



**SISTEMA DE INFORMACIÓN
TERRITORIAL, AMBIENTAL Y
CULTURAL DE LOS MUNICIPIOS DE
SAN ANTONIO LOS RANCHOS,
POTONICO Y SAN JOSÉ
CANCASQUE, CHALATENANGO.**

2011



Dirección de Investigación y Proyección Social

**SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL,
AMBIENTAL Y CULTURAL DE LOS MUNICIPIOS
DE SAN ANTONIO LOS RANCHOS, POTONICO Y
SAN JOSÉ CASCASQUE, CHALATENANGO.**

INDICE DE CONTENIDOS

PROLOGO	1
RESUMEN	2
1. INTRODUCCION	4
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	6
2.1. Objetivo General	6
2.2. Objetivos Específicos	6
3. DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS MUNICIPIOS INTEGRANTES DEL CORREDOR TURISTICTO DEL TRIANGULO ORIENTAL (San Antonio Los Ranchos, Potonico y San José Cancasque).	7
3.1. Baja montaña oriental	7
3.2. San Antonio Los Ranchos	9
3.3. Potonico	10
3.4. San José Cancasque	10
4. MARCO DE REFERENCIA	11
4.1. La ciencia de la información geográfica	11
4.2. Sistemas de información geográfica	11
4.3. Los Sistemas de Información Geográfico En El Salvador, reseña de su implementación	13
4.3.1. Los Sistemas de Información Geográfica y el Desarrollo territorial	14
4.3.2. El Ordenamiento territorial En El Salvador.	16
4.3.3. Marco Normativo	
4.4. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.	17
4.4.1. Sistema de Posicionamiento Global (GPS)	17
4.4.2. Procedimientos para la adquisición e integración de datos geográficos	18
4.4.3. Integración y procesamiento de la información en Base de Datos	19
4.5. ARTQUITECTURA DEL SISTEMA	20
5. ARQUITECTURA FISICA DEL SISTEMA	21
5.1. Localización y Caracterización de puntos Georeferenciados del Sistema	21

5.1.1. Diseño del Sistema	21
6. MATERIAL Y METODO	22
6.1. Recopilación de información	22
6.2. Principales etapas Desarrolladas	23
6.3. Diseño Metodológico	23
6.4. Tipo de Investigación	23
6.5. Métodos de Investigación	23
6.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
6.7. Población y muestra	24
7. TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.	24
7.1. Hardware	24
7.2. Software	25
7.3. Programas utilizados para desarrollar el sistema	25
8. RESULTADOS	26
8.1. Presentación de Resultados	26
9. CCONCLUSIONES	61
10. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN O APLICACIONES	62
11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	63
12. ANEXOS	65
13. CONCLUSION	

INDICE DE FIGURAS

- 1. Figura N.1. Composición de la baja montaña oriental, municipios que la conforman y la ubicación específica de los municipios de San Antonio Los Ranchos, Potonico y San José Cancasque en la propuesta del corredor turístico del triángulo oriental.....8**
- 2. Figura N.2. Captura de puntos y ubicación geográfica a través del sistema de posicionamiento geográfico (GPS) en el programa MapSource.....19**
- 3. Figura N. 3. Arquitectura del sistema, pasos e instrumentos desarrollados20**

PROLOGO

Ante un proceso constante de globalización insertos como país y como sociedad no podemos desvincularnos de las nuevas tecnologías ni del progresivo empleo de las mismas, por lo que es de rigor la utilización y aplicación en los diferentes campos, En el Salvador la importancia significativa que han cobrado las tecnologías de la información y comunicación ha sido evidente en los últimos años, el acceso a internet y telefonía móvil ha permitido considerables avances en temas de comunicación, educación, gestión de territorios, promoción turística, gestión del riesgo entre otros campos. Como herramientas de gestión los sistemas de información territorial implementados desde diferentes campos privados y públicos en áreas de la agricultura, medio ambiente, han permitido reducir la incertidumbre en cuanto a la precisión y ubicación exacta de los recursos, situación que ha dado paso para que desde los últimos años se cuente con datos actualizados de espacios, lugares, territorios, microrregiones, mancomunidades.

En concordancia con el espíritu innovador y a la vanguardia de la tecnología, la Universidad Dr. Andrés Bello pone a disposición los medios tecnológicos necesarios para cumplir con su enfoque de desarrollo territorial y aportar desde su campo el conocimiento y herramientas necesarias para la gestión y planificación, aportando así desde esta experticia información importante para la construcción de sistemas territoriales que aporten a tales procesos y en general sirvan de soporte técnico a los proyectos que en función del desarrollo económico se proyecten los municipios de San Antonio Los Ranchos, Potonico y San José Cancasque; como por ejemplo el impulso del turismo que dado los recursos identificados y georeferenciados pueden articularse opciones de desarrollo en el campo del turismo comunitario rural y un consecuente mejoramiento de la calidad de vida y preservación de los recursos en el territorio.

Lic. Marco Antonio Marroquín Cisneros.

Director Regional Chalatenango.

RESUMEN

Los Sistemas de Información Geográfica han tenido una evolución significativa, orientados en su accionar y desde sus inicios a la cartografía, ligados a los sistemas digitales. Hoy en día la revolución de estas tecnologías ha permitido a empresas y organizaciones a establecer información geográfica accesible para la mayoría de personas, provocando convertirse para muchos como herramienta de innovación en el proceso de análisis en una organización o institución

En El Salvador los sistemas de información geográfica (SIG), hicieron su aparición a principios de los años noventa. Muchos de ellos fueron componentes de proyectos de cooperación técnica internacional principalmente en las ramas de agricultura, medio ambiente, desarrollo energético, infraestructura vial y levantamientos catastrales.

En la gestión municipal es importante la sistematización y el manejo eficiente de la información. Los SIG posibilitan la conformación de un sistema flexible de manejo complejo de la información, con capacidad de integración de fuentes diversas y actualización permanente; en contraposición a las modalidades fragmentadas de administración de la información, que generan: duplicación de registros, desactualización, esfuerzos paralelos, dispersión de información, incompatibilidad de formatos, inaccesibilidad a los datos y desaprovechamiento de recursos.

El enfoque del desarrollo local ha sido adoptado en los diferentes espacios, en tal sentido se han configurado regiones que bajo ciertas características se agrupan en función de propuestas de ordenamiento y desarrollo local, es por tanto que los municipios de San Antonio Los Ranchos, Potonico y San José Cancasque propuestos en el estudio y agrupados en la baja montaña oriental, con características similares y en una posición estratégica, se articulan en una visión territorial denominada “Corredor Turístico del Triangulo Oriental” debido a su posición y ubicación geográfica.

El tipo de investigación y las técnicas utilizadas para la creación de datos se planteó descriptiva exploratoria, permitiendo la identificación de las principales fuentes de datos digitales, captura de coordenadas de posición tomadas a través de un Sistema de posicionamiento global, permitiendo la extracción de datos geográficos, logrando el procesamiento de la información y almacenarlos en bases de datos diseñadas para interactuar con el sistema de información propuesto.

Como parte de los resultados se desarrollo un módulo geográfico que permite mediante la aplicación en línea, generar promoción turística de los municipios y es una herramienta capaz de generar información territorial, ambiental, cultural, crear consultas interactivas, edición de datos y mapas de todas las operaciones. Además, el sistema es capaz de integrar, almacenar, editar, analizar, compartir y mostrar la información geográficamente referenciada.

Por tanto la identificación de los recursos en los territorios se ha vuelve muy importante ante la necesidad de impulsar procesos de gestión, y promoción de los espacios, en función de fomentar el desarrollo económico, social y en los últimos años dado el nivel de vulnerabilidad ambiental, a la gestión del riesgo. Esta condición merece el aprovechamiento de medios tecnológicos que faciliten y garanticen el ordenamiento, conservación y promoción de los recursos.

1. INTRODUCCIÓN

Como herramientas de gestión de los territorios los sistemas de información territorial han logrado una posición significativa en tal proceso, por lo que su uso aunque de manera todavía restringida para ciertos sectores se ha vuelto un medio indispensable para el ordenamiento territorial.

A la hora de impulsar el desarrollo de una determinada zona, habitualmente se había puesto la mirada en la inversión externa o en las soluciones y acciones provenientes de instituciones alejadas del marco local. Sin embargo, desde hace algunos años ha aparecido como complemento de las políticas tradicionales de desarrollo un nuevo enfoque basado en el aprovechamiento de los recursos y potencialidades endógenas, entendido como punto de partida para un nuevo tipo de desarrollo centrado en lo local. [1].

La condición local en el campo turístico a través de los diferentes enfoques (rural, comunitario, alternativo) exige la identificación, caracterización y localización de los recursos que se circunscriben a un espacio local, regional, micro regional y mancomunal, en tal sentido los sistemas de información geográfica como herramienta de gestión facilitan la identificación y ubicación de los recursos estratégicos para la promoción y desarrollo de los espacios.

Son varios los factores que inciden en la falta de una base de datos sobre información territorial y recursos de una región, entre estos se puede mencionar: recursos técnicos, económicos y financieros de las municipalidades que restringen la implementación de un proceso sistémico de ordenamiento territorial en los municipios con bajos índices de desarrollo humano, lo que impide el poder establecer un marco regulatorio de control de los recursos, esta relación impide el desarrollo de nuevas actividades o alternativas económicas viables , permitiendo la desregulación, falta de control en la administración y

sobre explotación de los recursos del territorio (Tala indiscriminada, expansión urbanísticas en zonas importantes de recarga acuífera, alteración de los ecosistemas, contaminación etc.)

En tal sentido se desarrolla un sistema de información territorial para los municipios de San Antonio Los Ranchos, Potonico y San José Cancasque pertenecientes a la baja montaña oriental e incluidos como propuesta para la formación de Corredor Turístico del Triángulo Oriental, el cual agrupa de manera categórica los segmentos específicos ambientales, territoriales y culturales, identificados como recursos estratégicos que busca proyectar al territorio en un espacio para la promoción turística, ordenamiento y desarrollo económico y social.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

2.1 Objetivo General

Diseñar un sistema de información territorial, ambiental y cultural como herramienta para la gestión del territorio en los municipios de San Antonio Los Ranchos, Potonico y San José Cancasque del denominado Corredor Turístico del Triangulo Oriental (COTUTRO)

2.2 Objetivos Específicos

1. Realizar un análisis territorial que comprenda la evaluación del estado actual del uso de los recursos naturales y de la ocupación territorial, articulando los aspectos sectoriales con los territoriales y sus diferentes actividades (Georeferenciación del territorio)
2. Crear una base de datos para la referencia de recursos basadas en un modelo territorial, ambiental y cultural.
3. Desarrollar un Módulo geográfico de reservas naturales, con enfoque turístico de los municipios que conforman el Corredor Turístico del Triangulo Oriental.
4. Implementar el Sistema de información territorial, ambiental y cultural como una herramienta de gestión local y promoción turística de los municipios del Corredor Turístico del Triangulo Oriental.

3. DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS MUNICIPIOS INTEGRANTES DEL CORREDOR TURÍSTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL (San Antonio Los Ranchos, Potonico y San José Cancasque).

