilado de datos, medios cartográficos universales, sean estos actuales o de la historia el cual permite conocer el medio temporal y espacial del proceso de transformación del universo, comunica y expresa en datos textuales los acontecimientos de sectores importantes.

**Imágenes satelitales;** En la tierra: una perspectiva desde el espacio se basa en la obtención de información acerca de los objetos en la superficie de la Tierra o atmósfera sin tener contacto directo con ellos mediante imágenes captadas desde un satélite, la cual se basa en identificar relieves extensos, fenómenos, visualiza

panoramas con mejor nitidez y claridad para entender mejor el planeta tierra (Rodríguez, 2017).

**Fotografía aérea;** Captura fotográfica de sectores de la tierra captadas desde los cielos en avión para Fernández “la fotografía aérea y la elaboración a partir de la misma de fotoplanos” (2015, p. 224) ya que estas imágenes puedan servir como indicadores de panoramas terrestres con exactitud.

**Modelos tridimensionales;** Es la representación de espacios con relieves y capas de dimensiones que permiten se genere un nuevo panorama o modelo denominado como maqueta; representa extensos paisajes, ubicaciones para comprender la ubicación, caminos, relieves naturales, etcétera. Se tomó como base como material informativo desde el siglo XIX.

### ***1.2.2 Fuentes representativas tecnológicas***

El proceso de los cambios en la historia ha permitido transformar e innovar el conocer nuestro espacio geográfico, Siabato (2018) menciona que la actual sociedad de la información abre las puertas a múltiples recursos como el internet y la web, que son más amplios y especializados convirtiéndose en agentes necesarios pero que deben ser gestionados de manera adecuada.

Por ello el uso de recursos tecnológicos permite ampliar el campo espacial y facilita el conocerlo basados en el diseño de Sistemas de Información Geográficos; “Lectura, edición, almacenamiento y, en términos generales, gestión de datos espaciales” (Olaya 2014, p.7) está innovación se plantea de la mano con la

modernización de la cartografía para su uso y diseño de nuevas fuentes para conocer el espacio geográfico.

El Sistema de Información Geográfica permite integrar y relacionar la tecnología y la sociedad, ya que permite concientizar, conocer, informar, reportar resultados visuales y gráficos estos a su vez capta el interés de la sociedad para indagar nuevas herramientas geográficas-virtuales.

Para comprender la existencia del Sistema de Información Geográfica, Olaya (2014) señala que durante los años sesenta la cartografía evolucionó para permitir una mejora en la visualización del territorio. A partir de John K. Wright en su obra de 1953 denominada *Elements of Cartography* y entre otros más trabajos de investigación permitieron ampliar los campos de la cartografía informática-virtual. Es a partir de la evolución cartográfica permitió el desarrollo actual de los SIG.

A partir de estas experiencias pasajeras se centran en organizar nuevas fases científicas basadas en crear avances tecnológicos para la facilidad de la creación de nuevas representaciones del espacio geográfico.

La mezcla y relación entre la tecnología y el Sistema de Información Geográfica permite a los subsistemas las cuales deben de presentar para generar las nuevas fuentes virtuales en conocer el espacio geográfico, según Olaya (2014) el desarrollo de ingresos y retornos de los datos de información de los sistemas geográficos están a cargo de los subsistemas informáticos. A partir de ello estos datos son compartidos con diversos software que permiten generar representaciones virtuales, y estos facilitan la visualización del espacio geográfico

de manera virtual e interactiva. A continuación, se plantean las fuentes representativas-tecnológicas basadas en los subsistemas del Sistema de Información Geográfica y la tecnología para abordar nuevos espacios o territorios extensos; conocer desde la virtualidad el mundo, siendo estas: GPS, Google Maps, Google Earth, Waze, Simuladores.

**GPS;** Sistema de Posicionamiento Global es la localización espacial mediante el uso de las latitudes y longitudes posicionales de la tierra con la persona mediante la conectividad de satélites, antenas con materias electrónicas permitiendo de esta manera dar uso esencial para la vida humana y el uso de las nuevas tecnologías para conocer el territorio terrestre.

Este sistema se basa en coordenadas según Astudillo & Delgado (2012) la latitud y longitud del planeta:

La latitud está definida por líneas paralelas al Ecuador (está en un plano perpendicular al eje de rotación de la tierra), esta puede ser norte o sur y se extiende desde 0 grados en el Ecuador hasta 90 grados en el polo norte o sur. La longitud en cambio toma como origen el meridiano que pasa por Greenwich (Londres) que va desde 0 grados hasta 180 grados hacia el este o el oeste (p.4).

