

Roberto Boderó; Jesús Pérez

<http://dx.doi.org/10.35381/i.p.v3i5.1370>

**Sistema de información catastral de la urbanización
Arístides Calvanis del Municipio Miranda del estado Falcón**

**Cadastral information system of the urbanization
Arístides Calvanis of the Miranda Municipality of the Falcón state**

Roberto Boderó

robertoboderogik@fundacionkoinonia.com.ve

Grupo de Investigación Koinonía, Santa Ana de Coro, Falcón
Venezuela

<https://orcid.org/0000-0001-5205-7787>

Jesús Pérez

jesusperezgik@fundacionkoinonia.com.ve

Grupo de Investigación Koinonía, Santa Ana de Coro, Falcón
Venezuela

<https://orcid.org/0000-0002-6307-2509>

Recibido: 05 de abril de 2019
Revisado: 17 de mayo de 2019
Aprobado: 20 de junio de 2020
Publicado: 31 de julio de 2020

Roberto Boderó; Jesús Pérez

RESUMEN

El objetivo fundamental de la investigación, es construir un Sistema de Información catastral de la urbanización Arístides Calvanis perteneciente a la parroquia San Antonio, Municipio Miranda del Estado Falcón; que permita, la utilización de la información aportada de dicho sector, a los fines de conocer y delimitar sus derechos de propiedad, y a su vez obtener información necesaria con fines catastrales. El diseño de investigación fue no experimental, el tipo de campo, el nivel descriptivo y la modalidad proyecto factible. La población estuvo constituido por las personas que residen en la misma. Se implementaron técnicas basadas en la observación directa, encuestas, entrevistas, levantamiento de coordenadas UTM y la referencia geográfica con instrumentos adaptados a las distintas operaciones, como la guía de entrevista estructurada, cuestionarios y GPS y de esta forma, logrando generar un sistema de información geográfica que servirá como herramienta para la planificación urbana territorial en un ámbito geográfico.

Descriptor: Sistema de información; planificación urbana; urbanización. (Palabras tomadas de Tesoro UNESCO).

ABSTRACT

The fundamental objective of the research is to build a Cadastral Information System of the Arístides Calvanis urbanization belonging to the San Antonio parish, Miranda Municipality of the Falcón State; That allows the use of the information provided from said sector, in order to know and delimit their property rights, and in turn obtain the necessary information for cadastral purposes. The research design was non-experimental, the type of field, the descriptive level and the project modality feasible. The population was made up of the people who reside in it. Techniques based on direct observation, surveys, interviews, survey of UTM coordinates and geographic reference were implemented with instruments adapted to the different operations, such as the structured interview guide, questionnaires and GPS, and in this way, generating an information system that will serve as a tool for territorial urban planning in a geographic area.

Descriptors: Information system; urban planification; urbanization. (Words taken from UNESCO Thesaurus).

Roberto Boderó; Jesús Pérez

INTRODUCCIÓN

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se han convertido durante los últimos veinte años, en una de las más importantes herramientas de trabajo para investigadores, analistas, planificadores, etc., en todas sus actividades, las cuales, tienen como finalidad el manejo de la información (Bases de Datos), relacionada con diversos niveles de agregación espacial o territorial. Este hecho, crea la necesidad de que los usuarios de información espacial conozcan dicha tecnología. Si bien es cierto, los SIG tienen gran capacidad de análisis, pero, estos no pueden existir por sí mismos, deben tener una organización, personal y equipamiento responsable para su implementación y sustento, adicionalmente, éste debe cumplir un objetivo y los recursos para su mantenimiento deben estar garantizados (Muñoz, 2009).

Por ende, surge el menester de organizar la información, haciendo uso de los sistemas de información geográfica, los cuales, se pueden definir como un conjunto de datos (descritos y georreferenciados), métodos de análisis y de aplicaciones informáticas, que permiten gestionar y suministrar información sobre un soporte cartográfico (mapas, planos, etc.), por tal efecto, las funcionalidades de los SIG consisten en capturar, almacenar, analizar y visualizar datos georreferenciados.

Como resultado, se han convertido últimamente, en herramientas de trabajo esenciales en el planeamiento urbano y en la gestión de recursos. Al mismo tiempo, la capacidad que éstos poseen para almacenar, recuperar, analizar, modelizar y representar amplias extensiones de terreno, con enormes volúmenes de datos espaciales, los ha situado a la cabeza de una gran cantidad de aplicaciones. Éstos, se utilizan actualmente en la planificación de los usos del suelo, gestión de servicios, modelado de ecosistemas, valoración y planificación del paisaje, planificación del transporte, marketing, análisis de impactos visuales, gestión y planificación de infraestructuras, asignación de impuestos, análisis de inmuebles y otras muchas.