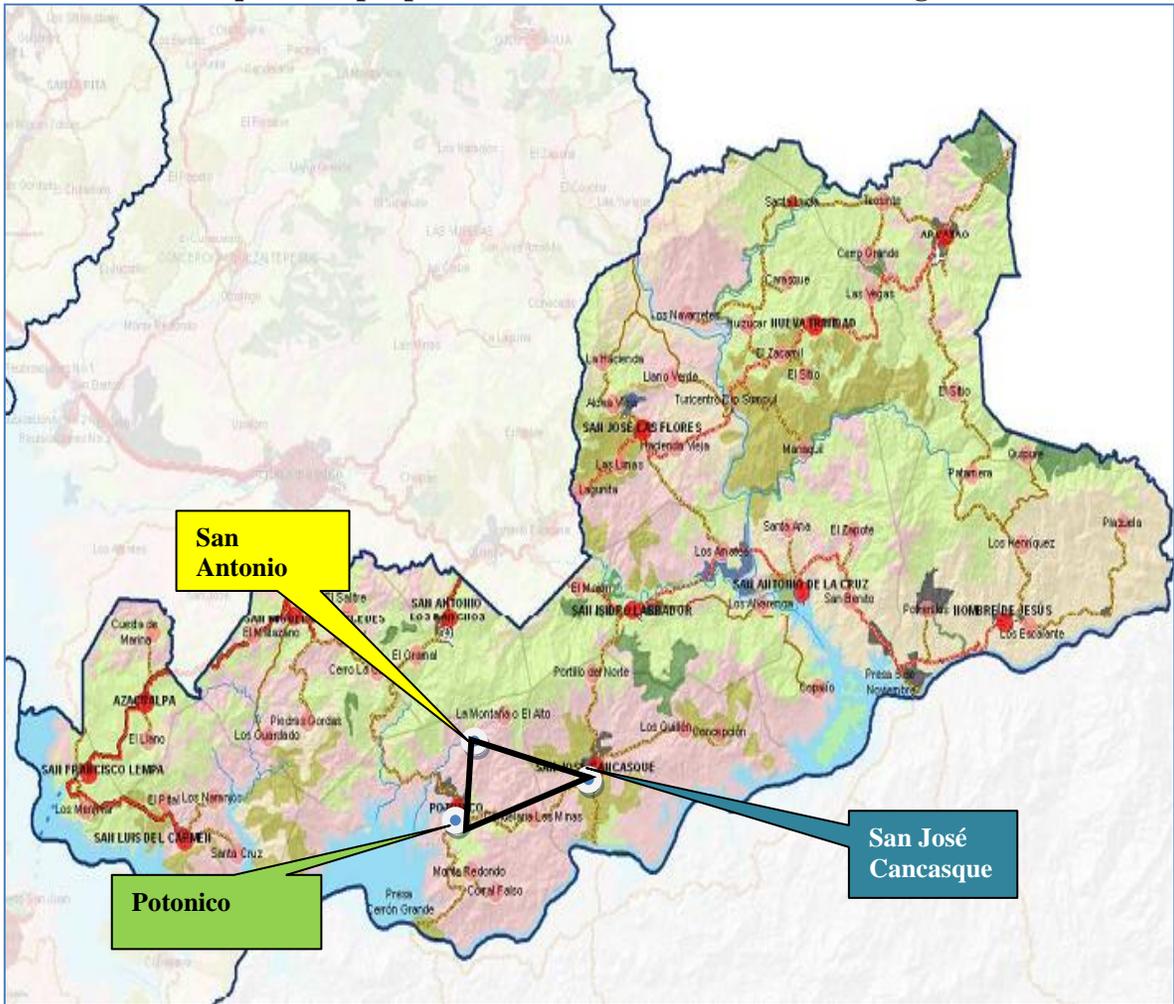
3.1 Baja montaña oriental:

Para contextualizar el territorio se tomo en consideración el Plan de Desarrollo Territorial (PNODT, 2001-2004) elaborado en el contexto del Programa de 14 Planes Regionales impulsado por el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, en el que se contempla la región Chalatenango con sus diferentes municipios y en específico la baja montaña oriental en la que están insertos los municipios de San Antonio Los Ranchos, Potonico y San José Cancasque.

Con la finalidad de analizar de una manera integrada las características del territorio regional, el Plan realizó una división de la Región en unidades territoriales. Estas unidades han sido definidas como conjuntos de municipios que presentan características propias y específicas (procesos de ocupación del territorio similares, características físicas comunes, problemática particular generalizable para toda la Unidad Territorial, actividades económicas similares) que los diferencian de sus contiguos, y que cumplen un determinado papel en la Región.

La unidad territorial de la baja montaña oriental (figura No. 1), abarca a 13 municipios (San Miguel de Mercedes, Azacualpa, San Francisco Lempa, San Luis del Carmen, San Antonio Los Ranchos, Potonico, San José Cancasque, San José Las Flores, Nueva Trinidad, Arcatao, San Isidro Labrador, San Antonio de La Cruz, Nombre de Jesús). Con una extensión territorial de 325 km², 31 mil habitantes; la división regional referida es el producto del Plan de Desarrollo Territorial para el departamento de Chalatenango una división en unidades territoriales definidas por características similares (acceso vial, recursos naturales, topografía, entre otras) que presentan los municipios. [2].

Figura No 1. Composición de la baja montaña oriental, municipios que la conforman y la ubicación específica de los municipios de San Antonio Los Ranchos, Potonico y San José Cancasque en la propuesta del corredor turístico del triangulo oriental.



Fuente: Plan de Desarrollo Territorial para la región de Chalatenango

El 94% de la Unidad Territorial de la Baja Montaña Oriental de Chalatenango es montañoso o accidentado, dominando las pendientes fuertes y las profundas quebradas, resultando terrenos inapropiados para el cultivo y para la localización de asentamientos sostenibles y carreteras de acceso. Sin embargo los cultivos de subsistencia y los asentamientos muy dispersos son de hecho abundantes, siendo ésta una de las causas de la extrema pobreza de una parte de la población y del importante deterioro ambiental, que afecta al suelo y a los recursos de agua [2]

Los grandes ríos Lempa y Sumpul y los embalses Cerrón Grande y 5 de Noviembre, con sus islas, son elementos profundamente estructurantes del territorio. Las presas del Cerrón Grande y 5 de Noviembre constituyen los pasos de conexión física actual entre la Baja Montaña Oriental de Chalatenango y la Región de Cabañas (por Potonico y por San Antonio de La Cruz-Nombre de Jesús).

En esta Unidad Territorial predominan las actividades agrarias de subsistencia, las cuales cubren el 32% del territorio entre cultivos anuales y mixtos, muchas veces sobre terrenos con fuertes pendientes. En su mayoría son pequeños productores con reducidas parcelas cultivadas con métodos ancestrales y variedades criollas en gran parte de bajo rendimiento. La producción es orientada en su mayoría al consumo familiar y los escasos excedentes que generan se venden en el mercado local o intermediarios. No cuentan con infraestructura de almacenamiento. Las mayores áreas de cultivo de maíz se practican en San José Cancasque y San Isidro Labrador; el frijol en San Isidro Labrador y San José Las Flores, mientras que el sorgo o maicillo en Arcatao y San Antonio Los Ranchos.[2]

Existe un alto porcentaje de los suelos de protección y de vocación forestal que están siendo desaprovechados en términos de productividad o degradados ambientalmente. Por otra parte la calidad de los suelos para cultivos intensivos y la potencialidad agropecuaria de la gran planicie del Valle del Alto Lempa está lejos de ser óptimamente aprovechada.

3.2. San Antonio Los Ranchos

Ubicado a 81 km. de San Salvador, al oriente el departamento de Chalatenango, limita por los siguientes municipios: al norte por Chalatenango, al sur por Potonico, al este por San Isidro Labrador y al oeste con San Miguel de Mercedes. Su extensión territorial es de 12.72 km² y 1,619 habitantes.[3] y está conformado por un cantón, Cuatro barrios y tres colonias en el área urbana y su población es de 1,417 habitantes aproximadamente, su clima es cálido y pertenece al tipo de tierra caliente; posee una humedad relativa del 70% un promedio de horas de luz solar de 6.5 horas y 2000 milímetros de lluvia anual, Su

suelos predominantes son: latosoles, arcillo y rojizos, ándosoles y litosoles, alfisoles e inceptosoles, pertenecientes a la clase 6,7 y 8, altitud 500 metros sobre el nivel del mar.[4]

El territorio municipal de San Antonio Los Ranchos tiene un contorno bastante irregular, determinado por un tramo del río Guarjilita y una serie de vértices que coinciden con cerros destacados: El Sillón, El Pedernal, Las Minas, y sobre todo la Peña del Alto (altitud 917 m.s.n.m.) que marca el vértice sur-oriental del municipio.

3.3 Potonico

Ubicado a 81 km. de San Salvador, al oriente el departamento de Chalatenango, limita por los siguientes municipios: al norte por Chalatenango, al sur por Potonico, al este por San Isidro Labrador y al oeste con San Miguel de Mercedes. Su extensión territorial es de 11 kms² y está conformado por un cantón, Cuatro barrios y tres colonias en el área urbana y su población es de 1,417 habitantes aproximadamente, su clima es cálido y pertenece al tipo de tierra caliente; posee una humedad relativa del 70% un promedio de horas del luz solar de 6.5 horas y 2000 milímetros de lluvia anual, Su suelos predominantes son: latosoles, arcillo y rojizos, ándosoles y litosoles, alfisoles e inceptosoles, pertenecientes a la clase 6,7 y 8, altitud 500 metros sobre el nivel del mar.[2]

3.4 San José Cancasque

Ubicado a 89 Km de San Salvador, al oriente del departamento de Chalatenango, limitando al poniente con el municipio de Potonico, al norte con San Isidro Labrador, al oriente con San Antonio de La Cruz y al sur con el Embalse 5 de Noviembre y Río Lempa (con la Región y Departamento de Cabañas al otro lado), a una altitud de 320 msnm. Su extensión territorial es de 27.28Km², lo que representa un 1.45% de la superficie total del departamento, con una población de 1,868 para el año 2008 presenta una morfología similar a la de Cinquera, donde las colinas son más abundantes pero con la diferencia que las rocas constituyentes pertenecen a la Formación Morazán, que es mucho más antigua que El Bálsamo. [5].

Esta situado en una superficie de pequeñas colinas y superficies aplanadas. Está rodeado por pequeños cerros erosionados, pertenecientes a la Formación Morazán, de edad miocénica. La formación está constituida por lavas basálticas, andesítica hasta lavas y tobas ácidas con una pequeña cobertura de depósitos aluviales. [6]

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 La ciencia de la información geográfica

“Como parte de su evolución natural, hoy se habla de una Ciencia de la Información geográfica (CIG). La Ciencia de la Información Geográfica y la Geografía. se define esta ciencia como un cuerpo de conocimiento que pretende el estudio, la investigación y el desarrollo de los conceptos teóricos, los programas informáticos, los instrumentos físicos, las bases de datos, las nuevas formas de uso y la búsqueda de nuevos campos de aplicación, con relación a las tecnologías de la información geográfica” (Geografía). [7]

Los sistemas de información geográfica están asociados a bases de datos que pueden tener identificadores de objetos gráficos en mapas digitales o por registros cartográficos. Además permiten separar la información en capas temáticas y resolver funciones principales como por ejemplo: localización, tendencias, rutas, condición modelos y otras.

4.2 Sistemas de información geográfica

“SIG, es un sistema de hardware, software, datos y usuarios que permite capturar, almacenar, desplegar, cartografiar y analizar datos geográficos; principalmente son caracterizados como un aporte de innovación tecnológica, debido a su capacidad de visualización de información espacial y su funcionalidad a través de bases de datos que mantienen la relación de la información y la integración de aplicaciones tecnológicas permitiendo realizar procesos de tipo geográficos.[8]

Los Sistemas de Información Geográfica han tenido una evolución significativa, orientados a la cartografía y han sido ligados a los sistemas digitales. Hoy en día la revolución de estas nuevas tecnologías ha permitido a empresas y organizaciones a establecer

información geográfica accesible para la mayoría de personas, provocando convertirse para muchos como herramienta de innovación en el proceso de análisis en una organización.

En un SIG, se usan herramientas de gran capacidad de procesamiento gráfico, y aplicaciones de almacenamiento, captura, visualización y análisis de la información geográfica [9], permitiendo relacionar información de cualquier tipo en las bases de datos con localización en un punto de un mapa; creando capas simultáneamente para relacionar diferentes tipos de información con localización geográfica por áreas específicas utilizándose por ejemplo para integrar proyectos orientados a la promoción turística de un territorio o país.

Los componentes de un sistema de información geográfica son básicamente hardware y software que proveen herramientas de captura, almacenamiento, análisis, transformación y salida de datos geográficos en formato digital. También puede definirse como un modelo de una parte de la realidad referido a un sistema de coordenadas terrestre y construido para satisfacer necesidades concretas de información.

El funcionamiento de un SIG se mide a través de la calidad de datos que opera la información geográfica y la conectividad entre bases de datos combinadas entre sí, mediante capas de información geográfica permitiendo la localización en un mapa y las rutas o puntos de un determinado lugar.

Las funciones básicas de un sistema de información geográfico se pueden presentar mediante la captura de la información que se logra en el proceso de digitalización y procesamiento de fotografías, videos, entre otros. Y además el análisis de los datos gráficos y no gráficos, especificando la función de la cercanía de objetos en un mapa, lo cual indica donde se encuentra el elemento.