Mediante los satélites espaciales permiten ubicar el posicionamiento de la persona mediante el uso de materias tecnológicas en el día a día de las personas; celulares, computadoras, relojes, pulseras, etc.

**Google maps;** es servidor virtual el cual tiene un conglomerada con herramientas y mapas virtuales los cuales permiten conocer, identificar y ubicar con mejor precisión sectores o zonas específicas basadas en indicaciones y referencias las cuales también están vinculadas al uso del sistema de localización global (GPS). De esta manera Chillangano (2017) nos presenta que:

Este servicio de mapas permite al usuario visualizar el mundo a través de imágenes (fotografías) vía satélite. Estas imágenes son del mundo entero, son mapas y lugares específicos de todo el mundo. Utilizando el buscador es posible encontrar lugares de todo el mundo y de esta manera visualizarlos y conocerlos mejor (p.10).

Se aplica la información tradicional; las imágenes satelitales para recrear las estructuras tridimensionales y de igual manera proporciona información detallada del lugar, como también información adicional que las personas puedan dar reseña del sector visitado o por conocer, en la herramienta que la compañía Google proporcionan a los usuarios de manera gratuita y libre.

**Google Earth;** programa virtual del planisferio o mapas continentales los cuales estos se componen de una serie de fotografía espaciales y aéreas las cuales promueven la interacción con el espacio físico-virtual.

Cabe resaltar que este nuevo sistema de interacción virtual es el aplicado para las nuevas tendencias para conocer e indagar sobre nuevos territorios desde una materia tecnológica visual, Chillangano (2017) aborda que “este programa está

basado en el Google maps, ya que presentan un mismo soporte en su configuración y que ambos provienen de la misma compañía” (p.8).

**Waze;** es un aplicativo social el cual permite conocer, visualizar y guiar el tránsito en tiempo real mediante el apoyo y uso del GPS, de igual manera se compone de series visuales no satelitales, pero sí referenciales mediante rutas.

Se debe de tomar en cuenta que es un aplicativo rutinario del día a día que sirve para recibir información como para proporcionar información al servidor como lo plantea Chillangano (2017) a continuación:

Los usuarios de Waze son denominados Wazers, y, a diferencia de los softwares de navegación asistida por GPS tradicionales, este es mantenido por los usuarios y aprende de las rutas recorridas por sus usuarios para proveer información de enrutamiento y actualizaciones de tráfico en tiempo real (p.9). Es por ello por lo que este aplicativo permite que se actualicen los datos informativos para otros usuarios así también para la prestación de nuevas rutas no proporcionadas por los servidores anteriormente vistos.

**Simuladores;** son programas y sistemas que son configurados a base de videos, imágenes continuas que permiten visualizar mediante una computadora, visores 3D que permiten aparentar lugares, centros, espacios los cuales llevan a una realidad virtual con el cual se puede interactuar mediante la observación.

Este proceso parte de las dimensiones que se requiere visualizar a cierto modo de recrear territorios internos como también recrear espacios no captados,

según Felicísimo (2013) La modelización se da mediante los diseños y el uso de algoritmos para así construir secuencias que dirigen a la solución de las problemáticas. Habitualmente el uso de los algoritmos proporciona diseños digitales del territorio, los cuales son denominados como modelos virtuales constructivos y reconstructivos.

## **Capítulo II: Metodología de la investigación**

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo porque se busca recolectar información para luego interpretarlos y aportar nuevos conceptos sobre las fuentes geográficas.

El diseño es tipo documental porque la investigación documental es un procedimiento científico, un proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información o datos en torno a un determinado tema. De igual manera la autora Rizo nos plantea que para el uso de este diseño se debe de “utilizar como una fuente primaria de insumos, más no la única y exclusiva, el documento escrito en sus diferentes formas: documentos impresos, electrónicos y audiovisuales” (2015, p.22). Se definen las fases y técnicas de la investigación documental:

Paso 1: Planeación, que consiste en seleccionar, plantear y delimitar el tema; elaborar plan, esquema y agenda de trabajo.

Paso 2: Recolección de la información con la lectura de documentos, acopio de información, elaboración de fichas.