Dentro de este marco, la principal característica de un SIG, es que está diseñado para trabajar con datos referenciados con respecto a coordenadas espaciales o geográficas,

Roberto Boderó; Jesús Pérez

así como también, trabajar con distintas bases de datos de manera integrada, permitiendo de esta forma, generar información gráfica (mapas) útil para la toma de decisiones. Los cuales a su vez, ayudan a condensar varios aspectos de la realidad de una zona, cuyo objetivo es reconocer la existencia de patrones espaciales sobre algún fenómeno de interés.

Las modernas tecnologías SIG trabajan con información digital, para la cual, existen varios métodos utilizados en la creación de datos digitales. Hasta el presente, el método más utilizado es la digitalización, donde a partir de un mapa impreso o con información tomada en campo, se transfiere a un medio digital, por el empleo de un programa de Diseño Asistido por Ordenador (DAO o CAD) con capacidades de georreferenciación.

En consecuencia, las comunidades que conforman el territorio nacional en la actualidad, se encuentran en la necesidad de adaptarse a las nuevas tecnologías, con el propósito de obtener mayor eficacia como ente planificador para el ordenamiento territorial, y de esta manera incrementar la articulación con otras comunidades y dependencias gubernamentales, fomentando el bienestar comunitario

En este sentido, el ordenamiento territorial es un proceso que consiste en planificar, orientar la ocupación mediante una política de Estado, en donde se plantea el análisis de la estructura territorial, para organizar y administrar en forma adecuada y racional la ocupación y uso del territorio, haciendo valer a las personas su derecho como propietarios. Actualmente en el Municipio Miranda del Estado Falcón, está puesta en marcha la organización, planificación, delimitación parcelaria y estudios afines, para la recopilación de información con propósitos catastrales urbanos y extraurbanos; la cual es impulsada por el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar.

En referencia a lo anterior, surge la necesidad de hacer por medio del SIG, un sistema de información catastral de la Urbanización Arístides Calvanis, Municipio Miranda del Estado Falcón; con el propósito de poder conocer y entender mejor el medio físico y natural donde los habitantes se desenvuelven. Así, también se podrá planear y planificar las acciones y por consiguiente, optimizar la toma de decisiones futuras.

Roberto Boderó; Jesús Pérez

De acuerdo con esto, surge la importancia de esta investigación que tiene como objetivo general diseñar un sistema de Información Catastral de la Urbanización Arístides Calvanis perteneciente a la parroquia San Antonio, Municipio Miranda del Estado Falcón, el cual va ayudar a solucionar la falta de planificación y organización por la carencia que presenta el Estado Falcón, referente, al ordenamiento territorial de las parcelas dentro de la Urbanización Arístides Calvanis. Debido a esto, se produce una serie de problemas que presenta la población tales como crecimiento urbanístico desordenado, problemas de servicios públicos, problemas de insalubridad debido a la falta de construcción y desarrollo de aguas servidas; contaminación, entre otros .Lo cual a su vez lleva consigo, una obstrucción del avance de futuros proyectos.

Catastro

Es el sistema de información territorial, cuyo propósito es integrar, conservar y mantener actualizados el padrón catastral que contiene los datos técnicos y administrativos de un inventario analítico de los inmuebles. El padrón catastral es el inventario analítico de dichos inmuebles, conformado por el conjunto de registros geográficos, gráficos, estadísticos, alfanuméricos y elementos y características resultantes de las actividades catastrales de identificación, inscripción, control y valuación de los inmuebles. La actividad catastral es el conjunto de acciones que permiten integrar, conservar y mantener actualizado el inventario analítico con las características cualitativas y cuantitativas de los inmuebles inscritos en los registros subalternos (Rujano y Villavicencio, 2002).

Codificación catastral

El Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar establece un sistema único de codificación, que facilita la ubicación geográfica, identificación y sistematización de la información de cada inmueble, por medio de la asignación de un conjunto de dígitos que los individualizan, el cual se denomina código catastral (Curiel y Rosillo, 2008). Se puede entender por código catastral a la combinación de números y letras que de manera oficial.