Los SIG son utilizados para localizar y medir elementos gráficos especificando la latitud y longitud a través de presentaciones de formatos raster (almacenamiento y representación de

imagen mediante malla de pixeles mediante una filas y columnas constituidas por puntos de igual tamaño que tienen ubicación y valor concreto) [10] o utilizando un Sistema de Posicionamiento Global (GPS), que también puede ser utilizado para crear sistemas de información territorial realizados básicamente en tres etapas fundamentales que son: almacenamiento de datos e información, procesamiento de datos y emisión de la información [11]

4.3 Los Sistemas de Información Geográfico En El Salvador, reseña de su implementación.

En los años 1960 y 1970 surgen nuevas tecnologías computarizadas que permiten el análisis del entorno geográfico, dando nuevos aportes en la forma de utilizar mapas para la valoración de recursos y planificación del territorio. Así los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se convierten y constituyen una importante herramienta en las tareas de planificación ambiental y ordenación del territorio. Con ellos es posible resolver con más facilidad complejos problemas de asignación “óptima” de actividades al territorio, considerando para ello tanto su aptitud intrínseca, como el posible impacto ambiental de la localización, en ese punto del territorio, de una concreta actividad [12]

Los sistemas de información geográfica, SIG, hicieron su aparición en El Salvador a principios de los años noventa. Muchos de ellos fueron componentes de proyectos de cooperación técnica internacional principalmente en las ramas de agricultura, medio ambiente, desarrollo energético, infraestructura vial y levantamientos catastrales. Lógicamente éstos se situaban dentro de las estructuras gubernamentales relacionadas con estos temas. En los sectores privados había ciertas compañías distribuidoras de energía y de construcción que contaban con sistemas de información geográfica, pero básicamente los sistemas en estas empresas, eran operados por manejadores gráficos y utilizaban la georeferenciación sin realizar análisis de información alguna.

Uno de los primeros esfuerzos para utilizar los sistemas de información geográfica fue realizado por el proyecto Agricultura Sostenible en Zonas de Laderas ejecutado por la FAO

y el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria. Se elaboraron mapas de uso de los suelos en cuencas y microcuencas los departamentos de Morazán, Cabañas y la parte norte del departamento de Usulután, así como estudios de zonificación agrológica y socioeconómica y se diseñaron escenarios de desarrollo agrícola sostenible en usos actuales y potenciales. Conjuntamente con el Proyecto de Protección del Medio Ambiente elaboraron el mapa de conflicto de uso de suelo identificando las áreas con uso agrícola inadecuado, el primer resultado de análisis con SIG presentado en el país.

La implementación en cierto grado masiva de los SIG se da posteriormente y a raíz de los fenómenos climáticos, vulcanológicos y de origen tectónico que develaron en cierta forma la vulnerabilidad ambiental del país. Dichos fenómenos, partiendo del catastrófico paso del huracán Mitch a nivel regional en el año 1998 y los últimos terremotos del 2001, despertaron a nivel local la necesidad de contar con sistemas de información que almacenara y proyectara en forma de modelos esquemáticos georeferenciados los datos recolectados durante y después de las catástrofes.

Como resultado de lo innovador que parecieron dichos sistemas, el interés se vio incrementado por parte de otras entidades en los sectores gubernamentales, organismos no gubernamentales y organismos internacionales. Esto ayudó a la proliferación de pequeños sistemas de información geográfica enfocados en diferentes temáticas entre as cuales destacan gestiones municipales, gestión de riesgos y vulnerabilidad ambiental y muy poco en la administración de tierras y agricultura.

4.3.1. Los Sistemas de Información Geográfica y el Desarrollo territorial

Uno de los principales problemas que se presentan al realizar la planeación en los Municipios del país es primero que todo, la carencia de una herramienta poderosa que ayude a la toma de decisiones, en conjunto con la baja capacidad de las administraciones locales para definir el perfil de la información estratégica necesaria, producirla, manipularla y mantenerla actualizada. Además existe la dificultad de

convertir los actuales sistemas de información sectorial en una información especializada que pueda autosostenerse y reproducirse en manos de ciudades y municipios.

En la gestión municipal es importante la sistematización y el manejo eficiente de la información. Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) posibilitan la conformación de un sistema flexible de manejo complejo de la información, con capacidad de integración de fuentes diversas y actualización permanente; en contraposición a las modalidades fragmentadas de administración de la información, que generan: duplicación de registros, desactualización, esfuerzos paralelos, dispersión de información, incompatibilidad de formatos, inaccesibilidad a los datos y desaprovechamiento de recursos.

Los SIG ofrecen una gran variedad de utilidades y aplicaciones relacionadas con los trabajos específicos de ordenamiento urbano y territorial. Por ejemplo, contribuyen en: las tareas de almacenamiento y sistematización y de la información de entes públicos y privados (censos, catastro, bases inmobiliarias, patrimonio público, padrones industriales y comerciales, redes de infraestructura urbana, etc.); la identificación, cuantificación y análisis de la distribución espacial de cualquier fenómeno urbano o de carácter territorial. El análisis de tendencias espaciales para la definición de lineamientos territoriales; la evaluación de modificaciones de normas urbanas y trabajos de prospectiva territorial; los diagnósticos de situación y el diseño de políticas territoriales diversas, desarrollo de planes de sector, planes parciales, códigos urbanos, entre otras; el control y la gestión de la información para los procesos de toma de decisión, por ejemplo, el seguimiento georeferenciados de expedientes.

4.3.2. El Ordenamiento territorial En El Salvador.

En su concepto tradicional, el ordenamiento territorial pretende asegurar una repartición de las actividades humanas (económicas, de transporte, de viviendas, profesionales, de domicilios, de comercios, escolares etc.) sobre todo el territorio nacional con el fin de “ordenar” y reequilibrar los territorios de manera funcional. Este concepto puede ser pertinente en el caso centroamericano en general y salvadoreño en particular.

Por su situación socio-demográfica y asociado a su tamaño, El Salvador es el país de Centro América con mayor avance en el proceso de Ordenamiento Territorial. Durante el periodo 2001 – 2004 la República de El Salvador inicia un proceso de elaboración del Plan Nacional de Ordenamiento Territorial, con el propósito de es estimular un nuevo modelo de ordenamiento.

El Plan Nacional de Ordenamiento Territorial (PNODT), que busca regular los recursos de los territorios, cuyo seguimiento le ha correspondido al VMVDU, esfuerzo que además contempla la política de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, propone una reestructuración territorial del país en tres regiones , 14 sub – regiones y 35 microrregiones. A través de PNODT se formulan propuestas de Política Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, de Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, del Plan Especial de Protección del Patrimonio Natural y del Sistema Nacional de Información Territorial.

4.3.3. Marco Normativo.

En el nivel nacional la base legal actual relacionada con la planificación territorial la constituye: La Constitución Política; La ley de Urbanismo y Construcción, a través de la elaboración, aprobación y ejecución de planes de desarrollo urbano y rural de la localidad; La ley del Medio Ambiente a través de la incorporación de la dimensión ambiental en Planes de desarrollo y ordenamiento territorial; El Código Municipal, a través de La elaboración, aprobación y ejecución de planes de desarrollo urbanos y

rurales de la localidad, y ; La Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y de los Municipios Aledaños. [13]

En cuanto a los antecedentes sobre ordenamiento territorial, el origen de propuestas de política y anteproyecto de ley, se remonta a principio de los años noventa paralelamente con acciones encaminadas a la protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales y el ambiente. Las iniciativas que tuvieron su fruto más inmediato fueron las orientadas al ambiente, dándose procesos de desarrollo institucional a través de la creación de la Secretaria Ejecutiva del Medio Ambiente, alcanzando su máxima expresión con la creación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en Mayo 1997 y la aprobación de la Ley del Ambiente en Marzo 1998.

Pasaron doce años de iniciados los procesos sobre el desarrollo de acciones de ordenamiento territorial (principios de los noventa) y es hasta el periodo del 2002 al 2004, cuando se formulan propuestas nacionales. Estas propuestas prevén un marco normativo general para el territorio y una estructura jerárquica de planes que va desde el Plan nacional, planes directores territoriales, de carácter integral o espacial, planes de desarrollo urbano y rural, planes de desarrollo, de carácter integral o especial y esquemas de desarrollo urbano.

4.4.TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.

4.4.1. Sistema de Posicionamiento Global (GPS)

Las tecnologías de la información geográfica han tenido una evolución considerable en cuanto al lanzamiento del satélite espacial estadounidense *Vanguard* en 1959 que puso de manifiesto que la transmisión de señales de radio desde el espacio podría servir para orientarnos y situarnos en la superficie terrestre o, a la inversa, localizar un punto cualquiera en la Tierra.

Los sistemas anteriores de posicionamiento que empleaban estaciones terrestres de A.M. (Amplitud Modulada) cubrían un área mayor que los de UHF (Frecuencias ultracortas), pero no podían determinar con exactitud una posición debido a las interferencias atmosféricas que afectan a las señales de radio de amplitud modulada y a la propia curvatura de la Tierra que desvía las ondas.

Por tanto, la única forma de solucionar este problema era colocando transmisores de radio en el espacio cósmico que emitieran constantemente señales codificadas en dirección a la Tierra. Sin embargo, no fue hasta 1993 que el Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América, basado en la experiencia recogida del satélite *Vanguard* (en un principio para uso exclusivamente militar) puso en funcionamiento un sistema de localización por satélite conocido por las siglas en inglés GPS (*Global Positioning System – Sistema de Posicionamiento Global*).[14]

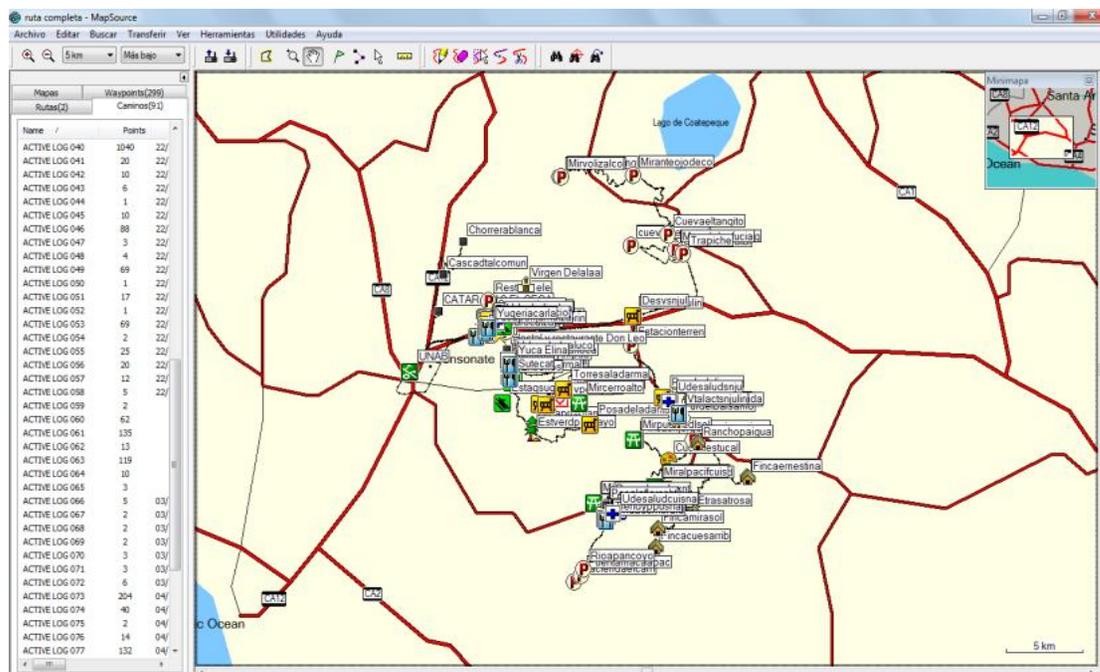
Los GPS son capaces de brindar el rumbo o medir distancias, señalando los puntos cardinales donde estamos ubicados. Se caracterizan por tener un software con diversas pantallas las cuales indican el rumbo o trayecto recorrido. Además se puede visualizar la velocidad del tramo en kilómetros y una de las más importantes es que se pueden obtener coordenadas de un punto en concreto en un mapa, proporcionando la dirección exacta marcando el recorrido con puntos llamados waypoints logrando así crear Rutas y caminos que no es más que una secuencia de puntos unidos.

4.4.2. Procedimientos para la adquisición e integración de datos geográficos

Para localizar un punto sobre la superficie de la Tierra y trasladarlo o plotearlo en un mapa, es necesario conocer primero las coordenadas donde se encuentra ubicado ese punto, es decir, la latitud, la longitud y elevación. Conocer el valor de las coordenadas es imprescindible para poder ubicar la posición de carreteras, senderos, ciudades, puntos de interés turístico, alojamiento, plazas gastronómicas, ríos, lagos, objetos, fauna animal y otros que se encuentre sobre la superficie de la Tierra.

Los datos georeferenciados son vertidos en un programa llamado MapSource (Figura No 2) el cual es utilizado para importar los datos capturados en el GPS, creando rutas personalizadas. Esta interfaz de MapSource, (figura 3) consta de un mapa gráfico, barra de herramientas y menús; dentro del mapa grafico se puede visualizar waypoints, rutas, caminos que se hayan transferido o creado.

Figura 3. Captura de puntos y ubicación geográfica a través del sistema de posicionamiento geográfico (GPS) en el programa MapSource.



