



Editorial Nuevo Enfoque

Revista **CON-SECUENCIAS**

ISSN: 2791-1160

<https://revistacon-secuencias.com>

Publicación del Foro de Reflexión sobre la Realidad Salvadoreña – FORES–

No. 8, mayo - agosto, 2024 - Revista cuatrimestral. San Salvador, El Salvador, Centroamérica

Importancia de los registros geográficos que genera el Centro Nacional de Registros (CNR) para la seguridad y desarrollo nacional de El Salvador

The importance of the geographical records generated in the National Geographic and Cadastre Institute of the National Records Center (CNR) for the security and national development of El Salvador

Este trabajo tiene la licencia



Irma Elena Cartagena*
Universidad Francisco Gavidia
mael.cartagena@yahoo.com

Recibido: 15/06/2024

Aprobado: 20/07/2024

Resumen

El artículo presenta los resultados obtenidos en la investigación realizada para determinar la importancia de los registros geográficos que se generan en el Instituto Geográfico y del Catastro Nacional del Centro Nacional de Registros (CNR) para la seguridad y el desarrollo nacional de El Salvador. Los registros geográficos proporcionan información precisa que puede ser utilizada para tomar decisiones informadas que permitan proteger a la población y promover el desarrollo del país. Estos permiten, además el diseño de mapas de uso de suelo, evaluar el potencial económico para la toma de decisiones e inversión. Los productos de estos registros geográficos son utilizados por diversas instituciones y actores encargados de la toma de decisiones en la gestión y administración territorial, por lo tanto, dicha información o registros deben estar actualizados, ser precisos y confiables para representar de la mejor forma posible el territorio, para que las decisiones que se tomen sean las más adecuadas.

* Lic. Universidad Francisco Gavidia; M.A Universidad Complutense de Madrid; M.A University of Louisville.

Palabras claves: Registros geográficos, Geografía, Cartografía, Seguridad y Desarrollo nacional, Objetivos nacionales

Abstract

The article presents the results obtained in the research carried out to determine the importance of the geographical records generated in the National Geographic and Cadastre Institute of the National Records Center (CNR) for the security and national development of El Salvador. Geographic records provide accurate information that can be used to make informed decisions that protect the population and promote the development of the country. These also allow the design of land use maps, evaluating the economic potential for decision making and investment. The products of these geographical records are used by various institutions and actors in charge of decision-making in territorial management and administration, therefore, said information or records must be updated, accurate and reliable to represent the best possible way. territory, so that the decisions made are the most appropriate.

Keywords: Geographic records, Geography, Cartography, National security and development, National objectives.

Introducción

La seguridad y el desarrollo nacional en el país adquieren cada vez más relevancia en el marco del nuevo contexto mundial. Tradicionalmente, la seguridad nacional, por ejemplo, se circunscribía al campo político y militar. Debido a que tanto la seguridad como el desarrollo nacional son inseparables de la dimensión humana e involucran el mejoramiento de su calidad de vida y de sus potencialidades, requieren para su logro, la implementación de acciones orientadas a eliminar o reducir amenazas, riesgos y vulnerabilidades a nivel externo e interno, situaciones que podrían incidir en la consecución de los objetivos nacionales, que son las metas a través de las cuales se ponen de manifiesto las aspiraciones y las necesidades de los ciudadanos. La seguridad nacional se asocia con la persona humana, debido a que con esta se pretende proteger sus derechos e intereses, buscar el mantenimiento de la paz y la tranquilidad, garantizando el goce de sus derechos fundamentales.

En este sentido, algunos aspectos de la seguridad y del desarrollo nacional, ya no se consideran de exclusiva responsabilidad o tarea únicamente del Estado, como tradicionalmente se visualizaba; bajo esta perspectiva, la población debe volverse un ente

cada vez más dinámico y protagonista, que asuma el compromiso de incidir directa o indirectamente, por ejemplo, con sus contribuciones tributarias, respeto al medio ambiente y buen uso de los recursos naturales y de todos aquellos recursos que estén a su disposición. Para que se logre alcanzar la seguridad y contribuir con el desarrollo nacional, las instituciones gubernamentales juegan un papel importante al proveer a través de sus servicios y/o productos, información actualizada y oportuna que facilite a los ciudadanos y a otras instituciones tomar decisiones acertadas y que al Estado se le facilite generar políticas públicas que permitan alcanzar un desarrollo pacífico y justo entre el Estado, las instituciones y la ciudadanía.

Desarrollo de los objetivos

Este artículo tiene como objetivo principal, dar a conocer los resultados obtenidos en la investigación que se llevó a cabo, a través de la cual se determinó por qué son importantes los registros geográficos que se generan en el Instituto Geográfico y del Catastro Nacional del Centro Nacional de Registros (CNR) para la seguridad y desarrollo Nacional, lo que contribuirá a que las decisiones que se tomen, así como todo aquello que contribuya a la planificación, ejecución y seguimiento a las acciones y estrategias de seguridad y desarrollo nacional, tomen como base información y datos actualizados, confiables y apegados a la realidad, generados a partir los registros geográficos que administra el Instituto Geográfico y del Catastro Nacional del CNR de El Salvador, puesto que, dentro de las competencias de este instituto, está la de crear, mantener, producir y actualizar una base de datos geográficos que sean confiables, compatibles e interoperables por las diferentes entidades que se encargan de planificar y gestionar el territorio, con el fin de brindar seguridad a la población.

Desde el punto de vista de la investigación, los registros geográficos, constituyen insumos para la aplicación y utilización en diferentes ámbitos, con impacto en la seguridad y desarrollo socioeconómico, político, cultural y medioambiental como, por ejemplo: el seguimiento a la construcción de infraestructuras críticas como carreteras, puentes, hospitales y escuelas. Para facilitar la evaluación de la eficiencia de los proyectos y la toma de decisiones para futuras inversiones, así como la precisión y efectividad de las acciones gubernamentales, orientadas a lograr el bien común.

Con el propósito de comprender los fundamentos de la temática a la cual se refiere este artículo y de acuerdo con Meza (2015) citado por López & Flores (2018), al realizar procesos investigativos surge la necesidad de indagar, analizar y exponer diferentes sustentos teóricos, lo cual permite integrar lo que se investiga como parte de la realidad y los enfoques teóricos que se refieren a la problemática que se espera analizar (López, 2018). En vista de que el enunciado de la investigación parte de la pregunta ¿Por qué son importantes los registros geográficos que se generan en el Instituto Geográfico y del Catastro Nacional del Centro Nacional de Registros (CNR) para la seguridad y desarrollo Nacional?, para efectos de establecer una contextualización, se explica cada uno de los conceptos principales de la investigación, así como aquéllos que están relacionados con los mismos.