Paso 3: Análisis e interpretación de la información, implica la clasificación de la información, de acuerdo con el esquema de trabajo.

Paso 4: Redacción y presentación del trabajo de investigación, involucra utilizar técnicas de redacción y estructura del trabajo.

El instrumento el cual se aplica para la presente investigación documental; es elaborar fichas textuales y el registro de páginas web, las cuales permiten identificar y plasmar conceptos en base a diversos autores.

### **Conclusiones**

Las fuentes geográficas desarrolladas a lo largo de la historia han dado pie a la concepción de fuentes tradicionales y tecnológicas, siendo esta última la más utilizada actualmente ya que nos permite realizar funciones como visualizar, identificar, describir, espacios en los cuáles no nos encontramos físicamente.

La recopilación de los principales tipos de fuentes geográficas como los mapas, atlas geográficos y modelos tridimensionales permiten tener conocimiento sobre nuestro espacio nos provee de recursos para una mejor comprensión de los conflictos actuales, como el aprovechamiento de los recursos naturales y los problemas demográficos, políticos y culturales.

Mediante la tipificación de las diversas fuentes de información para conocer el espacio geográfico reconocemos cuales forman parte de las tradicionales y las tecnológicas, las cuales tienen diversas características dependiendo de los años de creación, los tradicionales fueron configurados en base a imágenes espaciales, ser representaciones de relieves y capas de la tierra, mientras que los tecnológicos utilizan lo antes mencionado, pero de la mano de distintos softwares.

## Referencias

- Astudillo, J. & Delgado, E. (abril de 2012). *Sistemas de localización monitoreo y control vehicular basado en los protocolos GPS/CSM/GPRS* (tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana). Repositorio virtual UPS.  
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1927>
- Carbadillo, Darwin ( 2013). *Concepto de territorio: ¿arma de distracción masiva?*. Didáctica y prácticas docentes, p. 43-47.  
<https://www.fumtep.edu.uy/component/k2/item/1003-concepto-de-territorio-arma-de-restriccion-masiva>
- Checa-Artasu, M. (2017) *¿Qué es la geografía y para qué sirve?* Cuadernillo de la colección conmemorativa 40 aportaciones de la UAM Iztapalapa.  
<http://martinchecaartasu.com/wp-content/uploads/2017/09/Que-es-la-geografia-y-para-que-sirve.pdf>
- Chillagano, P. (2017). *Google maps como herramienta de sensibilización vial – un estudio en la escuela de conducción “eccosytur”*. (tesis de postgrado, Instituto politécnico de leiria). Repositorio virtual IPL.  
[https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/2971/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Projeto\\_Patricia%20Chillagano.pdf](https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/2971/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Projeto_Patricia%20Chillagano.pdf)
- Durán, A., Rojas, Y. (2014). *La Enseñanza De La Geografía Desde Los Espacios Geográficos Locales Como Espacios Para La Investigación Y El Aprendizaje. Caso: Unidad Educativa Nacional “Alejo Zuloaga” Parroquia Candelaria, Valencia Edo. Carabobo (Tesis Pregrado)*. Universidad de

Carabobo. Repositorio virtual:

<http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/1496/4/4583.pdf>

EESPPM (2020). *Guía metodológica de investigación*. Unidad de investigación.

Fernández, F. (2015). Fotografía aérea histórica e historia de la fotografía aérea en España. *Artículo geográfico* n°98, p. 217- 240.

<http://www.unioviedo.es/reunido/index.php/RCG/article/view/11059>

Gamgui, A. (2014). Liberar al globo terráqueo. *Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia*, p. 1-23.

<https://core.ac.uk/download/pdf/158829247.pdf>

García, C. & Olivella, R. (2020, 18 de junio). *SIG y epidemiología en tiempos de Covid-19*. UNIGIS Gerona. <https://www.unigis.es/sig-y-epidemiologia-en-tiempos-del-covid-19/>

García, J. (2017). *El resurgir de los mapas. La importancia del «dónde» y del pensamiento espacial*. Universidad de Castilla-La Mancha.

Herrera, D. (2012). Nuevas tecnologías y educación geográfica: el reto actual. *Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. (17), pp. 212-223. <https://www.redalyc.org/pdf/853/85324721014.pdf>

Jiménez, V. (2013). *Importancia de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en la Conservación*. Gulf of California, Marine Program.