Las herramientas y el mapa de gráficos, permite dibujar rutas, waypoints marca y crear pistas. La función de búsqueda permite localizar las ciudades, las características del mapa, puntos de interés, direcciones, intersecciones y puntos de referencia [15]

4.4.3. Integración y procesamiento de la información en Bases de Datos

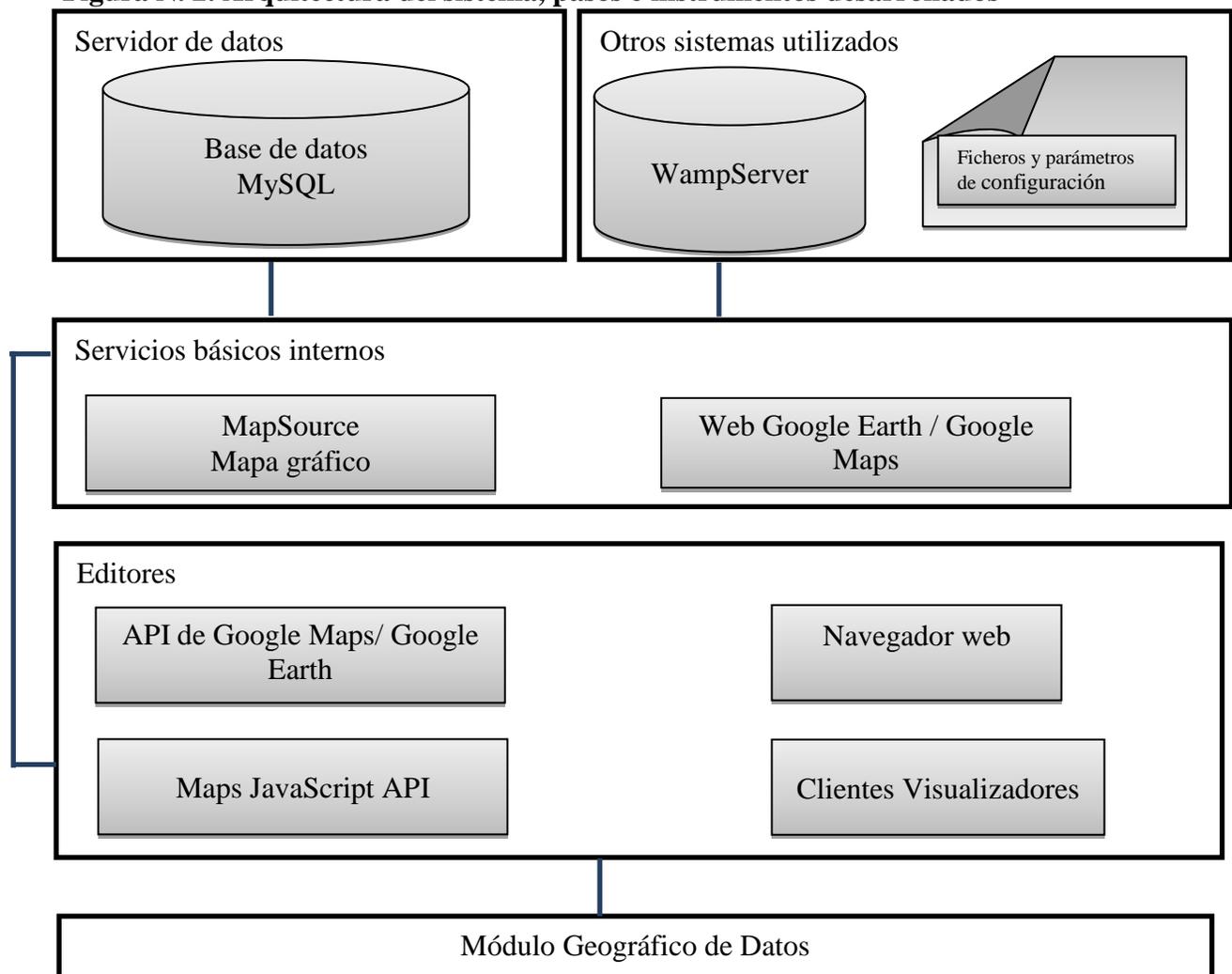
Las Bases de Datos son conocidas también como banco de datos y es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenadas sistemáticamente para su posterior uso. Existen sistemas gestores de base de datos que son un tipo de software muy específico, permiten servir de interfaz entre la Base de Datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Los elementos de Base de Datos generalmente están conformados por: Base de

Datos, Sistema Gestor de Base de Datos y aplicación de Base de Datos. Estas a su vez se pueden clasificar en Base de Datos estáticas los datos son utilizados de solo lectura y Base de Datos dinámicas los datos o la información almacenada se puede modificar [16]. La estructura de la Base de Datos posee un orden que debe ser cumplido para poder acceder a la información de manera lógica y coherente. Las Bases de Datos se caracterizan por contener más de una tabla y esta a su vez debe contener campos; Por lo tanto una Base de Datos posee un orden jerárquico que son: tablas, campos y registros.

4.5. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

El sistema de información territorial, ambiental y cultural es un sistema en el que se puede diferenciar cuatro elementos: base de datos, servidores, editores y módulo

Figura N. 2. Arquitectura del sistema, pasos e instrumentos desarrollados



5. ARQUITECTURA FÍSICA DEL SISTEMA

Para lograr el funcionamiento del sistema en la etapa de implementación se deben considerar las siguientes características físicas: Procesador AMD ATHLON II X2 2.8GHZ, Memoria RAM de 4GB, Disco duro de 1 TB, Tarjeta Gráfica NVIDIA.

5.1 Localización y Caracterización de puntos Georeferenciados del Sistema

5.1.1 Diseño del Sistema

Para el diseño del sistema se utilizó las siguientes herramientas PHP 5.0 como lenguaje de programación, JAVASCRIPT para los mapas temáticos elaborados con la API de Google Maps, XHTML para el contenido de la aplicación web, CSS 2.0 para la maquetación de página, colores, imágenes de estilo, JQUERY como librería de Java Script y XML como una manera de definir lenguajes para diferentes necesidades utilizado para definición de XHTML.

Para su implementación y puesta en marcha es necesario el servidor de datos de aplicaciones, especificando las necesidades de los usuarios con respecto al funcionamiento del sistema y las funciones básicas que debe poseer en cuanto a selección de la información, acceso a la información mediante las aplicaciones intranet y a través del navegador web para la entrada, edición y salida de datos del sistema.

Las operaciones básicas del sistema son: Ingreso de datos, almacenamiento de datos, manipulación/procesamiento de datos y producción de datos. Y dentro de sus funciones básicas en las aplicaciones está la elaboración de mapas temáticos con ilustración de elementos gráficos de los datos georeferenciados con la aplicación de las coordenadas específicas, la incorporación de capas temáticas de información en diferentes estructuras de datos referenciados, consulta y extracción de información, facilidad de actualización de datos almacenados por los usuarios del sistema, salida de la información en representación geo referenciada y la gestión de las bases de datos.

El diseño de las bases de datos es básicamente la recopilación y análisis de los requerimientos, elección del Sistema Gestor de Base de Datos (para esta aplicación se utilizó MySQL), estructura del diseño lógico de las bases de datos, creación de la base de datos física con cada dato de los puntos georeferenciados, edición de datos, introducción de datos georeferenciados y consulta de datos.

Implantación del sistema de información territorial, ambiental y cultural en el servidor web debe ser de acceso al público para poder visualizar la información gráfica de los puntos (waypoints), a través de la URL. Google Earth Sirvió para la creación de capas con los datos importados del Maps Source con los puntos/waypoints referenciados en la ruta, creando el módulo geográfico en el Mapa georeferenciado e importado a Google Earth para ser aplicado al sistema.

6. MATERIAL Y MÉTODOS

Para la creación del sistema de desarrollaron una serie de etapas, en primer lugar creación de inventario turístico de cada municipio integrante del corredor turístico, en segundo lugar recopilación de información geo referenciada de los municipios de San Antoni Los Ranchos, Potonico y San José Cancasque, y en tercer lugar la identificación de puntos de atractivos naturales de cada municipio, creación de rutas utilizando GPS, recopilación de información fotográfica.

6.1 Recopilación de Información

1. Elaboración de un mapa guía para la identificación de los sitios con potencial turístico, construido con el apoyo de referentes municipales (líderes comunitarios y/o representantes municipales)
2. Rrecopilación de información mediante rutas programadas con líderes comunitarios para la identificación y Georeferenciación de los puntos identificados más toma de fotografías representativas de los sitios.
3. Recorrido por las rutas previamente establecidas de cada municipio.

4. Evaluación y selección de la información fotográfica más representativa de los lugares en estudio.
5. Recopilación de la información documental para sustentar la información de cada sitio y las respectivas fotografías para cada uno de los municipios.

6.2 Principales etapas Desarrolladas

1. Reuniones de coordinación con Alcaldías municipales, identificación de referentes comunitarios
2. Identificación de la información existente en las municipalidades
3. Recorridos exploratorios con guías locales para la toma de fotografías y Georeferenciación de puntos estratégicos.
4. Validación de resultados con los referentes comunitarios
5. Procesamiento de la información y análisis de los resultados

6.3 Diseño Metodológico

El diseño metodológico utilizado para la presente investigación se detalla en las siguientes fases: selección del tipo de investigación, métodos y técnicas para la recolección de datos, población, muestra y resultados obtenidos. [17]

6.4 Tipo de investigación

El tipo de investigación utilizada es descriptiva de campo, la cual permitió localizar de forma directa los puntos indicados para el desarrollo del sistema y el posicionamiento de datos digitales, captura de coordenadas espaciales tomadas a través de un Sistema de Posicionamiento Global que permitió la extracción de datos geográficos, logrando el procesamiento de la información para el almacenamiento en bases de datos diseñadas que permitan interactuar con el sistema de información propuesto.

6.5 Métodos de investigación

Los métodos utilizados en la investigación son: método lógico, síntesis y análisis; Lógico: este método permitió la realización del estudio en forma ordenada y metódica. Síntesis: a través de este método se obtuvo la información de forma concreta, permitiendo conocer los resultados para la formulación de las respectivas conclusiones. Análisis: porque permitió

establecer el análisis respectivo de los resultados de los datos obtenidos en el la observación directa realizada en campo.

6.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

1. La entrevista con líderes comunitarios para identificar los puntos y atractivos de interés turístico así como también la descripción de los lugares en estudio.
2. Talleres participativos de manera que se detallaran los puntos específicos mediante la aplicación de una matriz y mapas comunitarios desarrollados para la identificación de recursos, sitios naturales, culturales y económicos sectorizados por área y municipios a tomarse en cuenta para el proceso de captura de datos previamente identificados en los municipios
3. El fichaje como una técnica auxiliar de la entrevista la cual permitió registrar los datos obtenidos en las fichas elaboradas para el estudio.

6.7 Población y muestra

Con una población total de 6,248 habitantes el territorio comprendido en el corredor turístico donde de la muestra seleccionada por conveniencia y estratificada según sector representativos de la población (líderes y referentes comunitarios, unidades ambientales de las municipalidades, se eligió para el apoyo en el levantamiento de la información.

7. TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.

La elaboración del sistema tiene como objetivo presentar tanto la información territorial, ambiental y cultural de los municipios integrantes del corredor turístico como un módulo geográfico que permita visualizar los datos en un sitio web para permitir la promoción turística turística y lineamientos para el ordenamiento territorial.

7.1 Hardware:

Computadora de escritorio con las siguientes especificaciones:

1. Procesador Intel Duo Core, de 3.0 GHz y 4.00 GB de Memoria RAM.

7.2 Software:

1. Sistema Operativo, Windows 7 Home Basic
2. Navegador Internet Explorer o Mozilla Firefox, para visualizar el contenido del sistema en línea.

7.3 Programas utilizados para desarrollar el sistema:

1. CSS 2.0 hojas de estilo: utilizado para la Maquetación, formatos de fuente botones y enlaces.
2. PHP. 5.0: utilizado para Programación del Sistema
3. MySQL: Sistema Gestor de Bases de Datos
4. HTML: utilizado para el contenido de la aplicación web y el sistema
5. JAVASCRIPT: utilizado para la validación de formularios.
6. Navegador Internet Explorer 8 o Mozilla Firefox
7. Adobe Creative Suite 3 Master Collection.
8. XHTML: utilizado para el contenido de la aplicación web
9. JQUERY (librería de Java Script)
10. XML: utilizado para el intercambio de datos entre la Base de Datos y la aplicación web.
11. Apache: como servidor de prueba.
12. API Google Maps: utilizado para la creación de mapas dinámicos

Para poder tener acceso al sistema el equipo en el que se instale debe disponer de un servidor local con navegador explorer 8 o Mozilla Firefox y cumplir con las especificaciones del hardware y software, caso contrario el sistema solamente podrá ser visualizado si esta en línea. Además es importante que tenga instalados los plugin de adobe flash player para visualizar el contenido flash como los banners, botones y objetos de animación flash.