Se inicia con el significado de “registro” que según la Real Academia Española es el “conjunto de datos relacionados entre sí, que constituyen una unidad de información en una base de datos”. Asimismo, se encuentra la palabra “geográficos” que proviene de Geografía, concepto que en su acepción más simple y según lo establece la Real Academia Española significa “la ciencia que trata de la descripción de la tierra (Real Academia Española, 2023). Esta definición parte de la etimología, geo que significa tierra y grafía que significa estudio o descripción. Sin embargo, la definición de este concepto ha ido cambiando, debido a los avances tecnológicos que se han suscitado en la actualidad.

De acuerdo con lo que establece el Instituto Geográfico Agustín Codazzi de Colombia, la Geografía es “la ciencia que estudia las relaciones entre la sociedad y el espacio”; de acuerdo con los estudiosos de esta ciencia, a diferencia de otras disciplinas, la Geografía parte de una visión integral desde diferentes campos, en donde se hace preciso brindar interpretaciones sobre el mundo, hasta el ordenamiento del territorio, para lo cual se requiere la integración de estudios analíticos para tomar decisiones y emitir recomendaciones.

Con base en lo anterior, tratar de definir a la Geografía como una disciplina orientada simplemente a la producción de conocimientos básicos relativos a la localización y descripción de lugares y objetos en la superficie terrestre y a su asociación con los mapas, se vuelve muy limitado, por lo que se ha logrado avanzar a un enfoque más integral que permite

destacar su carácter científico en términos de la comprensión y análisis de las dinámicas propias de los territorios (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Desde esta perspectiva, esta ciencia se orienta a considerar, la observación de los fenómenos naturales y culturales que se suscitan sobre la superficie terrestre, dado que esta es donde se desarrollan los seres humanos, por lo que cualquier definición en la actualidad, tendrá implícitos aspectos relativos al “análisis del espacio geográfico” y su relación con el hombre. Estudiar el espacio geográfico requiere una interpretación a diferentes escalas, de las distintas dimensiones de la relación que existe entre la sociedad y la naturaleza. Dichas escalas pueden ser: local, territorial, nacional, regional, continental y global (TECH Universidad Tecnológica, 2022).

Una de las razones por las que el estudio del territorio es importante, ya sea un territorio global como también los territorios locales donde se desarrollan las actividades humanas, es la planificación y la gestión de dichos territorios, para lograr el mejor manejo de los recursos de ese paisaje geográfico. Para conocer y estudiar un territorio o entorno geográfico, la Geografía se apoya de la Cartografía, la cual viene a ser como el lenguaje de la Geografía. La Cartografía es la ciencia y el arte de confeccionar, leer, estudiar y comprender mapas para analizar y representar la superficie de la tierra en una forma manejable y confiable para su representación y estudio; ha sido la ciencia y la herramienta con la que se dispone para representar el espacio geográfico, a través de normas, que más que imitar el medio ambiente identifica patrones comunes que puedan ser entendibles para la mayoría de integrantes de la sociedad (Olivares, 2019).

De acuerdo con lo anterior, el elemento principal de la Cartografía es la elaboración de los mapas. Estos son representaciones geográficas, geopolíticas o geológicas de la superficie terrestre, donde los geógrafos hacen sus anotaciones a través de símbolos convencionales y a escala del comportamiento de los hechos o fenómenos naturales o culturales que se dan en una región determinada; estos plasman los elementos más representativos, interesantes o relevantes y son utilizados como documentos por investigadores, exploradores, turistas o especialistas (Enciclopedia Concepto, 2020).

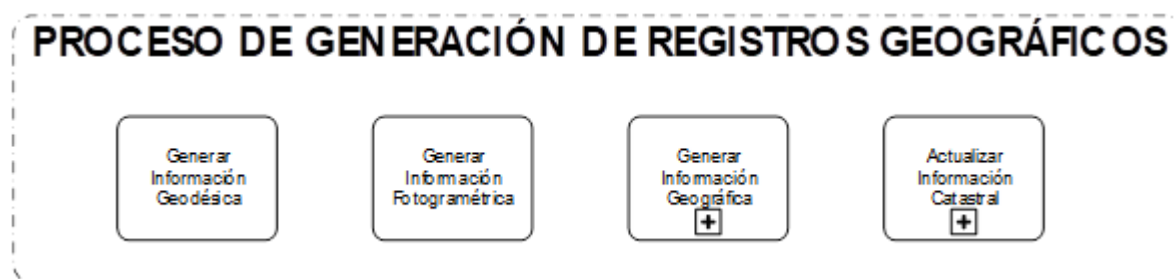
Según la entrevista realizada a William Roberto Bernal, quien se desempeña como jefe del Departamento de Límites Municipales del Centro Nacional de Registros de El Salvador (CNR), un mapa es la máxima expresión de la cartografía; es el reflejo histórico y económico de un país en el transcurrir del tiempo. A través de su interpretación, se puede determinar las riquezas que este posee, así como el comportamiento de su población. De ahí que los mapas se han convertido durante mucho tiempo en registros geográficos, conocidos también como ediciones cartográficas a diferentes escalas. En este sentido, debido al desarrollo actual de la tecnología, la Cartografía ha migrado de un sistema analógico a un sistema digital, convirtiéndose en lo que se conoce como “sistemas de información geográfica” que se abrevia SIG, que permite que todos esos elementos plasmados en los mapas puedan almacenarse en bases de datos y a través de software especializado pueda representarse, estudiarse y hacer análisis de los fenómenos que ocurren en los paisajes geográficos (Hernández, 2023).

Para el caso de El Salvador, los registros oficiales surgen con la creación de la Oficina del Mapa en el año 1946, cuando el 16 de septiembre de ese mismo año el Gobierno de aquella época, se anexa al programa cooperativo con Estados Unidos de América para llevar a cabo el levantamiento del mapa de El Salvador, como parte del mapa general del hemisferio americano (Hernández, 2023). Según lo que relató William Bernal, en el año 1955 cuando iniciaron las semanas cartográficas centroamericanas, se vio la necesidad de convertir las instituciones cartográficas en Institutos Geográficos Nacionales, con el fin de coordinar, además de las labores cartográficas, otras actividades importantes como la Geografía, Geofísica, Hidrografía, entre otros.