Roberto Boderó; Jesús Pérez

Exclusiva inequívoca identificara a un inmueble cualquiera, en el territorio nacional; teniendo como marco su ubicación especial dentro de la división político administrativa del país.

Mapa catastral

Es la representación gráfica del levantamiento de todos los predios de un determinado sector actualmente se trabaja de forma digital, con la ayuda de los sistemas de información geografía. Este mapa es capaz de proporcionar información relativa a los marcos físicos (frente, fondo, área, forma), jurídica (Nro De registro, propietario y del levantamiento, además de facilitar las búsquedas y análisis específicos (Curiel y Rosillo, 2008).

Sistema de información geográfica (SIG)

Un sistema de información geográfica es una herramienta computarizada que permite almacenar, visualizar y analizar información geográfica a través del software y las distintas herramientas que lo componen este permite crear representaciones del mundo real a partir de una base de dato digital. Tienen la capacidad de efectuar una gestión completa de datos referenciados geográficamente. Por datos referenciados se indica a los datos geográficos o mapas que consta de coordenadas geográficas reales asociadas, así como datos alfanuméricos o descriptivos que se asocian a esos mapas para formar a una base de datos integrada con este concepto de SIG. El uso de este tipo de sistemas facilita la visualización de los datos obtenidos en un mapa con el fin de reflejar y relacionar fenómenos geográficos de cualquier tipo, desde mapas de carreteras hasta sistemas de identificación de parcelas agrícolas o de densidad de población. Además, permiten realizar las consultas y representar los resultados en entornos web con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión conformándose como un valioso apoyo en la toma de decisiones (Olaya, 2011, p, 9, 10).

Roberto Boderó; Jesús Pérez

MATERIALES Y METODOS

Con base en el texto de Palella y Martins (2010), los mismos hacen referencia a que “diferentes autores han conceptualizado el método como la manera, el camino que se sigue para lograr un fin. En la investigación, el método implica la elaboración de un plan y la selección de las técnicas más idóneas para su desarrollo” (p.79).

Diseño de la investigación

La investigación está enmarcada hacia un diseño no experimental, el cual consiste en recolectar los datos de interés en forma directa de la realidad, donde no hay asignación aleatoria entre grupo experimental y grupo control, ni la manipulación de variables.

Para definir este tipo de diseño, Pallela y Martins, (2010) establecen que “Es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable (p.87). Es decir el investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto, en este diseño no se construye una situación específica sino que se observan las que existen. Las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, lo que impide influir sobre ellas para modificarlas.

Es por ello que se tomara la información necesaria directamente de la propia urbanización Arístides Calvanis, el cual fue el objeto de estudio, mediante la aplicación de encuestas orales a los habitantes, toma de mediciones de la zona y estudios previos, esto conlleva a recopilar los datos que fueron útiles y auténticos acerca de las necesidades que presenta la urbanización.

Tipo de investigación

La se orientó a un estudio de campo, el cual según apunta Balestrini (2006), “permiten indagar la información en el mismo sitio donde ocurre el problema” (p.133). De allí que en el trabajo se realizó un diagnóstico de las condiciones de la zona en estudio y la información se recogió en el mismo lugar donde ocurren los hechos que fue la

Roberto Boderó; Jesús Pérez

Urbanización Arístides Calvanis de la parroquia San Antonio del Municipio Miranda del Estado Falcón.

Modalidad de la investigación

Esta investigación está desarrollada bajo una modalidad factible, ya que se construyó un sistema computarizada de software SIG (Sistema de Información Geográfica), que genera un avance tecnológico para la comunidad y con fácil acceso y de uso práctico siempre y cuando la persona esté en capacidad para su manipulación. Según Bautista (2004), los proyectos factibles “son también conocidos como investigación proyectiva, este tipo de investigación intenta proponer soluciones a una situación determinada. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambios” (p.30). Por su parte, Pallela y Martins, (2010) afirman que el proyecto factible “consiste en elaborar una propuesta viable destinada a atender necesidades específicas, determinadas a partir de una base diagnóstica” (p.97).

En ese mismo orden de ideas, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL (2003) define el proyecto factible como un estudio consiste en: “La investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales, puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o proceso” (p. 16). Tal es el caso de esta investigación que está orientada a diseñar un sistema de información catastral de la urbanización Arístides Calvanis del Municipio Miranda del estado Falcón, la cual es una propuesta viable que va solventar un problema de esa comunidad.