8. RESULTADOS

8.1 Presentación de Resultados

Imagen 1.

Página de inicio del sistema que será visualizada en línea. Las secciones de presentación de datos están representadas en la primera barra de menú que incluye la página inicio, los municipios de San Antonio Los Ranchos, Potonico y San José Cancasque que integran el corredor turístico, galería, eventos y contactos.



Imagen 2.

La opción comenzar que aparece en la página de inicio permite el desplazamiento a la página de Cancasque, donde se puede visualizar información de la zona los puntos referenciados, además se puede ver las secciones de cultura, Turicentro, gastronomía*, atractivos naturales, comercio y otros puntos de interés de ese municipio en particular.



CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio **Cancasque** Los Ranchos Potonico Galerias

Ver el Sitio Google Maps Ver Galeria Naturaleza y Turismo Economia Historia Cultural

San José Cancasque

Ubicación:

El municipio de San José Cancasque se sitúa en el sector central de la Unidad Territorial de la Baja Montaña Oriental de Chalatenango, limitando al poniente con el municipio de Potonico, al norte con San Isidro Labrador, al oriente con San Antonio de La Cruz y al sur con el Embalse 5 de Noviembre y Río Lempa (con la Región y Departamento de Cabañas al otro lado), a una altitud de 320msnm. Su extensión territorial es de 27.28Km², lo que representa un 1.45% de la superficie total del departamento, con una población de 1,868 para el año 2008 (FUNDAMUNI 2008), se localiza en la parte suroriental del departamento de Chalatenango, presenta una morfología similar a la de Cinquera, donde las colinas son más abundantes pero con la diferencia que las rocas constituyentes pertenecen a la Formación Morazán, que es mucho más antigua que El Balsamo.



Población :

San José Cancasque esta formado por una casco urbano dividido en siete barrios, Las Flores, San Antonio, El Calvario, El Centro, Las Delicias, El Chile y San José; cuatro cantones, Las minas, Concepción, Los Guillén y Portillo del Norte y tres caseríos, La Paterna situado en el casco urbano, El portillo , Con dos familias en portillo del norte y los Gálvez en concepción.



[Inicio](#) [Cancasque](#) [Los Ranchos](#) [Potonico](#) [Galerias](#)

[Ver el Sitio](#) [Google Maps](#) [Ver Galeria](#) [Naturaleza y Turismo](#) [Economia](#) [Historia Cultural](#)

Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

*Existe nula oferta en este municipio en cuanto a gastronomía, alojamiento, Turicentro al igual que los demás municipios dicha oferta es limitada o nula, mas sin embargo se han considerado estos segmentos con la finalidad de contar con espacio en el sistema para ser incluidos en la medida que dichas areas cobren relevancia.

Imagen 3.

Podemos explorar su ubicación en el mapa mediante una ruta guiada y cada punto muestra su ubicación con las coordenadas referenciadas, además consta de un video mapa en 3D el cual muestra su recorrido.

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio **Cancasque** Los Ranchos Potonico Galerias

Ver el Sitio Google Maps Ver Galeria Naturaleza y Turismo Economia Historia Cultural

Use los controles de navegación en el panel izquierdo para desplazarse y acercarse a las zonas que desea ver y tambien puede usar el panel derecho para cambiar el tipo de vista y ver el video mapa guiado en 3D en la parte de abajo

Mapa Aventura Sat Terr Earth

Barrio San Antonio
Calle a...
Calle a...
Canton Guarjila
Guancora
San Miguel de Mercedes
San Antonio Los Ranchos
San Isidro Labrador
El Gramal
El Sicahuital
Potonico

©2012 Google - Imágenes ©2012 Cnes, Spot Image, DigitalGlobe, GeoEye, U.S. Geological Survey, Datos de mapa ©2012 Google - Términos de uso

Ver [San Jose Cancasque](#) en un mapa más grande

[Desarrolladores] | [Contactanos](#)

Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 4.

En cada opción de los municipios se muestra información de cada una de las secciones, tales como naturaleza y turismo, donde se muestran los lugares atractivos y con potencial para el desarrollo de una oferta turística diferenciada integrada en la región.

The image shows a screenshot of a website titled "CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL". The website has a blue header with the title and navigation links for "POTONICO", "CANCASQUE", and "LOS RANCHOS". Below the header is a sub-menu with "Inicio", "Cancasque", "Los Ranchos", "Potonico", and "Galerias". A secondary navigation bar includes "Ver el Sitio", "Google Maps", "Ver Galeria", "Naturaleza y Turismo", "Economia", and "Historia Cultural". The main content area features a banner with images of a church, a mural, a green star logo, and a waterfall. Below the banner is the section "NATURALEZA – TURISMO" with the subtitle "Atractivos naturales y artificiales que complementan la oferta diferenciada y fortalecen la cadena productiva". A list of 17 locations follows, including Cerro la Cruz, Cerro el Centinela, Poza el Chorrón la Paterna, Poza el Callejón, Cerro Cacahuatalillo o Peña Negra, La mancinga, Cerro la mula, Aposentos, El rion, Cerro la Coyotera, Cerro Filo alto, Cerro la periférica, Quebrada el salto, Rio lempa, Cerro Santa Catarina, Cerro Chato, Cascada el Saltón, Las piletas, and Las minas. At the bottom of the content area are three small images: a stone archway, a grassy hill, and a rocky slope. The footer contains the text "[Desarrolladores] [Contactanos]" and "Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012".

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio **Cancasque** Los Ranchos Potonico Galerias

Ver el Sitio Google Maps Ver Galeria Naturaleza y Turismo Economia Historia Cultural

NATURALEZA – TURISMO

Atractivos naturales y artificiales que complementan la oferta diferenciada y fortalecen la cadena productiva

- Cerro la Cruz
- Cerro el Centinela
- Poza el Chorrón la Paterna
- Poza el Callejón
- Cerro Cacahuatalillo o Peña Negra
- La mancinga
- Cerro la mula
- Aposentos
- El rion
- Cerro la Coyotera
- Cerro Filo alto
- Cerro la periférica
- Quebrada el salto
- Rio lempa
- Cerro Santa Catarina
- Cerro Chato
- Cascada el Saltón
- Las piletas
- Las minas

[Desarrolladores] [Contactanos]
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 5.

En lo económico se muestra las opciones comerciales y productivas de los pobladores de la zona, sus actividades y rubros económicos en general



The image is a screenshot of a website titled "CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL". The website has a blue header with the title in white. Below the header, there are navigation tabs for "POTONICO", "CANCASQUE", and "LOS RANCHOS". Underneath, there are sub-tabs for "Inicio", "Cancasque", "Los Ranchos", "Potonico", and "Galerias". A secondary navigation bar includes "Ver el Sitio", "Google Maps", "Ver Galeria", "Naturaleza y Turismo", "Economia", and "Historia Cultural". The main content area features a banner with images of a church, a mural, a green star logo, and a waterfall with the text "San José Cancasque". Below the banner, the section is titled "ECONOMIA". The text describes economic and productive activities of the community, including agriculture, fishing, and small family farms. A bulleted list includes: Apiario, Cría de cerdos, Aves, Pesca, Ganaderia, Agricultura orgánica y tradicional, Panadaeria, and etc. Below the list are three small images: a field of corn, a field of green crops, and a herd of cattle grazing in a field.

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio **Cancasque** Los Ranchos Potonico Galerias

Ver el Sitio Google Maps Ver Galeria Naturaleza y Turismo **Economia** Historia Cultural

San José Cancasque

ECONOMIA

Se enmarcan todas las actividades económicas y productivas a las que se dedican las familias de la comunidad, incluyendo aquellas actividades que garantizan la alimentación diaria y el ahorro familiar. que van desde la agricultura como principal actividad, la pesca, y pequeños hatos ganaderos, como otras actividades que complementan la economía familiar entre las que se mencional:

- Apiario
- Cría de cerdos
- Aves
- Pesca
- Ganaderia
- Agricultura orgánica y tradicional
- Panadaeria
- etc.



[Derechos Reservados] [Cantón de San José]
Universidad Andrés Bello Derechos reservados 2012

Imagen 6.

En el aspecto cultural se muestra parte de la historia del municipio, legados y rasgos históricos y culturales, además se da información de sus festividades principales.



The image shows a screenshot of a website titled "CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL". The website has a blue header with the title and navigation links for "POTONICO", "CANCASQUE", and "LOS RANCHOS". Below the header is a menu with links: "Inicio", "Cancasque", "Los Ranchos", "Potonico", "Galerias", "Ver el Sitio", "Google Maps", "Ver Galeria", "Naturaleza y Turismo", "Economia", and "Historia Cultural". The main content area features a banner with images of a church, a mural, a house, a compass rose, and a waterfall with the text "San José Cancasque". Below the banner is the section "CULTURA - HISTORIA" with a list of cultural and historical information:

- Portal la Hacienda
- Iglesia parroquial
- Las fiestas en la comunidad se celebran en la semana del 19 de Marzo en honor al patrono de San José Cancasque.
- El 2 de febrero se celebran las fiestas patronales del municipio en honor a la Virgen de Candelaria,
- Las fiestas en la comunidad se celebran el 12 y 13 de Junio en honor al patrono San Antonio de Padua,
- Las fiestas en la comunidad se celebran el 11 y 12 de Febrero en honor a la Virgen de Concepción inmaculada,

Below the text are two small images: one showing a stone archway under a bright sun, and another showing a stone building with an archway.

At the bottom of the page, there is a footer with the text: "Desarrolladora: [Cantabiano] Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012".

Figura 7.

Cada uno de los municipios cuenta con su galería independiente y con información de lugares del municipio, sus actividades económicas, culturales y sitios turísticos y con potencial para la promoción y vinculación turística.



Imagen 8.

Cada una de las páginas tiene la opción para poder visualizar los demás municipios. La página de Los Ranchos tiene las mismas características de visualización de datos, la galería de las imágenes de Los Ranchos y una breve descripción del municipio, cultura, Turicentro, Gastronomía, atractivos naturales, comercio, y otros.

The screenshot shows a website titled "CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL". The navigation bar includes "POTONICO", "CANCASQUE", and "LOS RANCHOS". Below this, there are tabs for "Inicio", "Cancasque", "Los Ranchos" (which is active), "Potonico", and "Galerias". A secondary menu includes "Ver el Sitio", "Google Maps", "Ver Galeria", "Naturaleza y Turismo", "Economia", and "Historia Cultural". The main content area features a banner with a church, a mural, a compass rose, and the text "San Antonio Los Ranchos". Below the banner is a "Google Maps" icon. The "Ubicación:" section describes the location relative to San Salvador and neighboring municipalities, and provides details on territory, population, climate, and soil. The "Población:" section describes the community's history and settlement. Two photographs are included: one of a white church and another of a rural landscape with cows grazing.

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio Cancasque **Los Ranchos** Potonico Galerias

Ver el Sitio Google Maps Ver Galeria Naturaleza y Turismo Economia Historia Cultural

San Antonio Los Ranchos

Ubicación:
Ubicado a 81 km. de San Salvador, al oriente del departamento de Chalatenango, limita por los siguientes municipios: al norte por Chalatenango, al sur por Potonico, al este por San Isidro Labrador y al oeste con San Miguel de Mercedes. Su extensión territorial es de 11 kms2 y está conformado por un cantón, Cuatro barrios y tres colonias en el área urbana y su población es de 1,417 habitantes aproximadamente, su clima es cálido y pertenece al tipo de tierra caliente; posee una humedad relativa del 70% un promedio de horas del luz solar de 6.5 horas y 2000 milímetros de lluvia anual. Su suelos predominantes son: latosoles, arcillo y rojizos, ándosoles y litosoles, alfisoles e inseptosoles, pertenecientes a la clase 6, 7 y 8, altitud 500 metros sobre el nivel del mar.

Población :
Formado por un cantón, Cuatro barrios y tres colonias en el área urbana y su población es de 1,417 habitantes aproximadamente, Su nombre viene dado por los campesinos que venían desde lejos a cultivar los terrenos, y dada la distancia decidían quedarse a dormir para trabajar hasta el siguiente día, a medida que les salía muy pesado decidieron construir unos ranchitos con techo de palma para descansar y poderse quedar por más tiempo; luego decidieron asentarse con toda sus familias y garantizar la permanencia de la labranza.. Durante el conflicto armado en El Salvador los pobladores tuvieron que salir de sus caseríos e incluso del municipio, dejando sus casas y cultivos, años después vendieron a las personas que venían repatriadas de mesa grande Honduras que no tenían a donde vivir; Por medio de las organizaciones y hermanamientos compraron estas tierras para darles a cada una de las familias.

*Desarrollados por | Contabilistas |
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012*

Imagen 9.