Actualmente la generación de Registros Geográficos es realizada en el Instituto Geográfico y del Catastro Nacional (IGCN), dependencia del CNR, que tiene a su cargo las investigaciones y estudios geográficos que comprende la generación de mapas cartográficos y catastrales, siendo además la responsable de mantener actualizada la información de los productos geocartográficos, plasmados en mapas, planos, textos e información de las propiedades, de acuerdo a las normas establecidas y basándose en la demanda de los usuarios. La labor cartográfica de mapas a diferentes escalas abarca actividades desde la toma de

fotografías aéreas, como insumo básico, hasta la edición de mapas. Actualmente, cuenta con adelantos en la tecnología para que la producción se ejecute utilizando técnicas modernas que reduzcan los tiempos de producción y para que la variedad de los productos generados sea mayor. En el ámbito catastral abarca desde establecer lineamientos y directrices para la ejecución de los procesos técnicos y administrativos de la gestión catastral, así como, servir de enlace con entidades gubernamentales y representantes de organismos internacionales, relacionados con el proceso de administración de tierras que asegure el tráfico inmobiliario y la valoración de los recursos naturales (Centro Nacional de Registros, 2022).

El Instituto Geográfico y del Catastro Nacional, también conocido como IGCN, es la agencia cartográfica nacional de El Salvador, adscrito al Centro Nacional de Registros (CNR); encargado de gestionar la información geográfica, cartográfica y catastral del país.



Fuente: Manual del Proceso de Generación de Registros Geográficos. Sistema de Gestión Estratégica y de la Calidad. Septiembre de 2022.

De acuerdo con la información contenida en el Manual del Proceso de Generación de Registros Geográficos, elaborado en el CNR en el marco del Sistema de Gestión Estratégica y de la Calidad (2022), el Proceso de generación de información Geodésica, consiste en recolectar, mantener y suministrar información geodésica actualizada de las redes geodésicas horizontales y verticales a nivel nacional, cumpliendo con estándares, especificaciones y procedimientos que norman las actividades técnicas relacionadas con la geodesia. Asimismo, el Proceso de generación de información Fotogramétrica, consiste en la generación de datos cartográficos y geográficos, base para la producción y actualización del catastro y cartografía nacional a partir de la toma de fotografías aéreas, hasta la producción de ortofotografías y restituciones fotogramétricas y modelos digitales del terreno. La información fotogramétrica

generada es el insumo básico para la generación de mapas a escalas pequeñas y grandes, para usuarios internos y externos.

Además, el Proceso de Información Geográfica, por su parte consiste en la generación de información mediante la recolección de datos geográficos del territorio, basado en un modelo de datos y representado en un Sistema de Información Geográfica, orientado a dar respuestas a problemáticas reales, mediante la representación y análisis de los datos. Dentro de esta fase además se realizan dos importantes subprocesos: redefinición de límites municipales y delimitación de cantones y caseríos. Este proceso también es conocido como Mantenimiento Catastral, cuyo objetivo es garantizar la correcta localización de los inmuebles, la calidad de la información y la integridad de los datos que se brinda en los procesos del Instituto Geográfico y del Catastro Nacional, de acuerdo a las leyes y normas establecidas, para contribuir al desarrollo económico-social del país (Centro Nacional de Registros, 2022). Las principales funciones de este proceso son:

- Determinar físicamente los límites de las propiedades inmobiliarias en beneficio de los propietarios o poseedores, de la comunidad y del Estado, unificando su nomenclatura y codificación.
- Elaborar mapas catastrales que constituyan herramienta básica para proponer proyectos de inversión en el país.
- Contribuir a que exista una veracidad de información física relativa a la unidad inmobiliaria vinculada a los documentos jurídicos.
- Registrar la evolución histórica de la información catastral para facilitar la proyección de las tendencias del desarrollo de las ciudades.

Debido a que en el enunciado del problema se hace referencia a los conceptos de seguridad y desarrollo nacional, es importante definir el significado de cada uno.

En primer lugar, la seguridad nacional, según se define en el Manual de Planificación de la Seguridad Nacional del CODEM, es “un conjunto de acciones permanentes que el Estado

propicia para crear las condiciones que superen situaciones de conflictos internacionales, perturbaciones a la tranquilidad pública, catástrofes naturales y aquellas vulnerabilidades que limitan al desarrollo nacional y pongan en peligro el logro de los Objetivos Nacionales”. En este sentido, la seguridad nacional de El Salvador está orientada a enfrentar y superar los problemas que ponen en riesgo o amenazan el logro de los Objetivos Nacionales. Dichas amenazas se pueden originar desde el exterior o en el interior, por lo que la seguridad se verá influida desde esos ámbitos y podrán ser superados a través de la intervención de la Defensa Nacional o de la diplomacia mediante los correspondientes campos de acción. (Comando de Doctrina y Educación Militar, 2003). En segundo lugar, se hace referencia al desarrollo nacional, para lo cual es preciso, primero comprender el significado de la palabra “desarrollo”, que según el Coronel Guerreño Mulato (2018) citado por López & Flores (2018), en el libro *Conceptualización de la Seguridad, Desarrollo y Defensa Nacional*, hace referencia a que desarrollo es el “conjunto de transformaciones que hacen que un sistema social evolucione de condiciones de vida percibidas como insatisfactorias a otras que se consideran mejores”.

La meta de las naciones es alcanzar el desarrollo en todos los ámbitos de la vida social. En este sentido, el “Desarrollo Nacional”, según Guerreño Mulato (2018) citado por López & Flores (2018) en el libro antes señalado, es el “proceso mediante el cual se mejoran las condiciones socio-económicas de la población” es, además, un “fenómeno sociocultural que pretende construir una sociedad en la que todos sus miembros puedan disfrutar del bien común” (López, 2018).

Tomando como base las definiciones anteriores y en el marco de esta investigación, a partir de la contextualización de las definiciones ya vertidas, se procura establecer la relación existente entre los registros geográficos y la seguridad y desarrollo nacional que son los aspectos principales del tema de la presente investigación. Con base en esto, se destaca en primer lugar, que la seguridad conlleva que el Estado propicie acciones para crear las condiciones que superen entre otras, perturbaciones a la tranquilidad pública, catástrofes naturales y aquellas vulnerabilidades que limitan al desarrollo nacional y que ponen en peligro el logro de los Objetivos Nacionales. En segundo lugar, que los Objetivos Nacionales,

a los cuales se refiere la definición de seguridad nacional, constituyen las metas que el Estado salvadoreño se propone alcanzar al interpretar los intereses y aspiraciones nacionales (Comando de Doctrina y Educación Militar, 2003).

En este sentido y considerando que uno de los Objetivos Nacionales contenidos en el Libro de la Defensa (2006) hace alusión a la seguridad, en uno de los seis aspectos que señala cuando establece que “garantiza a los habitantes de la República el goce de la libertad, seguridad, la salud, la cultura, el bienestar económico y la justicia social” (Ministerio de la Defensa Nacional de El Salvador, 2006). Desde esta perspectiva, el Centro Nacional de Registros (CNR), que es una institución autónoma gubernamental tiene dentro de su misión “cuidar los derechos registrales y catastrales, contribuyendo al desarrollo de El Salvador”.