<http://gulfprogram.ucsd.edu/blog/coastal-and-marine/importancia-de-los-sistemas-de-informacion-geografica-sig-en-la-conservacion/#:~:text=Los%20SIG%20al%20trabajar%20de,de%20recursos%20de%20manera%20sostenible.>

- Moreno, D. & Carrillo, J. (2020). *Normas APA 7.ª edición Guía de citación y referenciación*. <https://www.ucentral.edu.co/sites/default/files/inline-files/guia-normas-apa-7-ed-2020-08-12.pdf>
- Nin, M., Acosta, M. y Leduc, S. (2020). *Pandemia en el siglo XXI. Reflexiones de la(s) geografía(s) para su comprensión y enseñanza*. Universidad Nacional de La Pampa. <http://dx.doi.org/10.19137/huellas-2020-2412>
- Olaya, V. (2014). *Sistemas de Información Geográfica*. [https://www.icog.es/TyT/files/Libro\\_SIG.pdf](https://www.icog.es/TyT/files/Libro_SIG.pdf)
- Pérez, M. (2012). El croquis de geografía regional y económica. *Revista Geográfica Digital*. 9(18) p. 1-42. <https://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/Geo18/archivos/croquis12.pdf>
- Reboratti, C. (2011). Geografía y ambiente. *Geografía y ambiente en América Latina*, 31-32. <https://books.google.es/books?id=PlvqD71ypMcC&lpg=PA21&ots=w6ZPBAKuOg&dq=definicion%20geografia&lr&hl=es&pg=PA21#v=onepage&q&f=false>
- Rodríguez, F. (2017). *La tierra: una perspectiva desde el espacio*. INGEMMET. [https://www.ingemmet.gob.pe/documents/73138/1138191/La\\_Tierra\\_Perspectiva\\_desde\\_el\\_espacio.pdf](https://www.ingemmet.gob.pe/documents/73138/1138191/La_Tierra_Perspectiva_desde_el_espacio.pdf)
- Siabato, Willington (2018). Sobre la evolución de la información geográfica: las bodas de oro de los SIG. Cuadernos de Geografía. *Revista Colombiana de*

*Geografía* 27 (1) p. 1-9. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcdg/v27n1/0121-215X-rcdg-27-01-00001.pdf>

Velázquez, B. & Levi, L. (2015). *Espacio, paisaje, región, territorio y lugar: la diversidad en el pensamiento contemporáneo*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

<https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/blanca-uam.pdf>

## ANEXOS

## Anexo 01: Matriz de Coherencia.

Problema	Objetivos	Unidades de análisis	Categorías	Técnicas e instrumentos
¿Cuáles son las fuentes que se utilizan actualmente para conocer el espacio geográfico?	General: Analizar las diversas herramientas que se utilizan para conocer el espacio geográfico.	Fuentes tradicionales físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos</li> <li>• Globo terráqueo</li> <li>• Atlas geográfico</li> <li>• Imágenes satelitales</li> <li>• Fotografía aérea</li> <li>• Modelos tridimensionales</li> </ul>	Técnica documental
	Específico <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar los principales tipos de información de las fuentes geográficas.</li> <li>- Recopilar información sobre las herramientas geográficas para conocer el espacio geográfico.</li> <li>- Tipificar las diversas fuentes de información para conocer el espacio geográfico de acuerdo al contexto en el que se emplean.</li> </ul>	Fuentes representaciones tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS</li> <li>• Google maps</li> <li>• Google Earth</li> <li>• Waze</li> <li>• Simuladores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichero</li> <li>• Registro de páginas</li> </ul>

## Anexo 02: Fichero

### Geografía

“Ciencia que ha evolucionado, ha cambiado, pero, sobre todo, se ha adaptado a las circunstancias del mundo que aspira conocer y analizar.” (Checa, 2017, p. 6)

Checa-Artasu, M. (2017) ¿Qué es la geografía y para qué sirve? Cuadernillo de la colección conmemorativa 40 aportaciones de la UAM Iztapalapa.  
<http://martinchecaartasu.com/wp-content/uploads/2017/09/Que-es-la-geografia-y-para-que-sirve.pdf>

#### ¿Qué es la geografía?

“La geografía se encarga de entender la realidad, por ello se considera adaptativa y flexible en sus métodos y paradigmas.” (Reboratti, 2011)

Reboratti, C. (2011). Geografía y ambiente. *Geografía y ambiente en América Latina*, 31-32.