Podemos explorar su ubicación en el mapa mediante una ruta guiada y cada punto muestra su ubicación con las coordenadas, además consta de un video mapa en 3D el cual muestra su recorrido.

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio Cancasque **Los Ranchos** Potonico Galerias

Ver el Sitio Google Maps Ver Galeria Naturaleza y Turismo Economia Historia Cultural

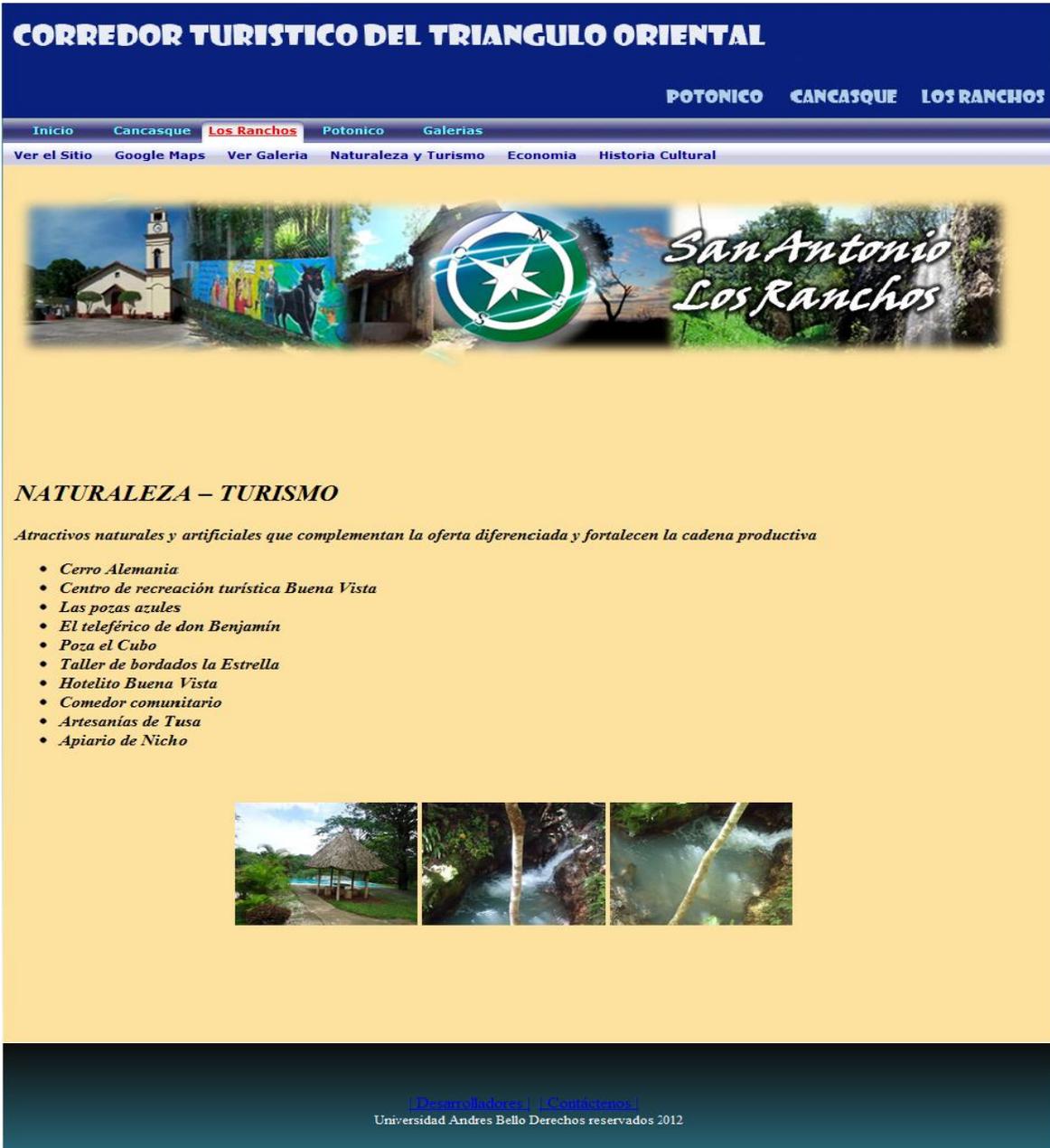
Use los controles de navegacion en el panel izquierdo para desplazarse y acercarse a las zonas que desea ver y tambien puede usar el panel derecho para cambiar el tipo de vista y ver el video mapa guiado en 3D en la parte de abajo

Ver [san antonio los ranchos](#) en un mapa m?s grande

[Desarrolladores:](#) | [Contactenos:](#)
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 10.

En cada opción de los municipios se muestra información de cada una de las secciones, tales como naturaleza y turismo, el cual se muestra los lugares atractivos de la zona.



CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio Cancasque **Los Ranchos** Potonico Galerias

Ver el Sitio Google Maps Ver Galeria Naturaleza y Turismo Economia Historia Cultural

San Antonio Los Ranchos

NATURALEZA – TURISMO

Atractivos naturales y artificiales que complementan la oferta diferenciada y fortalecen la cadena productiva

- Cerro Alemania
- Centro de recreación turística Buena Vista
- Las pozas azules
- El teleférico de don Benjamín
- Poza el Cubo
- Taller de bordados la Estrella
- Hotelito Buena Vista
- Comedor comunitario
- Artesanías de Tusa
- Apiario de Nicho



[\[Desarrolladores\]](#) [\[Contactenos\]](#)
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 11.

En lo económico se muestra las opciones comerciales de los pobladores del municipio de San Antonio Los Ranchos actividades y rubros económicos

The image is a screenshot of a website titled "CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL". The website has a blue header with the title in white. Below the header is a navigation bar with links for "Inicio", "Cancasque", "Los Ranchos" (highlighted), "Potonico", and "Galerias". A secondary navigation bar includes "Ver el Sitio", "Google Maps", "Ver Galeria", "Naturaleza y Turismo", "Economia", and "Historia Cultural". The main content area features a banner image with a church, a mural, a compass rose, and the text "San Antonio Los Ranchos". Below the banner is the section "ECONOMIA" with a paragraph describing local economic activities. At the bottom of the page, there is a footer with contact information and a copyright notice for Universidad Andres Bello.

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio Cancasque **Los Ranchos** Potonico Galerias

Ver el Sitio Google Maps Ver Galeria Naturaleza y Turismo Economia Historia Cultural

San Antonio Los Ranchos

ECONOMIA

Agricultura tradicional siembra de granos básicos (maíz, maicillo, frijol), ganadería, remesas familiares, taller de Artesanias y bordados, pequeños negocios (tiendas locales de productos variados), ciber café, y otros de complementación a la actividad principal, Hotelito bueno Vista

[[Desarrolladores]] [[Contactanos]]
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 12.

En el aspecto cultural se muestra parte de la historia del municipio, legados y rasgos históricos y culturales, además se da información de sus festividades y gastronomía



CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio Cancasque **Los Ranchos** Potonico Galerias

Ver el Sitio Google Maps Ver Galeria Naturaleza y Turismo Economia Historia Cultural

San Antonio Los Ranchos

CULTURA - HISTORIA

Para mantener las tradiciones la municipalidad junto con la población y la iglesia desarrollan las fiestas alusivas a fechas relevantes y de la historia de la región:

- Fiesta de los acuerdos de paz y mártires de El Salvador (16 de enero)
- Fiestas patronales en honor a San Antonio de Padua (13 de junio)
- Fiesta de repoblación del (16 al 17 de agosto)
- Festival del maíz (noviembre)
- Asociación Tiempos Nuevos Teatros (TNT)
- Biblioteca comunitaria
- Parque Histórico

[Desarrollado] [Contribuido]
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 13.

Cada uno de los municipios consta de su galería independiente y con información de lugares del municipio y sus actividades económicas, culturales y sitios turísticos



Imagen 14.

Página de Potonico, en esta página se puede visualizar una breve descripción del municipio, Explorar el menú Potonico con representación de cultura, transporte, Turicentro, gastronomía, atractivos naturales y otros puntos de interés.



CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio Cancasque Los Ranchos **Potonico** Galerias

Ver el Sitio Google Maps Ver Galeria Naturaleza y Turismo Economia Historia Cultural

Potonico

Google

Ubicación:

Ubicado a 81 km. de San Salvador, al oriente del departamento de Chalatenango, limita por los siguientes municipios: al norte por Chalatenango, al sur por Potonico, al este por San Isidro Labrador y al oeste con San Miguel de Mercedes.

Su extensión territorial es de 11 kms2 y está conformado por un cantón, Cuatro barrios y tres colonias en el área urbana y su población es de 1,417 habitantes aproximadamente, su clima es cálido y pertenece al tipo de tierra caliente; posee una humedad relativa del 70% un promedio de horas del luz solar de 6.5 horas y 2000 milímetros de lluvia anual, Su suelos predominantes son: latosoles, arcillo y rojizos, ándosoles y litosoles, alfisoles e inseptosoles, pertenecientes a la clase 6, 7 y 8, altitud 500 metros sobre el nivel del mar.



Población :

Formado por un cantón, Cuatro barrios y tres colonias en el área urbana y su población es de 1,417 habitantes aproximadamente posee una extensión territorial de 37.73km2 un 40% aproximadamente esta cubierta por el Lago de Suchitlan de el embalse de Cerrón grande, está limitado al norte por San Antonio los Ranchos y San Miguel de Mercedes, al este por Cancasque, al sureste por Jutiapa, al sur y suroeste por Chiquera, al oeste y noroeste por San Luis del Carmen; riegan al municipio lo riegan los ríos:



Lempa, de Gualaza, El Limón, Guancora, El Chupadero, Santa Teresa y Las Cañas; estribaciones de la cordillera Alotepeque - Metapan forman los cerros: El Sillón, El Coyol, El Pernal, Las Cabras, Contima, Izotal, Las Guacamayas; 1,600 habitantes, su clima es cálido, las principales actividades económicas son: la agricultura, la pesca, y ganadería.

[\[Desarrollador\]](#) [\[Contactar\]](#)

Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 15.

Podemos explorar su ubicación en el mapa mediante una ruta guiada y cada punto muestra su ubicación con las coordenadas, además consta de un videomapa en 3D el cual muestra su recorrido.

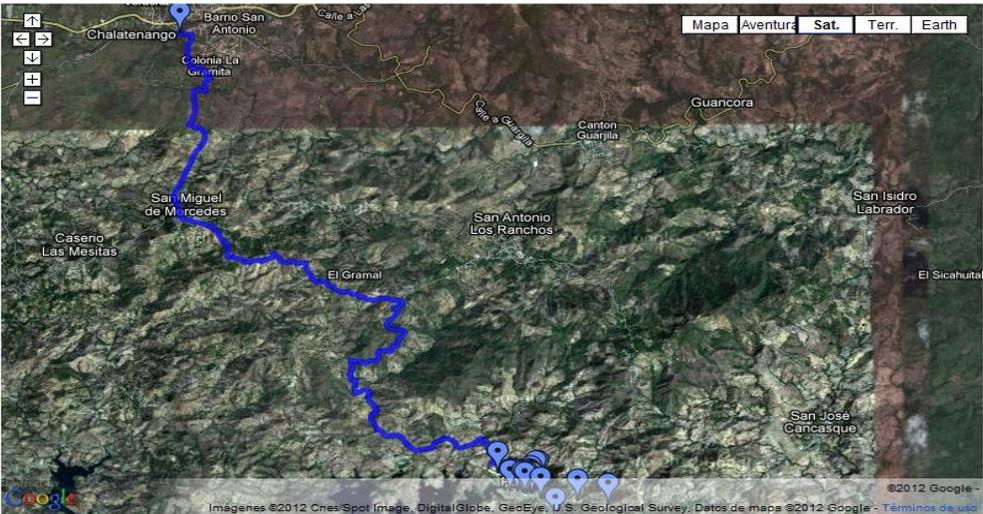
CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio Cancasque Los Ranchos **Potonico** Galerias

Ver el Sitio Google Maps Ver Galeria Naturaleza y Turismo Economia Historia Cultural

Use los controles de navegación en el panel izquierdo para desplazarse y acercarse a las zonas que desea ver y también puede usar el panel derecho para cambiar el tipo de vista y ver el video mapa guiado en 3D en la parte de abajo



Ver [potonico](#) en un mapa m's grande

©2012 Google - Imágenes ©2012 Ches Spot Image, DigitalGlobe, GeoEye, U.S. Geological Survey, Datos de mapa ©2012 Google - [Términos de uso](#)

! Designadores ! | Creadores !

Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 16.

En cada opción de los municipios se muestra información de cada una de las secciones, tales como naturaleza y turismo, el cual se muestra los lugares atractivos de la zona.