Con base en lo anterior, el Instituto Geográfico y del Catastro Nacional (IGCN) que es una dependencia del CNR, según el Art. 2 del Decreto No 62 de Creación del Centro Nacional de Registros y su régimen administrativo, “el CNR será el encargado de asumir oportunamente las facultades y atribuciones que las leyes confieren a la Dirección General de Registros, incluyendo el Registro de la Propiedad Raíz e Hipotecas y el Registro de Comercio; y al Instituto Geográfico Nacional; actividades consideradas de interés nacional, por garantizar la seguridad jurídica sobre la propiedad y/o los derechos ciudadanos” (Food and Agriculture Organization, 2023).

En este sentido, el IGCN aporta a través de los registros geográficos servicios y productos que inciden en la seguridad en el ámbito jurídico, así como en otros ámbitos de esta. Con los servicios y productos que esta dependencia genera, contribuye a que las instituciones correspondientes prevean condiciones de vulnerabilidad y riesgos que limitan el desarrollo nacional y que podrían poner en peligro el logro de los objetivos nacionales. Con el propósito de conocer algunos de los servicios que ofrece el IGCN y que son productos de los registros geográficos que esta dependencia genera, se presenta a continuación algunos de estos servicios y una breve descripción:

Geodesia	Descripción
Puntos de Triangulación o Vértices Geodésicos nuevos con Elevación Elipsoidal	Mojón con latitud y longitud ajustada que tiene referencia a un sistema de coordenadas y generalmente están indicados en cerros y alturas formando triángulos. Están debidamente monumentados y con su respectiva descripción
Ubicación y Descripción de Bancos de Marca Existentes	Mojón con una altura ajustada que tiene referencia al nivel del mar y se localiza a lo largo de las carreteras más o menos a cada 1,200 metros. Según su precisión se clasifican en bancos de primero, segundo y tercer orden
Puntos de Control Horizontal y Vertical / Puntos de Poligonal Existentes	Determinan la posición absoluta de los puntos sobre la tierra mediante una medición llamada control horizontal y otra de control vertical. Se encuentran ubicados en las intersecciones de las calles de las cabeceras departamentales del país.
Fotogrametría	Descripción
Fotografía Aérea	Es la captación de una o varias imágenes a color, infrarrojo o blanco y negro obtenidas a través de vehículos aéreos, estas imágenes son utilizadas en el ámbito de las ciencias de la Tierra y la ordenación del Territorio.
Restitución Fotogramétrica	Son los datos gráficos obtenidos a través de la digitalización 3D de elementos como vías, ríos, edificios muros etc., a partir de fotografías aéreas
Ortofoto	Es la presentación fotográfica de una zona de la superficie terrestre, la cual tienen corrección, en la que todos los elementos presentan la misma escala, libre de errores y deformaciones, con la misma validez de un plano cartográfico
Información Territorial	Descripción
Cuadrante topográfico	Es un mapa topográfico que muestra la configuración del terreno, por medio de las curvas de nivel, ríos, lagos, lagunas, cuencas, vegetación, etc.
Mapa Departamental	Mapa de los catorce departamentos que forman el país. Contiene: división de municipios, cantones, caseríos, curvas de nivel y elementos culturales construidos por el hombre.

Carta Aeronáutica	Es la representación gráfica de una porción del territorio nacional, su relieve y construcciones, diseñada especialmente para satisfacer los requisitos de la navegación aérea.
Mantenimiento Catastral	Descripción
Ubicación Catastral/ Clave Catastral	Documento que contiene la representación gráfica de una parcela y la información alfanumérica respecto a: área, dirección, colindantes, matrícula o antecedente registral si se tiene controlado.
Certificación de la Denominación Catastral e Informes Catastrales	Documento certificado en donde se ha hecho una investigación para determinar la posesión física y registral, este trámite le sirve al cliente para seguir las diligencias de Título Municipal o Supletorio o bien a usos propios de los Juzgados de Paz

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de guía de servicios que se encuentra en la página web del CNR. <https://www.cnr.gob.sv/guia-de-servicios/>

Con base en el objetivo general que se planteó en la investigación realizada, esta se enmarcó en un tipo de investigación descriptiva y explicativa, ya que se llevó a cabo una revisión bibliográfica y la obtención de conocimientos basados en la experiencia de expertos, así como la descripción y explicación de por qué son importantes los registros geográficos para la seguridad y desarrollo nacional.

El método que se aplicó fue el inductivo, dado que se llevó a cabo estudios, revisión e indagación acerca de las características genéricas o comunes, aspectos y elementos específicos que corresponden a los registros geográficos, a partir de lo cual se generaron inferencias de índole general, acerca de la importancia de dichos registros para la seguridad y el desarrollo nacional, con lo que se dio respuesta al planteamiento del problema de la investigación.

Los tipos de datos que se utilizaron fueron cualitativos, en vista de que implican la recolección y el análisis de datos de esa naturaleza, así como su integración y análisis conjunto, para realizar inferencias, producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del problema en estudio.

La técnica de investigación que se empleó estuvo sujeta al tipo y método de investigación. En este sentido se aplicó la entrevista y revisión bibliográfica, a fin de recopilar la mayor cantidad de información para aplicar el análisis y obtener las conclusiones.

El instrumento de investigación para la recolección de la información que se utilizó es la entrevista de profundidad. Asimismo, se obtuvo información a través de diferentes fuentes de datos, tales como: libros, análisis de contenido de documentos y revistas científicas.

La investigación se basó en la consulta a fuentes fundamentales, relacionadas con los registros geográficos, que dado el grado de experiencia que poseen, se consideran informantes claves, quienes ocupan cargos de jefaturas de áreas técnicas y otros destacados en las gerencias del Instituto Geográfico y del Catastro Nacional (IGCN) del Centro Nacional de Registros. Asimismo, se realizaron algunas consultas a oficiales de dependencias militares que participan en el XXXII curso de Seguridad y Desarrollo Nacional.

Con base en lo anterior, el muestreo que se tomó a juicio del investigador no es probabilístico, porque el contexto en el que se llevó a cabo la investigación es complejo, por lo tanto, la muestra no es representativa, al partir de la selección de informantes claves, se escogieron los elementos de la población que son más significativos, entre el personal de jefaturas quienes poseen conocimientos especializados en lo que corresponde a los registros geográficos. De acuerdo con el objetivo general y los objetivos específicos, que se plantearon en la investigación y con el propósito de obtener respuestas a las preguntas de investigación, como parte de la metodología de la misma, se elaboró un cuestionario, el cual fue validado por dos expertos que laboran en las áreas del IGCN del CNR que están relacionadas con el tema de la investigación.