<https://books.google.es/books?id=PlvqD71ypMcC&lpg=PA21&ots=w6ZPBAKuOg&dq=definicion%20geografia&hl=es&pg=PA21#v=onepage&q&f=false>

#### Implicancia del espacio.

“Implica una serie de relaciones de coexistencia explicadas desde diferentes perspectivas, en donde se dan los vínculos, las relaciones e interacciones, que llevan a la construcción, transformación, percepción y representación de la realidad.” (Velázquez & Levi, 2015, p.18).

Velázquez, B. & Levi, L. (2015). *Espacio, paisaje, región, territorio y lugar: la diversidad en el pensamiento contemporáneo*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. <https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/blanca-uam.pdf>

#### SIG en la conservación

“La importancia del uso de un SIG en la conservación se debe a que, para conocer las especies, comunidades y ecosistemas, así como entender su dinámica y la importancia que tiene en la sociedad es imprescindible el conocimiento de su localización y distribución en el espacio.” (Jiménez, 2013)

Jiménez, V. (2013). *Importancia de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en la Conservación*. Gulf of California, Marine Program.

<http://gulfprogram.ucsd.edu/blog/coastal-and-marine/importancia-de-los-sistemas-de-informacion-geografica-sig-en-la->

conservacion/#:~:text=Los%20SIG%20al%20trabajar%20de,de%20recursos%20de%20manera%20sostenible

### **Geolocalización y globalización**

“La inclusión de coordenadas o cualquier otra forma de posicionar información en un lugar genera una inmensa cantidad de posibilidades de análisis. Su mayor desarrollo se ha producido a través de la capacidad de geolocalización por satélite. La tecnología GNSS (Sistema Global de Navegación por Satélite) se encuentra implementada en la mayoría de los dispositivos móviles de última generación. Sobre ellos se nutren una infinidad de aplicaciones (app) instaladas en dichos dispositivos.” (García, 2017, p.220)

García, C. & Olivella, R. (2020, 18 de junio). *SIG y epidemiología en tiempos de Covid-19*. UNIGIS Gerona. <https://www.unigis.es/sig-y-epidemiologia-en-tiempos-del-covid-19/>

### **Las ciencias sociales: relación con las pandemias**

“Las enfermedades consideradas como endemias, epidemias o pandemias tienen una estricta relación con las Ciencias Sociales, especialmente con la Geografía ya que se definen por el ámbito geográfico de su expansión.” (Nin, Acosta & Leduc, 2020, p. 2019)

Nin, M., Acosta, M. & Leduc, S. (2020). *Pandemia en el siglo XXI. Reflexiones de la(s) geografía(s) para su comprensión y enseñanza*. Universidad Nacional de La Pampa. <http://dx.doi.org/10.19137/huellas-2020-2412>

### **Relación del espacio geográfico**

“Extensión terrestre delimitada que incluye una relación de poder o posesión por parte de un individuo o un grupo social” (Carbadillo, 2013, p. 43).

Carbadillo, D. (2013). *Concepto de territorio: ¿arma de distracción masiva?*. Didáctica y prácticas docentes, p. 43-47.  
<https://www.fumtep.edu.uy/component/k2/item/1003-concepto-de-territorio-arma-de-restriccion-masiva>

### **Fundamento de una información geográfica**

“Desde Aristóteles quien aplico el método de localización en base a la superficie terrestre; latitud (...) Hiparco quien aplico métodos matemáticos que permiten trasladar las características de la superficie esférica a un plano (Siabato, 2018, p.3)

Siabato, W. (2018). Sobre la evolución de la información geográfica: las bodas de oro de los SIG. Cuadernos de Geografía. *Revista Colombiana de Geografía* 27 (1) p. 1-9. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcdg/v27n1/0121-215X-rcdg-27-01-00001.pdf>

### **La fotografía aérea**

“La fotografía aérea y la elaboración a partir de la misma de fotoplanos” (Fernández, 2015, p. 224).

Fernández, F. (2015). Fotografía aérea histórica e historia de la fotografía aérea en España. *Artículo geográfico* n°98, p. 217- 240.  
<http://www.unioviedo.es/reunido/index.php/RCG/article/view/11059>

### **Información espacial**

“Lectura, edición, almacenamiento y, en términos generales, gestión de datos espaciales” (Olaya, 2014, p.7).