The image shows a screenshot of a website titled "CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL". The website has a dark blue header with the title in white. Below the header, there are navigation tabs for "POTONICO", "CANCASQUE", and "LOS RANCHOS". Underneath, there are sub-navigation links: "Inicio", "Cancasque", "Los Ranchos", "Potonico" (highlighted in red), and "Galerias". A secondary menu includes "Ver el Sitio", "Google Maps", "Ver Galeria", "Naturaleza y Turismo", "Economia", and "Historia Cultural". The main content area features a banner with a collage of images: a church, a mural, a house, a compass rose, and a waterfall with the word "Potonico" written in a stylized font. Below the banner, the section is titled "NATURALEZA – TURISMO:" and contains the text "Atractivos naturales y artificiales que complementan la oferta diferenciada y fortalecen la cadena productiva". A bulleted list follows: "• Mirador El Alto, senderos", "• Presa Cerrón Grande", "• Embalse y la oferta de veleros", "• Islas artificiales", and "• Cerro el Sillón". Below the list, there is a caption: "Planta de elaboración de concentrados para ganados y procesamiento de leche (en proyección)". At the bottom of the content area, there are three small images: a dirt path through a forest, a lake with mountains in the background, and a view of a valley with green hills. The footer of the website is dark blue and contains the text "[Desarrolladores] [Contactenos]" and "Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012".

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio Cancasque Los Ranchos **Potonico** Galerias

Ver el Sitio Google Maps Ver Galeria Naturaleza y Turismo Economia Historia Cultural

NATURALEZA – TURISMO:

Atractivos naturales y artificiales que complementan la oferta diferenciada y fortalecen la cadena productiva

- *Mirador El Alto, senderos*
- *Presa Cerrón Grande*
- *Embalse y la oferta de veleros*
- *Islas artificiales*
- *Cerro el Sillón*

Planta de elaboración de concentrados para ganados y procesamiento de leche (en proyección)

[Desarrolladores] [Contactenos]
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 17.

En lo económico se muestra las opciones comerciales de los pobladores de la zona y sus actividades y rubros económicos

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio Cancasque Los Ranchos **Potonico** Galerias

Ver el Sitio Google Maps Ver Galeria Naturaleza y Turismo Economia Historia Cultural



ECONOMIA:

La economía del municipio se sustenta en la actividad agrícola, predominantemente la siembra de granos básicos, ganadería y otras actividades complementarias, la pesca ocupa un lugar importante para algunas de las familias del municipio dada la cercanía al embalse cerrón grande, existe una planta de de tratamiento de los desechos orgánicos la genera empleo y algunos ingresos.



[Desarrolladores](#) | [Contáctenos](#)
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 18.

En el aspecto cultural se muestra parte de la historia del municipio, legados y rasgos históricos y culturales, además se da información de sus festividades y gastronomía



CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio Cancasque Los Ranchos **Potonico** Galerías

Ver el Sitio Google Maps Ver Galeria Naturaleza y Turismo Economía Historia Cultural

CULTURA - HISTORIA:

Según su historia Potonico fue fundado en le año de 1826 en los terrenos de Don José Orellana. Potonico era en época precolombina un pueblo de origen Lenca y su nombre significa "Piedra del idioma". Durante los primeros 50 años del siglo XX los habitantes se dedicaron al cultivo del jiquilite o añil planta muy cotizada por los Alemanes, Italianos y Españoles, constituyendo el principal soporte económico. El mayor asentamiento humano lo constituyeron los techonchos quienes posteriormente fundaron el municipio de san Miguel de Mercedes. El 23 de junio de 1884 fue concluida la construcción de la iglesia tipo colonial lo cual constituye el principal patrimonio cultural de Potonico.

- Fiestas patronales
- Grutas (imágenes de la virgen en los diferentes barrios)

[Desarrollados] / [Contáctanos]
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 19.

Cada uno de los municipios consta de su galería independiente y con información de lugares del municipio y sus actividades económicas, culturales y sitios turísticos



Imagen 20.

La sección contáctanos, permite enviar correos de consulta o comentario de cualquier usuario sobre el sistema al administrador por medio de Microsoft outlook



Contactanos

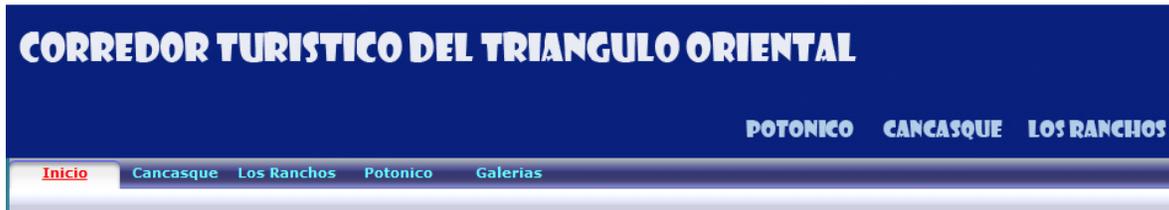
Nombre*

E-mail*

Mensaje*

Imagen 21.

Página de inicio del Sistema de Información Territorial, Ambiental y Cultural.



Acceso

Login

Contraseña

Imagen 22.

Acceso al sistema. Para poder ingresar al sistema se debe de contar con un usuario y una contraseña que permitirá manipular datos almacenados en el sistema.



Acceso

Login

Contraseña

Imagen 23.

La pantalla de bienvenida al sistema aparece luego de asignar el usuario y contraseña correcta, permitiendo el acceso al menú y la manipulación de las opciones de lugares, eventos, usuarios, bandeja de entrada de mensajes, información ambiental, cultural y territorial.



Imagen 24.

Al seleccionar la opción del menú lugares, aparecerá el formulario para poder agregar puntos de interés, llenando cada una de las casillas, seleccionando ámbitos, municipios, nombre del lugar, dirección, teléfono, E-mail, seleccionar imagen, descripción del lugar, categoría, tipo de lugar, coordenadas, opción guardar, cancelar.

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS [Cerrar Sesión](#)

- Menú
- Lugares
- Eventos
- Usuarios
- Bandeja de Entrada
- Ambiental
- Cultural
- Territorial

Ambito * Municipio *

Nombre *

Dirección *

Telefono Celular

E-mail

Página Web

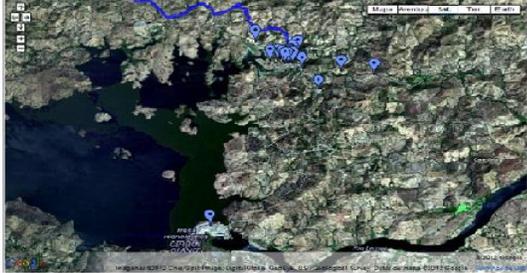
Imagen No se ha seleccionado ningún archivo

Descripción *

Categoría

Tipo de Lugar

Coordenadas *



Busqueda

[Desarrolladores](#) | [Contactenos](#)
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 25.

Pantalla de selección de ámbito, permite seleccionar los ámbitos que conforman el sistema que es ambiental, cultural y territorial.

The screenshot displays a web application interface for the 'CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL'. The header includes the title and navigation links for 'POTONICO', 'CANCASQUE', and 'LOS RANCHOS'. A secondary navigation bar contains 'Inicio', 'Cancasque', 'Los Ranchos', 'Potonico', and 'Galerias', along with a 'Cerrar Sesion' link. A left sidebar menu lists categories: Lugares, Eventos, Usuarios, Bandeja de Entrada, Ambiental, Cultural, and Territorial. The main content area features a form with the following fields: 'Ambito *' (dropdown menu with options: Seleccione, Ambiental, Cultural, Territorial), 'Municipio*' (dropdown menu), 'Nombre *', 'Dirección *', 'Telefono' and 'Celular' (text input fields), 'E-mail', 'Pagina Web', 'Imagen' (file selection button), 'Descripcion *' (text area), 'Categoria' (dropdown menu with 'Gastronomia' selected), 'Tipo de Lugar' (dropdown menu with 'Alcaldia' selected), and 'Coordenadas *' (text input field). Below the form is a satellite map with several blue location markers. At the bottom of the form are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons. A search bar at the bottom of the page is labeled 'Busqueda' and contains the text 'Dajar en blanco para ver todos los lugares' and an 'Enviar' button. The footer contains the text 'Desarrolladores | Contactenos | Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012'.

Imagen 26.

Pantalla de selección de municipio, esta casilla permite seleccionar el municipio al que se le agregaran los datos referenciados.

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS [Cerrar Sesión](#)

Menú

- Lugares
- Eventos
- Usuarios
- Bandeja de Entrada
- Ambiental
- Cultural
- Territorial

Ambito * Municipio*

Nombre *

Dirección *

Telefono Celular

E-mail

Pagina Web

Imagen No se ha seleccionado ningun archivo

Descripcion *

Categoría

Tipo de Lugar

Coordenadas *



Busqueda

Dejar en blanco para ver todos los lugares

[Inicio](#) | [Ayuda](#) | [Contacto](#)
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 27.

Pantalla con la sección de categoría, en esta casilla esta la opción de gastronomía, alojamiento, transporte, cultura, comercio, atractivos naturales, Turicentro y otros.

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio Cancasque Los Ranchos Potonico Galerias

Cerrar Sesión

Menú

- Lugares
- Eventos
- Usuarios
- Bandeja de Entrada
- Ambiental
- Cultural
- Territorial

Ambito * Seleccione Municipio* Seleccione

Nombre *

Dirección *

Telefono Celular

E-mail

Pagina Web

Imagen No se ha seleccionado ningun archivo

Descripcion *

Categoria **Gastronomia**

Tipo de Lugar

- Gastronomia
- Alojamiento
- Transporte
- Cultura
- Comercio
- Atractivos naturales
- Turicentros
- Gastronomia
- Otros

Coordenadas *

Iglesia Central
Una ubicación realizada en vísita#f9e0d2 e Feb 11
Coordenadas de Dirección
N: 58.39' W: 85.15'

Cómo llegar: Buscar en alrededores Clear all más

Busqueda

Dejar en blanco para ver todos los lugares.

Desarrolladora: [Comunicación]
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 28.

El formulario de lugares tiene la casilla Tipo de Lugar, que permite seleccionar los tipos de lugares a ser incluidos en el sistema.

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS [Cerrar Sesión](#)

Menú

- Lugares
- Eventos
- Usuarios
- Bandeja de Entrada
- Ambiental
- Cultural
- Territorial

Ambio * Municipio*

Nombre *

Dirección *

Telefono Celular

E-mail

Pagina Web

Imagen No se ha seleccionado ningun archivo

Descripcion *

Categoria

Tipo de Lugar

Coordenadas *

Busqueda

Dejar en blanco para ver todos los lugares

[Desarrolladores] [Contactenos]
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 29.

La opción búsqueda de lugares, permite acceder a los archivos almacenados en la base de datos y realizar acciones de modificar y eliminar un archivo existente.

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

[Cerrar Sesión](#)

Menú

- Lugares
- Eventos
- Usuarios
- Bandeja de Entrada
- Ambiental
- Cultural
- Territorial

Ambito * Municipio*

Nombre *

Dirección *

Telefono Celular

E-mail

Pagina Web

Imagen No se ha seleccionado ningun archivo

Descripcion *

Categoria

Tipo de Lugar

Coordenadas *

Alcaldia Municipal de San Antonio Los Ranchos
Coordenadas de Direccion
N14 00.256 W88 53.742
Cómo llegar: Buscar en alrededores Guardar en... RSS*

Busqueda

Dejar en blanco para ver todos los lugares

[\[Desarrolladores\]](#) | [\[Contactanos\]](#)
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 30.

Formulario de eventos, permite agregar eventos al sistema asignando el título del evento, lugar, fecha, descripción del evento, estado del evento y la opción guardar y restablecer un dato ya almacenado; estos datos son visualizados en sitio web.

The image shows a web application interface for managing events. At the top, there is a dark blue header with the text "CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL" and sub-headers "POTONICO", "CANCASQUE", and "LOS RANCHOS". Below this is a navigation bar with "Inicio" (highlighted), "Cancasque", "Los Ranchos", "Potonico", and "Galerias". A "Cerrar Sesion" link is located in the top right corner.

On the left side, there is a vertical purple sidebar with a "Menú" section containing several items: "Lugares", "Eventos", "Usuarios", "Bandeja de Entrada", "Ambiental", "Cultural", and "Territorial".

The main content area is titled "Eventos" in green. It contains a form with the following fields and controls:

- Titulo:** Text input field containing "Fiestas Patronales".
- Lugar:** Text input field containing "Potonico".
- Fecha:** Text input field containing "25/02-2012".
- Descripcion:** A large text area for entering the event description.
- Estado:** A dropdown menu currently set to "Activo".

Below the form are two blue buttons: "Guardar" and "Restablecer".