El instrumento debidamente revisado y validado se aplicó a una muestra de 35 sujetos de investigación, de los cuales 29 desempeñan cargos de jefaturas en el Instituto Geográfico y del Catastro Nacional del CNR y 6 son oficiales con cargos de jefaturas y direcciones de dependencias militares, quienes se consideran fuentes o informantes claves de consulta para la obtención de información, dado el grado de conocimiento y experiencia que poseen

relacionados con los registros geográficos. Del total de sujetos a los que se les envió el cuestionario, únicamente se obtuvo información de 19 personas.

A continuación, se presenta los resultados obtenidos en los cuestionarios que fueron aplicados a esta muestra, así como las respectivas respuestas brindadas en cada una de las preguntas. El cien por ciento de las personas que respondieron las preguntas 1 y 2, indicaron que sí consideran que los registros geográficos (RG) que genera el IGCN del CNR son importantes para la seguridad y desarrollo nacional. Asimismo, manifestaron que es importante realizar este tipo de investigación para el quehacer del IGCN del CNR. Las razones por las que los entrevistados, consideran importantes los RG, obedecen a las múltiples aplicaciones que pueden generarse, desde la clasificación de las tierras, el ordenamiento urbanístico y la determinación de lugares no aptos para la construcción de viviendas, entre otros.

Los procesos que intervienen en la generación de los registros geográficos (RG) y cómo inciden en la seguridad y el desarrollo nacional en El Salvador.

En cuanto a la pregunta 3, mediante la cual se consultó acerca de cuáles son los procesos que intervienen, en la generación de los registros geográficos del IGCN del CNR, el 52% de los encuestados respondió a esta interrogante haciendo referencia a los procesos a través de temáticas especializadas, que se relacionan con disciplinas específicas, en este sentido indicaron los siguientes procesos:

- **Proceso geodésico**, en vista de que la superficie del planeta es de manera volumétrica, es decir, en 3 dimensiones, no es posible representarla mediante un gráfico en 2 dimensiones para su manipulación y estudio, por lo que el proceso geodésico realiza las mediciones sobre la superficie de la Tierra que se compone por arcos de circunferencia y modelos matemáticos para lograr una representación cartográfica enfocada a un mapa (sean estos en papel o digitales). Por lo que esta parte del proceso tiene como objetivo determinar las medidas y ubicaciones de los elementos geográficos y realizar los procedimientos de proyección cartográfica para recrear una superficie en 2 dimensiones que permita representar los elementos de la superficie terrestre para que el usuario final pueda utilizar esa información.

- **Proceso fotogramétrico**, debido a que actualmente los insumos principales para la elaboración de información geográfica son las fotografías aéreas y las imágenes de satélite, aunque existen otras variantes de estas fuentes de datos. Estas imágenes se procesan combinándola con la información obtenida del proceso geodésico, para darle un posicionamiento preciso a las imágenes con el objetivo de generar los datos que conformarán los registros geográficos, contando con datos de posición horizontal y vertical (elevaciones), para que representen correctamente la superficie de la Tierra. Con los datos fotogramétricos se generan los mapas o los datos fundamentales para sistemas de información geográfica que es la forma más difundida de producir y utilizar la información geográfica. Esto genera los datos para el siguiente proceso.
- **Proceso cartográfico**. En este proceso se determina la escala de producción y de representación, así como una simbología estándar y los atributos correspondientes para cada uno de los elementos a representar.

Para todos estos procesos que intervienen en la generación de información geográfica se utiliza software especializado para cada etapa.

Por otra parte, dentro de las repuestas brindadas, los sujetos de la investigación hicieron referencia a la aplicación de 4 pasos, dentro de los cuales se encuentran:

- **La Recopilación de información** que constituye el primer paso para generar los registros geográficos. Esta información puede ser de origen cartográfico, catastral, estadístico o de otras fuentes.
- **La Preparación de la información**, la cual constituye el segundo paso, ya que, una vez recopilada la información, es necesario prepararla para su procesamiento. Esto incluye la limpieza de datos, la estandarización de formatos y la codificación de información.
- **El Procesamiento de información** se realiza utilizando métodos y técnicas de geomática. Estos métodos incluyen la cartografía digital, la fotogrametría, la teledetección y el Sistema de Información Geográfica (SIG).

- **La generación de registros geográficos** es el resultado del procesamiento de la información. Estos registros contienen la información física, económica y jurídica de los inmuebles del país.

En la generación de los registros geográficos intervienen todas las dependencias del IGCN: Geodesia, Fotogrametría, Información Territorial, Límites Fronterizos y Mantenimiento Catastral. Cada una de ellas aporta información necesaria para mantener actualizada la generación de los registros geográficos. Los procesos conllevan una lógica sistemática que va desde el inicio con la planificación, la ejecución que incluye un control de calidad hasta la finalización para garantizar su eficacia; los procesos propios de cada disciplina contribuyen a la generación de registros, tales como: las hojas y sectores catastrales y los mapas a diferentes escalas.

El 37% de los entrevistados hizo referencia en esta respuesta, a aspectos genéricos, que si bien es cierto brindan información relacionada con la temática, no señalaron de forma directa los procesos que se pretendían determinar. Las respuestas obtenidas del 11% de los entrevistados indican que la actualización de las redes geodésicas nacionales horizontales y verticales, son la base de toda la información geográfica que maneja el IGCN-CNR con ello, se obtienen coordenadas de todo el país en el marco de referencia nacional, lo que contribuye a tener mapas y catastro actualizado, lo que es de suma importancia dado que, dentro de la información recabada, se puede localizar de manera más precisa cualquier punto en el territorio. Asimismo, que mediante la generación de una ubicación catastral o la revisión de un plano, por ejemplo, se está obteniendo la localización de un inmueble. Esto repercute en las transacciones comerciales entre particulares–Estado.

Aportes del CNR a través de los registros geográficos para la seguridad y el desarrollo nacional

La pregunta 4 hacía referencia a cómo y por qué inciden los registros geográficos que produce el IGCN del CNR en la seguridad y el desarrollo nacional, el 100% de los sujetos de investigación manifestaron que estos registros, se utilizan para apoyar diferentes actividades, como por ejemplo, la protección de las fronteras, el rescate ante desastres; se logra identificar

áreas o comunidades que presenten ciertos riesgos ambientales, con vulnerabilidad ante desastres naturales y para la planificación de rutas de evacuación. Por otro lado, estos registros inciden en la prevención del crimen; en el diseño de mapas de delincuencia con los cuales se pueden crear estrategias para enfrentar ataques, entre otros. Se puede llevar a cabo la planificación dentro de la Fuerza Armada desde el nivel táctico, operativo, estratégico y político estratégico, dando una referencia al planificador sobre el terreno donde desarrollará su trabajo.