Roberto Boderó; Jesús Pérez

Población

La población son todos aquellos elementos que van a ser considerados dentro de la investigación. Para Arias (2006) establece que “La población, o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para las cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio (p.81). En virtud del tipo, diseño y modalidad de la investigación que se desarrolló, la población en estudio estuvo representada por las (580) quinientas ochenta parcelas que conforman la urbanización Arístides Calvanis del municipio Miranda estado Falcón.

Muestra

Para Arias (2012), la muestra representa "un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible"(p.83). En la presente investigación, se aplicó el criterio señalado por el citado autor, quien plantea que “si la población, por el número de unidades que la integran, resulta accesible en su totalidad no será necesario extraer una muestra”(p.83). En consecuencia, se podrá investigar u obtener datos de toda la población objetivo, sin que se trate estrictamente de un censo.

Técnicas de Recolección de Datos

Los métodos o técnicas de recolección de datos que se utilizaron para obtener la información en esta investigación fueron: la observación directa, la encuesta estructurada y el levantamiento catastral parcelario. La observación directa permite obtener información sobre un fenómeno o acontecimiento tal y como se produce. Universidad Nacional Abierta (UNA, 2006). Cabe señalar, que para Arias (2012) define la encuesta como “una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra se sujetos acerca de si mismos, o en relación con un tema en particular” (p.72). En ésta investigación se empleó la técnica de encuesta estructurada donde se formularon

Roberto Boderó; Jesús Pérez

preguntas que permitieron obtener datos precisos y de interés sobre las características de la Urb. Arístides Calvanis, Municipio Miranda del Estado Falcón.

Instrumentos y equipos

Un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en físico o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información. (Arias, 2006). Los instrumentos que se utilizaron fueron el Diario de Campo que nos indica el diagnóstico de la carencia de información catastral de los habitantes de la Urb. Arístides Calvanis, una cinta métrica conjuntamente con un croquis de ubicación de las parcelas y el equipo que se utilizó fue un GPS (Garmin 60csx). Y una cámara fotográfica.

Tabla 1.
Técnicas e instrumentos.

Técnica	Instrumento
Recolección de datos mediante el empleo de encuesta.	Ficha Catastral
Obtener coordenadas de los puntos que delimitan la zona en estudio.	GPS
Medición de las parcelas en estudio.(ancho y largo)	Cinta Métrica
Adquirir fotografías de las parcelas estudiadas.	Cámara Fotográfica

Elaboración: Los autores.

Roberto Boderó; Jesús Pérez

RESULTADOS

Determinación las características demográficas presentes en la Urbanización Arístides Calvanis Pertenece a la Parroquia San Antonio, Municipio Miranda del Estado Falcón. Para la determinación de las características demográficas de la Urb. Arístides Calvanis fue necesario organizar reuniones, donde participaron los representantes del Consejo Comunal en conjunto con los investigadores, donde a partir de estas se logró obtener de forma precisa las características demográficas de la población de la Urbanización.

Tabla 2.

Distribución poblacional de la Urbanización Arístides Calvanis.

POBLACIÓN	CANTIDAD
Número de Manzanas	38
Número de casas	580
Número de Familias	395
Número de personas	1062
Personas discapacitadas	11
Niñas de 0-9 años	112
Niños de 0-9 años	88
Adolescentes Femeninos 10-19 años	116
Adolescentes Masculinos de 10-19 años	115
Adultos Femeninos 20-54 años	281
Adultos Masculinos 20-54 años	256
Adultos Femeninos Mayores a 55 años	35
Adultos Masculinos Mayores a 55 años	48

Elaboración: Los autores.

Para la obtención del número de parcelas en cada manzana fue necesario contar las parcelas existentes en cada una de ellas y cerciorarse de que coincidan con el registro de las encuestas para que así coincidan con la base de datos. Al realizar esto se obtuvo la información de la siguiente forma:

Roberto Boderó; Jesús Pérez

Tabla 3.
 Distribución de las parcelas dentro de las manzanas.