At the bottom of the form area is a search box labeled "Busqueda" with an "Enviar" button.

The footer of the page is dark blue and contains the text: "[Desarrolladores] [Contáctenos]
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012".

Imagen 31.

La opción de búsqueda dentro del formulario eventos, permite hacer la busque de los datos almacenados los cuales pueden ser modificados o eliminados de la base de datos.

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

Inicio Cancasque Los Ranchos Potonico Galerias

[Cerrar Sesion](#)

Menú

- Lugares
- Eventos
- Usuarios
- Bandeja de Entrada
- Ambiental
- Cultural
- Territorial

Eventos

Titulo

Lugar

Fecha

Descripcion

Estado

Activo
Activo
Inactivo

Guardar Restablecer

Busqueda

Enviar

[\[Desarrolladores\]](#) | [\[Contáctenos\]](#)
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 32.

El formulario usuarios permite agregar los usuarios que manipularán datos en el sistema, así como también desactivar usuarios ya registrados, además contiene la casilla de búsqueda de usuarios registrados.

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

[Inicio](#) [Cancasque](#) [Los Ranchos](#) [Potonico](#) [Galerias](#) [Cerrar Sesion](#)

Menú

- Lugares
- Eventos
- Usuarios
- Bandeja de Entrada
- Ambiental
- Cultural
- Territorial

Usuarios

Login

Nombres

Apellidos

Contraseña

Confirmar Contraseña

Estado

Busqueda

[\[Desarrolladores\]](#) [\[Contáctenos\]](#)
Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 33.

Menú bandeja de entrada, permite visualizar los mensajes registrados o enviado por los usuarios, registrando el nombre del remitente, correo, mensaje, fecha, y la opción de eliminar.

CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL

POTONICO CANCASQUE LOS RANCHOS

[Inicio](#) [Cancasque](#) [Los Ranchos](#) [Potonico](#) [Galerias](#) [Cerrar Sesión](#)

Menú

- Lugares
- Eventos
- Usuarios
- Bandeja de Entrada**
- Ambiental
- Cultural
- Territorial

N°	Nombre	Correo	Mensaje	Fecha	Opciones
1	Rene	rene2152@hotmail.com	Hola	02-04-12	Eliminar

Paginas1

[Desarrolladores](#) | [Contáctenos](#) | Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012

Imagen 34.

El menú del ámbito ambiental contiene la información registrada desde el formulario lugares y permite visualizar el municipio, lugar, teléfono y las opciones de eliminar y modificar.

The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a dark blue header with the text "CORREDOR TURISTICO DEL TRIANGULO ORIENTAL" in white. Below the header, there are three tabs: "POTONICO", "CANCASQUE", and "LOS RANCHOS". Underneath these tabs is a navigation bar with "Inicio" (highlighted in red), "Cancasque", "Los Ranchos", "Potonico", and "Galerias". On the right side of the navigation bar, there is a link "Cerrar Sesion".

On the left side, there is a vertical menu titled "Menú" with the following items: "Lugares", "Eventos", "Usuarios", "Bandeja de Entrada", "Ambiental", "Cultural", and "Territorial".

The main content area displays a table with the following data:

Nº	Ambito	Municipio	Lugar	Telefono	Opciones
1	Ambiental	Cancasque	Cerro El Centinela		Eliminar Modificar
2	Ambiental	Potonico	Mirador el Alto		Eliminar Modificar
3	Ambiental	Potonico	Presa Cerron Grande		Eliminar Modificar

Below the table, there is a page number "Paginas1".

At the bottom of the page, there is a footer with the text: "Desarrolladores | Contáctenos | Universidad Andres Bello Derechos reservados 2012".

9. CONCLUSIÓN

1. Los sistemas de información territorial están contribuyendo al ordenamiento y desarrollo territorial, a través de la Georeferenciación se está dando prioridad a los recursos impulsándolos como estratégicos en propuestas orientadas en el área económica, social, infraestructura entre otras.
2. El sistema de información Territorial como herramienta de gestión en el territorio permite generar promoción turística para los municipios en áreas culturales y naturales, sus atributos confieren múltiples propósitos en la visualización de datos geográficos y la utilización de estos para identificarlos y proyectarlos.
3. Los datos representados en los formularios están enlazados con la base de datos y temática con el fin de almacenar cada uno de los puntos que se desee agregar a cualquier municipio que corresponda, de manera que los datos puedan ser visualizados a través de herramientas tecnológicas de Georeferenciación y visualizada a través de la web.
4. El módulo geográfico de los datos identifica los puntos referenciados y estos pueden ser agregados a los formularios de lugares para asignar categoría y el tipo de lugar al que corresponda sea este un sitio, lugar o recurso.
5. Los recursos y puntos identificados en los municipios están previamente clasificados bajo una aplicación de territorio, ambiente y cultura con especificación de las respectivas coordenadas que facilita la ubicación de un determinado punto en un mapa específico.
6. La disponibilidad del sistema para las municipalidades del territorio del corredor turístico del triángulo oriental permitirá consolidar el espacio y desarrollar alrededor de los resultados acciones conjuntas que impulsen el desarrollo actividades en función de la conservación, promoción y aprovechamiento óptimo de los recursos.

10. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN O APLICACIONES

Que el sistema y la aplicación sea alojada en un hosting, de manera que pueda ser utilizada como una herramienta de promoción turística y divulgación de los lugares y recursos referenciados.

Solamente podrá acceder a la interfaz gráfica o al sistema un usuario previamente registrado, el cual podrá administrar los datos y la información existente en el sistema.

Dar mantenimiento al sistema, la aplicación y alimentar los datos para lograr resultados óptimos en su funcionamiento y ejecución de datos.

La manipulación de datos en el formulario de lugares, la casilla de agregar imágenes debe cumplir el requerimiento de agregar imágenes optimizadas con un peso no mayor a 150 kb, para que la acción tenga efecto debido a la validación de ese campo.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Instituto Latinoamericano y del Caribe De Planificación Económica y Social – ILPES. Manual de Desarrollo Local, Santiago de Chile, Octubre 1998.
- [2] Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (PNODT, 2001-2004). Plan Nacional de Desarrollo Territorial para la región de Chalatenango, Síntesis municipal
- [3] F. Guardado, responsable Unidad Ambiental. Alcaldía municipal de San Antonio Los Ranchos [Entrevista]. 29 Julio 2011.
- [4] Ministerio de Obras Publicas, Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, Plan de Desarrollo territorial para la región de Chalatenango, síntesis municipal de San Antonio Los Ranchos, 2001
- [5] FUNDAMUNI(2008). Plan de desarrollo participativo del municipio de San José Cancasque.
- [6] [En línea] www.snet.gob.sv/Riesgo/extramapobreza/estudio/Chalatenango.pdf. [Último acceso: 6 5 2011].
- [7] Bosque, Joaquín. La Ciencia de la Información Geográfica y la Geografía , Departamento de Geografía. Universidad de Alcalá, publicado en VII Encuentro de Geógrafos de América Latina , San Juan De Puerto Rico (1999)
- [8] Bosque Sendra, J: Sistemas de información geográfica. Madrid, Ediciones Rialp, 2ª edición corregida, 451 p. (1997)
- [9] [En línea] www.slideshare.net/.../sistema-de-informacion-geogra. [Último acceso: 5 12 2011].
- [10] En línea] <http://www.recbib.es/blog/formatos-en-fotografia-digital-la-eleccion-de-un-master-para-nuestro-archivo-12-introduccion>. [Último acceso: 4 1 2012].
- [11] [En línea] <http://geoamigos.tripod.com/gps.html>. [Último acceso: 8 Noviembre 2011].
- [12] Joaquín Bosque Sendra y Rosa C. García. “El uso de los sistemas de información geográfica en la planificación territorial” Citado por la GTZ en el proyecto: “Aplicación de los Sistemas de Información Geográficos en la Región la Paz Proyecto PROA, Desarrollo Territorial La Paz, El Salvador, Agosto del 2008.

- [13] Navarrete, Guillermo. Ordenamiento Territorial en las Políticas Públicas Rurales y Ambientales en El Salvador. Ministerio De Medio Ambiente y Recursos Naturales, Diciembre 2004.
- [14] [En línea] http://www.asifunciona.com/electronica/af_gps/af_gps_7.htm. [Último acceso: 8 Noviembre 2011].
- [15][Enlínea]<http://www.garmin.com/garmin/cms/cache/offonce/us/maps/tripplanningsoftware/mapsources>. [Último acceso: 15 Noviembre 2011].
- [16] [En línea] <http://www.basesdedatos.org>. [Último acceso: 9 Noviembre 2011].
- [17] C. A. Bernal, Metodología de la Investigación, México: Educación, Pearson, 2006.

12. ANEXOS

Anexo 1. Ficha de recolección de datos

UNIVERSIDAD DR. ANDRES BELLO, SONSONATE

FORMULARIO PARA ATRACTIVOS, RECURSOS Y/O SITIOS TURÍSTICOS

Nombre del Sitio y/o Recurso : _____

Tipo de atractivo con el que se cuenta: _____

Departamento: _____ Municipio: _____

Coordenada X : _____ Coordenada Y: _____ Elevación: _____

1. Dirección y/o Ubicación del recurso: _____

2. Propietario y/o contacto: _____

3. Teléfono: _____ Celular: _____ Fax. _____

4. Distancia en Kms desde San Salvador hasta el Municipio: _____

Tiempo desde San Salvador hasta el Municipio: _____ horas _____ Minutos _____

5. Distancia en Kms. Y tiempo desde el Centro Histórico del Municipio hacia el Sitio y/o Recurso: _____

6. Nombre de la carretera principal al Municipio: _____

7. Condición de la Carretera principal al Municipio: _____

8. Nombre del camino de acceso directo al sitio: _____

9. Condición del camino de acceso directo al sitio y/o recurso: _____

10. Nombre de las vías alternas y condición de las mismas al sitio y/o recurso: _____

11. Tipo de vehículo recomendado: _____

12. Rutas de transporte público que convergen al lugar (Buses y Microbuses) _____

13. Flora observable :

14. Fauna existente (Según lugareños y/u observación): _____

17. Condición de aseo y ornato del sitio y/o recurso: _____

18. Señalización turística en el sitio o recurso: _____

19. Especifique tipo de señalización turística existente: _____

21. Estado de conservación del entorno del sitio y/o recurso: _____

23. Facilidades turísticas : _____

24. Infraestructura y Servicios básicos: _____

Anexo 2. Matriz de identificación de recursos, sitios naturales, culturales y económicos sectorizados por área y municipios.

NOMBRE DEL MUNICIPIO: _____

Aspectos de interés turístico	
<p>- Límites geográficos y descripción del lugar.</p> <p>- Formas de acceso (por donde se llega, como está el acceso, distancia en km desde la cabecera municipal, servicio de buses o pick- ups).</p>	
Ocupación principal del territorio (de la población lugareña) :	Especifique la ocupación del territorio:
<p>Actividades económicas y productivas:</p> <p>Identificación de recursos asentamientos, poblacionales, actividades socio-económicas o culturales, obras de infraestructura y otras formas de ocupación).</p> <p>Atractivos naturales(paisajes, mirador, bosque, río, montaña,</p>	<p>Especifique la actividad económica y productiva del municipio:</p> <p>Mencione los atractivos naturales, su dirección, nombre y número de contacto:</p>

Aspectos de interés turístico	
otros)	
Atractivos culturales (pueblo, iglesia, ruinas, tradiciones, fiestas patronales, artesanías o productos típicos, etc.) Especificar la dirección y/o fecha exacta de cada atractivo identificado:	Identificar cada uno de los atractivos culturales del municipio:
Atractivo gastronómico(comidas típicas especiales, ingredientes principales, temporadas de preparación, donde y quien la prepara, incluir teléfono o datos de contacto)	Enumerar los atractivos gastronómicos del municipio, número y nombre de contacto:
Hoteles o alojamientos, restaurantes o merenderos y otras instalaciones de servicios turísticos.	Mencionar el nombre de hoteles, alojamiento, restaurantes, merenderos y otras instalaciones del lugar o municipio y su respectiva dirección, nombre y número de contacto.

Aspectos de interés turístico	
Potencial para contar con guías turísticos:	Mencionar los nombres de guías turísticos y teléfono (si existen el lugar):
Donde y quien puede proporcionar más información:	Mencionar la unidad o comité que puede proporcionar información turística:
Sector económico	
Unidades de emprendimiento (Micro y pequeña Empresa):	Especifique el nombre del negocio, nombre y número de contacto:
Dirección del negocio o Empresa:	Especifique la ubicación del negocio o empresa:



Contribuyendo desde la academia a la gestión local de los territorios a través del diseño de sistemas territoriales para la administración, conservación, orientación y promoción de los recursos.