Respecto a la pregunta 5, acerca de cuáles son los aportes que el CNR brinda a través de los registros geográficos que genera el IGCN para la seguridad y el desarrollo nacional, el 100% de los entrevistados brindaron información, de lo cual se destaca las siguientes:

Los registros geográficos aportan a la seguridad y al desarrollo nacional mediante la correcta georreferencia y condición catastral de los proyectos urbanísticos, de los proyectos de red vial, de los proyectos de interés social y de los límites fronterizos para garantizar la soberanía. Lo anterior son algunas de las condiciones que brinda una base cartográfica confiable que permite seguridad para la inversión en el país. Asimismo, los RG brindan aportes a través de la generación de mapas de diferentes tipos y escalas, algunos con enfoque turístico para una atracción de inversión; para planificar los diferentes proyectos que se desea ejecutar, tanto en el ámbito aéreo, terrestre o marítimo, ya que también se generan almanaques de mareas y cartas para la navegación terrestre y aeronáutica; cuadrantes topográficos para el desarrollo de proyectos de interés nacional en cualquier punto del país.

En materia de seguridad, la actualización de los mapas y cartas permite la planeación precisa de operativos militares y de seguridad, la planificación estratégica del país, economía y desarrollo del territorio; mientras que, en materia de desarrollo, permite que se tenga un registro actualizado de vías de acceso, lo que contribuye a que el desarrollo tenga más alcance y se pueda tener acceso a servicios básicos de forma más inmediata.

Estos registros aportan una red geodésica, material fotogramétrico y geográfico imprescindible para el desarrollo de proyectos de obras civiles, material para la planificación y ordenamientos territorial, gestión de recursos, control demográfico, seguridad jurídica a

través de catastro y registro de la propiedad puesto que relaciona la información física con la jurídica, al brindar un respaldo gráfico de propiedades de las personas naturales y/o jurídicas, lo que garantiza dentro del marco jurídico-legal la tenencia de las propiedades que beneficia al desarrollo económico del país, ya que las personas al tener dicho respaldo, pueden con libertad vender o comprar las propiedades, teniendo la certeza de la ubicación correcta de sus inmuebles.

Con estos registros se logra, además, la identificación de áreas vulnerables a desastres naturales, como inundaciones, terremotos o deslizamientos de tierra. Esta información puede ayudar a las autoridades a prepararse para desastres y a proteger a la población, a la creación de mapas de uso de suelo se puede ayudar a las autoridades a planificar el uso del suelo de manera sostenible y a proteger el medio ambiente. Permite contar con una cartografía estandarizada y actualizada para diversos fines que pueden ir desde un uso militar hasta fines comerciales o de planeación territorial para construcción.

El IGCN se ha convertido en un elemento importante para las instituciones encargadas de la investigación del delito, constantemente se reciben solicitudes de apoyo de parte de Fiscalía General de la República, Juzgados, Procuraduría y PNC, en el sentido de ubicar inmuebles de personas que están en vías de investigación, definir la situación registral cuando existen conflictos entre colindantes, ubicar inmuebles a favor del estado para su respectivo reconocimiento.

En la parte de desarrollo nacional, las instituciones bancarias, financieras, distribuidoras eléctricas, ANDA entre otras han incluido entre sus requisitos de los servicios que ellos ofrecen, la ubicación catastral de los inmuebles, esto para tener la certeza de que el inmueble inscrito tiene una representación física en el territorio. A través de los RG se produce seguridad jurídica, mediante un registro sistemático de la propiedad pública y privada, lo cual impulsa el desarrollo nacional. No puede coexistir un Estado moderno con un sistema de registro nacional deficiente.

La información geográfica provista para la gestión territorial requiere de un alto nivel de actualización y confiabilidad para que cada institución, empresa o tomadores de decisiones

la utilicen, analicen y estudien según sus áreas de competencia que serán en beneficio de la población y del territorio en general. Contribuye a la localización geográfica, ya que identifica la correcta ubicación de los inmuebles; delimitación física de los inmuebles a través de una ficha de información geográfica; la identificación de diferentes áreas de interés gubernamental, como zonas de alto riesgo, zonas forestales, zonas públicas, áreas de desarrollo económico y turístico que tienen su impacto en el desarrollo.

Los RG permiten establecer límites fronterizos y territoriales (departamental, municipal, urbanos y rurales de cantones y caseríos), facilitan la identificación de bienes nacionales tales como ríos, lagos, calles, etc. Asimismo, permiten identificar los límites de cada propiedad y su extensión superficial; este último aspecto también deriva en la posibilidad de realizar una estratificación socio económica. Todo lo anterior es necesario para no violentar los derechos y deberes de la ciudadanía y garantizar su seguridad en diversos aspectos.

Con el aporte de información alfanumérica (datos de área, colindancias, direcciones, propietario o poseedor, datos de inscripción) y gráfica, esta puede ser utilizada en diligencias o procesos judiciales, de investigación; para efectos de establecer tasas y recaudación por parte de las municipalidades, avalúos, proyectos estratégicos como, por ejemplo, establecer rutas de recolección de desechos sólidos, generar polos de desarrollo industrial, mejoras en la red vial, desarrollo turístico, etc. Permiten una visión más clara para aprovechar los accidentes geográficos para cumplir su misión, en el caso de las instituciones castrenses que son las encargadas de forma directa del desarrollo nacional; llevar a cabo la clasificación de las tierras, lo que puede explotar o desarrollar para mejorar la calidad de vida de la población.

Tipo de información que forma parte del registro geográfico que genera el CNR y que es requerida por instituciones a nivel nacional, regional e internacional.