Número de Manzana	Número de Parcela	Número de Manzana	Número de Parcela
Manzana 01	38	Manzana 20	11
Manzana 02	21	Manzana 21	12
Manzana 03	1	Manzana 22	12
Manzana 04	2	Manzana 23	23
Manzana 05	1 (Terreno)	Manzana 24	15
Manzana 06	18	Manzana 25	14
Manzana 07	32	Manzana 26	18
Manzana 08	28	Manzana 27	12
Manzana 09	13	Manzana 28	12
Manzana 10	18	Manzana 29	12
Manzana 11	28	Manzana 30	14
Manzana 12	4	Manzana 31	22
Manzana 13	18	Manzana 32	12
Manzana 14	18	Manzana 33	14
Manzana 15	24	Manzana 34	18
Manzana 16	11	Manzana 35	11
Manzana 17	10	Manzana 36	12
Manzana 18	16	Manzana 37	12
Manzana 19	10	Manzana 38	14
Total Parcelas			580

Elaboración: Los autores.

Roberto Boderó; Jesús Pérez

Del 100% del de las parcelas dentro de la urbanización el 91% es Residencial, el 2% Recreacional, el 2% Educativo, el 4% Áreas Verde, el 1% Religioso y el 0% Asistencial/Salud.

Sistema De Información Geográfico catastral de los inmuebles en la zona de la Urbanización Arístides Calvinis Perteneciente a la Parroquia San Antonio, Municipio Miranda del Estado Falcón.

En lo que fue elaborar el sistema de información geográfico catastral en el programa gvSIG se obtuvo un total de seis (06) capas las cuales están constituidas de la siguiente forma:

Capa SIG_ARÍSTIDES_CALVANIS.jpg: Esta es una capa raster que contiene la imagen georreferenciada y es de tipo JPG.

Capa DELIM_ARÍSTIDES.shp: Esta es una capa Shape File, contiene las coordenadas de los puntos para la delimitación, y esta es de tipo punto.

Capa POLIG_ARÍSTIDES.shp: Esta es una capa Shape File, contiene la delimitación del área en estudio, y es de tipo polígono.

Capa DELIM_MAN_ARÍSTIDES.shp: Esta es una capa Shape File, contiene las coordenadas para la delimitación de las manzanas, y es de tipo punto.

Capa PILOG_MAN.shp: Esta es una capa Shape File, contiene la delimitación de las manzanas, y es de tipo polígono.

Roberto Boderó; Jesús Pérez

Capa PARCEALS: Esta es una capa de tipo Shape File, contiene el polígono de las parcelas, estas fueron dibujadas por percepción remota la cual hace que no tenga una capa de coordenadas; adicionalmente a esta se le adjunto la base de datos ya previamente digitalizada con las imágenes correspondientes a cada parcela, para así dar por culminar la edición en el gvSIG.

En líneas generales la construcción del sistema de información Geográfico catastral de los inmuebles de la Urbanización Arístides Calvanis perteneciente a la parroquia San Antonio, municipio Miranda del Estado Falcón, permite visualizar las fortalezas y debilidades de la comunidad con el fin de gestionar proyectos de inversión comunitaria para el fortalecimiento político, económico, social y cultural. Mediante la base de datos del programa se pueden detectar las problemáticas y posibles soluciones de una manera directa y específica, a través de la visualización espacial de la información que refleja el sistema de información geográfica.

Hay que resaltar que por medio de este sistema de información geográfico se puede fácilmente planificar propuestas para la construcción en los terrenos que se encuentran dentro de la Urbanización Arístides Calvanis, ya que involucran información vital para este tipo de proyecto.

CONCLUSIONES

Una vez realizado el levantamiento catastral de la Urbanización Arístides Calvanis del municipio Miranda estado Falcón, se concluye:

El catastro es utilizado como la mayor herramienta institucional en lo referente a control, tenencia e ubicación de tierras y/o inmuebles a servicio del país, así como también es un eficaz instrumento de gestión territorial municipal que además nos permite la correcta localización de los inmuebles, establecer sus medidas lineales y superficiales, su naturaleza, su valor y productividad, su nomenclatura y demás características.

Roberto Boderó; Jesús Pérez

Las funciones que contemplan al catastro urbano benefician de forma directa o indirecta a la comunidad ya que permite la emisión de productos catastrales como también facilita las impresiones de planos, fichas catastrales entre otros.

Los sistemas de información geográfica (S.I.G.) tienen mayor relevancia en los procesos de las entidades catastrales, ya que permiten vincular información variada del territorio donde se ubica lo cual permite una mejor planificación de las ciudades y urbanismos funciones. El SIG proporciona información de acuerdo a los datos que se le suministra, de tal manera que los datos suministrados deben ser precisos y correctos a su vez este sistema cuenta con una opción que permite actualizar la información de alguna característica de los inmuebles.