Olaya, V. (2014). *Sistemas de Información Geográfica*.  
[https://www.icog.es/TyT/files/Libro\\_SIG.pdf](https://www.icog.es/TyT/files/Libro_SIG.pdf)

### **El mundo y la ubicación espacial**

“La latitud está definida por líneas paralelas al Ecuador (está en un plano perpendicular al eje de rotación de la tierra), esta puede ser norte o sur y se extiende desde 0 grados en el Ecuador hasta 90 grados en el polo norte o sur. La longitud en cambio toma como origen el meridiano que pasa por Greenwich (Londres) que va desde 0 grados hasta 180 grados hacia el este o el oeste” (Astudillo y Delgado, 2012, p.4).

Astudillo, J. & Delgado, E.(abril de 2012). *Sistemas de localización monitoreo y control vehicular basado en los protocolos GPS/CSM/GPRS* (tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana). Repositorio virtual UPS.  
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1927>

### **La ubicación virtual “Google maps”**

“Este servicio de mapas permite al usuario visualizar el mundo a través de imágenes (fotografías) vía satélite. Estas imágenes son del mundo entero, son mapas y lugares específicos de todo el mundo. Utilizando el buscador es posible encontrar lugares de todo el mundo y de esta manera visualizarlos y conocerlos mejor” (Chillagano, 2017, p.10).

Chillagano, P. (2017). *Google maps como herramienta de sensibilización vial – un estudio en la escuela de conducción “eccosytur”*. (tesis de postgrado, Instituto politécnico de leiria). Repositorio virtual IPL.  
[https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/2971/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Projeto\\_Patricia%20Chillagano.pdf](https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/2971/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Projeto_Patricia%20Chillagano.pdf)

### **La virtualidad y la tierra**

“Este programa está basado en el Google maps, ya que presentan un mismo soporte en su configuración y que ambos provienen de la misma compañía” (Chillagano, 2017, p.8).

Chillagano, P. (2017). *Google maps como herramienta de sensibilización vial – un estudio en la escuela de conducción “eccosytur”*. (tesis de postgrado, Instituto politécnico de leiria). Repositorio virtual IPL.  
[https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/2971/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Projeto\\_Patricia%20Chillagano.pdf](https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/2971/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Projeto_Patricia%20Chillagano.pdf)

### **EL uso del Waze**

“Los usuarios de Waze son denominados Wazers, y, a diferencia de los softwares de navegación asistida por GPS tradicionales, este es mantenido por los usuarios y aprende de las rutas recorridas por sus usuarios para proveer información de enrutamiento y actualizaciones de tráfico en tiempo real” (Chillagano, 2017, p.9).

Chillagano, P. (2017). *Google maps como herramienta de sensibilización vial – un estudio en la escuela de conducción “eccosytur”*. (tesis de postgrado, Instituto politécnico de leiria). Repositorio virtual IPL.  
[https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/2971/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Projeto\\_Patricia%20Chillagano.pdf](https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/2971/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Projeto_Patricia%20Chillagano.pdf)

### **El medio tecnológico**

“Teniendo en cuenta los avances científicos y tecnológicos que se han presentado en los últimos tiempos y que han potenciado aún más la capacidad del hombre para transformar su entorno” (Herrera, 2012, p. 215).

Herrera, D. (2012). Nuevas tecnologías y educación geográfica: el reto actual. *Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. (17), pp. 212-223.  
<https://www.redalyc.org/pdf/853/85324721014.pdf>

### Anexo 03: Registro de página web electrónica

**Título:** ¿Qué es SIG?

**Fecha de consulta:** 30 de octubre, 2020.

**Link:** <https://www.aeroterra.com/es-ar/que-es-gis/introduccion>

**Resumen:** Se presenta información relevante sobre los SIGs como marco de trabajo para reunir, gestionar y analizar datos.

**Título:** SIG y epidemiología en tiempos del COVID-19.

**Fecha de publicación:** 18 de junio, 2020.

**Link:** <https://www.unigis.es/sig-y-epidemiologia-en-tiempos-del-covid-19/>

**Resumen:** Se presenta como las SIG pueden ser muy útiles para comunicar dónde se sitúan los focos de propagación y la evolución de la incidencia de un virus o enfermedad. Mientras que el análisis espacial dará soporte técnico a las decisiones que tomarán las administraciones locales en situaciones de emergencia sanitaria.