De acuerdo con las repuestas proporcionadas por los sujetos de la investigación acerca de la pregunta 7, las instituciones a nivel nacional, regional e internacional que solicitan información de los registros geográficos que administra el IGCN del CNR y sobre cómo dicha información contribuye a la seguridad y desarrollo nacional, se presenta en los siguientes cuadros:

Institución a nivel nacional	Qué información solicitan	Cómo esta información contribuye a la seguridad y desarrollo nacional
Fiscalía General de la República	Certificaciones de la Denominación Catastral, Ubicaciones Catastrales, Informes técnicos CATASTRALES, Registros Catastrales, Cartas y Mapas, límites municipales	Lucha contra la corrupción, investigación de personas naturales o jurídicas, extinción de dominio, etc.
Procuraduría General de la República	Certificaciones de la Denominación Catastral, Ubicaciones Catastrales e Informes técnicos	A la resolución de conflictos y a la seguridad jurídica
Alcaldías	Remediciones, segregaciones. Contar con información actualizada para la toma de decisiones. Información geográfica básica: Mapas catastrales, infraestructura, relieve, hidrografía, relieve, cobertura del suelo, etc. revisiones de planos, certificaciones de la denominación catastral	Administración y gestión del territorio asignado. Presentación de proyectos de interés social. Fraccionamientos de Inmuebles para el trazo de calles, ordenamiento de sus municipalidades, legalización de propiedades a favor de la municipalidad
Juzgados	Peritajes	Correcta localización de las parcelas, seguridad jurídica de la tenencia de la tierra, localización de inmuebles con cierto grado de peligrosidad
Entidades de servicio, ANDA, CAESS, etc.	Certificaciones de la Denominación Catastral, ubicaciones catastrales,	Tener la certeza que el inmueble existe físicamente. Mantenimiento de infraestructura eléctrica, torres de alta tensión, líneas eléctricas, postes, etc.
Instituciones de Gobierno como FSV, FONAVIPO, DOM, Ministerio	Datos gráficos y alfanuméricos Información geográfica básica: Mapas catastrales, infraestructura, relieve, cobertura del suelo,	Definir proyectos de mejora de infraestructura, planes de ordenamiento y desarrollo territorial, determinación de

de Justicia y Seguridad Pública, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Turismo, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Sección de Probidad de la CSJ	registros escriturados de propiedad privada, etc.	amenazas y riesgos, planificación urbana, gestión territorial
Casa Presidencial	Registros Catastrales, Cartas y Mapas, límites municipales.	En la planeación de proyectos estratégicos de interés social y económico.
Policía Nacional Civil	Registros Catastrales, Cartas y Mapas, límites municipales. Capas cartográficas.	Desarrollo de operativos policiales, cercos de seguridad, etc.
Fuerza Armada	Registros Catastrales, Cartas y Mapas, límites municipales.	Desarrollo de operativos militares, cercos de seguridad, mitigación de desastres, etc.
Dirección de Protección Civil	Cartas, Cuadrantes, Mapas, Coordenadas, Levantamientos Geodésicos y Topográficos, límites municipales.	Prevención de Desastres, Mitigación de Riesgos, prevención de catástrofe o calamidad pública.
Ministerio de Relaciones Exteriores	Cartas, Cuadrantes, Mapas, Coordenadas, Levantamientos Geodésicos y Topográficos	Delimitación y control de las fronteras patrias.
Ministerio de Obras Públicas y Transporte	Fraccionamientos de Inmuebles para el trazo de calles	Desarrollo económico del territorio
ISTA	Fraccionamientos	Proporciona escrituras de propiedad a la población
ETESA	Servicios de servidumbres	Lleva energía a proyectos importantes de nación y población
MINSAL	Remediciones, fraccionamientos, Ubicación y situación registral de centros educativos	Legalizar propiedades para poder invertir en

		infraestructuras de la institución
MINEDUCYT	Remediciones, fraccionamientos	Legalizar propiedades para poder invertir en infraestructuras de la institución. Conocer la situación jurídica de los centros
INDES	Ubicación y situación registral de centros educativos y deportivos	Conocer la situación jurídica de los centros deportivos.
Bancos, financieras	Ubicaciones Catastrales	Tener la certeza que el inmueble existe físicamente
EMPRESAS DELIVERY	Mapas de ciudades	Para establecer rutas de acceso a las diferentes comunidades que demandan sus servicios.
Ministerio de la Defensa Nacional	Cartografía Cartas actualizadas	En la planificación de la Defensa Nacional
Consejo Nacional de Administración de Bienes (CONAB)	Certificaciones de la Denominación Catastral, Ubicaciones Catastrales e Informes técnicos	Investigación del delito, lavado de dinero y otros ilícitos/ Hacer efectiva las extinciones de dominio
Ministerio de Obras Públicas y Transporte	Fraccionamientos de Inmuebles para el trazo de calles	Desarrollo económico del territorio

Institución a nivel regional	Información que solicitan	Cómo esta información contribuye a la seguridad y desarrollo nacional
Instituto Geográfico Nacional (IGN) Honduras y Guatemala	Cuadrantes, cartas, coordenadas	Mantenimiento de línea fronteriza, guerra contra el tráfico y contrabando.

Institución a nivel internacional	Información que solicitan	Cómo esta información contribuye a la seguridad y desarrollo nacional
-----------------------------------	---------------------------	---

SIRGAS	Información de Posicionamiento GNSS	En materia de desarrollo, permite tener datos geodésicos, científicos más precisos y de calidad para poder actualizar nuestras Redes Geodésicas Horizontales y Verticales que son la base de los proyectos de Nación.
National Geospatial Intelligence Agency NGA- USA	Información geográfica escala 1:50,000	Los Estados Unidos confeccionan y resguardan información geográfica de todo el mundo para su propia seguridad nacional.

Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos en la investigación efectuada se ha llegado a las conclusiones que se detallan a continuación por cada objetivo planteado:

-Con base en las respuestas brindadas por el 52% de los sujetos que completaron el cuestionario y a partir de los planteamientos teóricos, se logró determinar que los procesos que intervienen en la generación de registros geográficos son 4: los que se refieren a la generación de información geodésica, fotogramétrica, geográfica y actualización de la información catastral. Dichos procesos, de acuerdo con lo que señalan los expertos entrevistados, son complejos y requieren la participación de profesionales de diferentes disciplinas altamente calificados. Asimismo, cada proceso requiere de la implementación de diferentes acciones que conllevan a la obtención de insumos de entrada para otros procesos dentro de la cadena de producción, así como de productos y servicios que son requeridos para diferentes fines.

-La generación de registros geográficos comprende la producción de mapas cartográficos y catastrales, el mantenimiento y actualización de la información de los productos geocartográficos plasmados en mapas, planos, textos e información de las propiedades. Estos registros inciden de diferentes formas en la seguridad y desarrollo nacional. En la seguridad

inciden a través de su utilización aplicable a diferentes actividades como, por ejemplo: para la protección de las fronteras, el rescate ante desastres; la identificación de áreas que presenten ciertos riesgos ambientales y con vulnerabilidad ante desastres naturales. En el desarrollo, para el diseño de mapas de uso de suelo, para evaluar el potencial económico que facilite la toma de decisiones e inversión. Los productos de estos registros geográficos son utilizados por diversas instituciones principalmente nacionales, así como actores encargados de la toma de decisiones en la gestión y administración territorial, por lo tanto, dicha información o registros deben estar actualizados, ser precisos y confiables para representar de la mejor forma posible el territorio para que las decisiones que se tomen sean las más acertadas.