Cabe destacar que, el ordenamiento territorial de las parcelas de la Urbanización Arístides Calvanis perteneciente a la parroquia San Antonio del Municipio Miranda; mediante el uso de dicha tecnología, es un requerimiento indispensable e ineludible para el curso del desarrollo, organización e integridad económica, social y cultural de esta comunidad; debido, a la vital contribución del SIG para el impulso de la misma, fomentando un avance socio-productivo.

Se pudo concluir con respecto al levantamiento parcelario, que esta actividad catastral, se inicia una vez elaborada la sectorización y el manzaneo. Además, se afirma que ésta tiene como finalidad asignarle un número (código) a cada una de las parcelas, y, dicha asignación se inicia con la parcela ubicada en la esquina noroeste de cada manzana, a la cual le corresponde el número 001.

Posteriormente, siguiendo la secuencia en el sentido que forma la trayectoria de las agujas del reloj, se le asignan los códigos a las demás parcelas o lotes correspondientes a la manzana, hasta cubrir la totalidad del área asignada.

Para la realización de este proyecto de investigación, se tomó un sector catastral de treinta y ocho (38) manzanas de la Urbanización Arístides Calvanis perteneciente a la Parroquia San Antonio del Municipio Miranda; en virtud de ofrecer acceso a las personas

Roberto Boderó; Jesús Pérez

para el conocimiento de sus bienes, hacer valer sus derechos como propietarios y para la organización de planificación urbana en el ámbito institucional estatal.

Así mismo, gracias a la base de datos alfanuméricos proporcionados por el SIG de la Urbanización Arístides Calvinis perteneciente a la parroquia San Antonio del Municipio Miranda, la información suministrada como lo es nombre y apellido, cedula, teléfono, dirección, código catastral, dirección, características del terreno, servicios públicos, datos de la vivienda, entre otros. Puede ser de mucha utilidad para la realización de otros diversos proyectos y aplicaciones que favorezcan e impulsen el ambiente de esta comunidad, brindando bienestar y seguridad a cada uno de los individuos que la conforman.

El sistema de información geográfico tuvo como resultado 01 capa raster representa la imagen georeferenciada y 05 capas Shape File que representan las delimitaciones del sector, manzanas y las parcelas, es importante resaltar que la mayoría de las parcelas son de uso residencial.

En consecuencia, y debido a que se pudo observar de manera directa las evidencias de las problemáticas existentes en esta comunidad, es necesaria la búsqueda de soluciones persistentes, eficaces y óptimas, que generen un resultado que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A los consejos Comunales de la Urbanización Arístides Calvinis de la parroquia San Antonio del Municipio Miranda del Estado Falcón y a los habitantes por el apoyo brindado en referencia a la información diagnóstica.

Roberto Boderó; Jesús Pérez

REFERENCIAS

- Arias, F. (2006) El Proyecto de Investigación introducción a la metodología científica [The Research Project introduction to scientific methodology] 5ta. Edición. Editorial Episteme, C.A. Caracas. Venezuela.
- Arias, F. (2012) El Proyecto de Investigación introducción a la metodología científica [The Research Project introduction to scientific methodology] 6ta. Edición. Editorial Episteme, C.A. Caracas. Venezuela.
- Balestrini, M. (2007) Como se Elabora el Proyecto de Investigación. [How the research project is made]. BL Consultores. Asociados. Caracas. Venezuela.
- Curiel y Rosillo (2008) Sistema de Información geográfica para la gestión turística de la Vela, Municipio Colina del Estado Falcón. [Geographic Information System for the tourist management of La Vela, Municipality Colina del Estado Falcón].
- Muñoz (2009). Sistemas de Información Geográfica (SIG). [Geographic Information Systems (GIS)].
- Olaya, V.(2011). Sistema de información geográfica (versión 1.0). [Geographic information system (version 1.0)].
- Palella, S. Y Martins, F. (2010) Metodología de la investigación cuantitativa. [Quantitative research methodology].3ra edición. Editorial FEDUPEL. Caracas.
- Rujano y Villavicencio (2002). Diseño de un sistema de Información Geográfica (SIG) en el casco central de la Parroquia Urumaco. [Design of a Geographic Information System (GIS) in the central helmet of the Urumaco Parish]. Municipio Autónomo Urumaco.
- Universidad Nacional Abierta (2006). Metodología de la investigación. [Investigation methodology].
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2003) Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales. [Manual of specialization and master's degree works and doctoral theses]. Caracas.FEDUPEL.