-Los registros geográficos que genera el IGCN del CNR constituyen una herramienta esencial para la seguridad y el desarrollo nacional, puesto que proporcionan información precisa que puede ser utilizada por diferentes instituciones para tomar decisiones informadas que permitan planificar el territorio, establecer estrategias y condiciones para proteger a la población, así como dotar de información a empresarios e inversionistas con visión de promover el desarrollo del país.

-La información geográfica para ser actualizada periódicamente, utiliza una variedad de fuentes, tales como: imágenes satelitales, censos, encuestas y otros registros. Para este proceso de actualización se requiere la intervención de otras instituciones con las que el IGCN se tiene que articular dada la competencia que cada institución posee. El proceso de actualización se realiza de manera sistemática y regular, para garantizar que la información sea precisa.

La utilización de sistemas de información geográfica (SIG) permiten almacenar, procesar y analizar la información de los registros geográficos. Estos sistemas permiten además identificar y corregir errores en la información y garantizar que los registros se mantengan actualizados de manera oportuna.

Finalmente, el tipo de información que produce el IGCN y que requiere diversas instituciones o empresas, principalmente nacionales, es variada y es el resultado de los procesos que

generan información geodésica, fotogramétrica, geográfica y de actualización catastral, que constituye los registros geográficos que administra el Centro Nacional de Registros a través del IGCN. Actualmente el CNR está actualizando y desarrollando una plataforma web denominada El Salvador Map, la cual facilitará la administración y generación de diferentes registros geográficos.

-Es necesario contar con información que se genere a través de los registros geográficos que produce el IGCN del CNR, debido a que estos permiten y facilitan llevar a cabo la planificación territorial, a fin de prevenir y ejecutar acciones que permitan prevenir riesgos de diferente índole, garantizar la seguridad jurídica en la posesión de la tierra, delimitar propiedades, entre otros; asimismo, lograr la inversión que permita impulsar el desarrollo económico, social, educativo y cultural, es decir un desarrollo nacional en general.

Referencias

- Centro Nacional de Registros. (2022). Manual del Proceso de Generación de Registros Geográficos. San Salvador. Sistema de Gestión Estratégica y de la Calidad.
- Comando de Doctrina y Educación Militar, C. (2003). Manual de la Planificación de la Seguridad Nacional. San Salvador: Colegio de Altos Estudios Estratégicos.
- Enciclopedia Concepto. (28 de agosto de 2020). Geografía. Mapas. Obtenido de <https://concepto.de/mapas/#ixzz89OA75ONC>
- Food and Agriculture Organization, F. (18 de septiembre de 2023). Decreto No 62 Creación del Centro Nacional de Registro y su Régimen Administrativo. Obtenido de <https://faolex.fao.org/docs/pdf/els119657.pdf>
- Hernández, W. R. (28 de julio de 2023). Relación de los registros geográficos con la seguridad y desarrollo nacional. (I. E. Cartagena, Entrevistador)
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (03 de agosto de 2023). Qué es la geografía. Obtenido de <https://www.igac.gov.co/es/contenido/que-es-la-geografia>
- López, D. (2018). Conceptualización de la Seguridad, Desarrollo y Defensa Nacional: Una aproximación para la identificación de los riesgos y amenazas a la Seguridad Nacional en El Salvador. San Salvador, El Salvador: Colegio de Altos Estudios Estratégicos.

Ministerio de la Defensa Nacional de El Salvador. (junio de 2006). Libro de la Defensa Nacional. Obtenido de

http://www.cedoh.org/Biblioteca_CEDOH/archivos/00237%20LIBRO%20DE%20LA%20DEFENSA%20NACIONAL.pdf

Olaya, V. (2014). Sistemas de Información Geográfica. Obtenido de https://www.icog.es/TyT/files/Libro_SIG.pdf

Olivares, L. A. (03 de octubre de 2019). ¿Cartografía del Nuevo Mundo, o la América Invisible? Revista Cartográfica 89, 147–163. doi:<https://doi.org/10.35424/rcarto.i89.494>

Real Academia Española, R. (03 de agosto de 2023). Obtenido de <https://dle.rae.es/l%C3%ADder>

TECH Universidad Tecnológica. (29 de julio de 2022). Introducción a la geografía. Obtenido de <https://www.techtitute.com/sv/geografia-historia/blog/introduccion-geografia>

Definiciones

- **Cartografía:** Conjunto de estudios y de operaciones científicas, artísticas y técnicas que intervienen en la elaboración o en el análisis de mapas, planos, cartas, perfiles, modelos tridimensionales o globos que representan la tierra, o parte de la tierra a una determinada escala, para comunicar los rasgos de la superficie terrestre.
- **Certificación Catastral:** Documento solicitado al Catastro con valor de instrumento autentico que certifica la situación física y jurídica del inmueble, la cual le servirá al solicitante para iniciar o promover diligencias de titulaciones municipales o supletorias.
- **Coordenada:** Aplicase a aquellas medidas que sirven para determinar la posición de un punto específico, estas pueden ser representadas en unidades de longitud o angulares dependiendo del sistema en que sean leídas.
- **Ficha Catastral:** Es la información técnica relacionada a una parcela, incluye área, poseedor, dato registral, ubicación y dirección.

- **Geodesia:** Parte de la geofísica que se ocupa del estudio de la forma y las dimensiones de la superficie terrestre.
- **Geografía:** Ciencia que estudia la tierra como un paisaje, para describirlo, valorarlo, clasificarlo, ordenarlo y modificarlo, con el afán de explicarlo, planteando problemas y buscando las relaciones de los seres que la habitan.
- **Informe Catastral:** Documento solicitado al Catastro con valor de instrumento autentico para conocer la situación física y jurídica del inmueble.
- **Mapa:** representación dimensional de parte o la totalidad de la superficie terrestre en un sistema de proyección y con una escala específica.
- **Mojón:** señal permanente que se coloca para fijar los linderos de inmuebles, sean estos públicos y /o privados.
- **Monumentación:** Es un trabajo que consiste en la colocación de monumentos, mojones o hitos sobre el terreno.
- **Ortofotografía:** Imagen fotográfica del terreno con el mismo valor cartográfico que un plano, que ha sido sometida a un proceso de rectificación diferencial que permite realizar la puesta en escala y nivelación de las unidades geométricas que lo componen.
- **Parcela:** es la extensión de terreno ocupada con un mismo cultivo, que constituye la unidad básica del catastro. Una parcela está determinada por dos pautas: el tipo de propiedad, o quien la explota, y el destino dado al uso del suelo.
- **Vértice Geodésico:** Materialización sobre el terreno, por medio de marcas o construcciones efectuadas, de puntos entre los que se han realizado mediciones geodésicas y cuyas coordenadas y precisión se conocen mediante el procesamiento de las observaciones.