



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

UNAN-MANAGUA

Facultad de Humanidades y Ciencias Jurídicas

Departamento de Geografía



Monografía para optar al Título de Licenciados en Geografía

Tema:

Crecimiento poblacional y cambio del uso del suelo en la Comarca San José de la Cañada, distrito III del municipio de Managua, período 2005-2015.

Elaborado por:

Br. Marling Gissell García Vallecillo

Br. Auxiliadora Argentina Castillo Rico

Br. Marvin Armando Morales

Tutor:

MSc. Eduardo José Picado

Managua, Nicaragua febrero 2017

¡Espíritu Santo tú eres la Persona más importante en mi vida!

DEDICATORIA

Dedico este gran logro de mi vida profesional primeramente a DIOS que es el dador de la vida, la persona más importante de todo mí existir, a él que es mi fuerza, mi fortaleza, mi pronto auxilio, a él rindo cada paso y cada éxito de mi vida. Todo es honor a mi Padre Celestial.

A mi madre, Msc.Maritza Vallecillo la mujer más espectacular y única de mi vida, a ella que es mi mayor ejemplo de superación, integridad, perseverancia y amor a Dios.

A mi padre Marlon García que hoy descansa en la presencia del Señor pero tengo la seguridad que sería su mayor orgullo, a mis abuelas Thelma Flores y Socorro García que son parte importante en mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la vida que me dio, porque hasta aquí me ha ayudado, él es mi gozo y mi fortaleza, gracias a Dios que me ha mantenido firme en sus caminos pues solo así eh llegado hasta donde estoy, gracias por la sabiduría y por su incomparable e incondicional amor.

Gracias a mi mamá, la mujer más excepcional que existe que ha sido madre y padre para mí, que ha luchado por darme todo y que nada me falte, infinitas gracias doy a Dios porque mejor madre no pudo darme.

Gracias a toda mi familia espiritual mis pastores, mi amigo de toda la vida Mayron Barbosa gracias por sus oraciones, amistad, cariño y apoyo siempre brindado y muchísimas gracias a todos mis maestros y compañeros de clase que fueron clave fundamental en este trayecto de gran aprendizaje.

Marling Gissell García Vallecillo

DEDICATORIA

A Dios por sobre todas las cosas, por ser mi padre celestial que velo cada pasó en mi camino, por su infinita misericordia y amor.

Es mi deseo de amor y agradecimiento, dedicarle mi tesis monográfica que es un logro único en mi vida a mi esposo Wil Roa por su infinito amor, cariño y comprensión, por su incansable lucha en impulsar mis estudios profesionales y a mis hijos por ser mi fuerza de motivación para llegar lejos y que juntos como familia crezcamos en éxitos.

AGRADECIMIENTO.

Le agradezco a Dios sobre todas las cosas por haberme acompañado no solo a lo largo de mi carrera sino también a lo largo de mi vida, por ser mi fortaleza en momento de debilidades y por brindarme una vida llena de experiencias, aprendizajes y sobre todo felicidad.

A mi esposo, que asido mi confidente, amigo, compañero, mi fuerza, mi apoyo en momentos difíciles en mis penas, alegrías y frustraciones por estar conmigo en aquellos momentos en que el estudio y el trabajo ocuparon mi tiempo y esfuerzo, gracias por toda tu ayuda, por ser parte importante en el logro de mis metas profesionales. Gracias por haber sido mi fuente de inspiración en mi deseo de proseguir estudios

A mis hijos por robarle el tiempo y dedicación, por su amor y comprensión y a mi madre por darme la vida, porque sin su apoyo no hubiese sido posible alcanzar mi meta.

Auxiliadora Argentina Castillo Rico

DEDICATORIA

A Dios porque es el único que ha estado conmigo a pesar de las diferentes circunstancias y me ha dado las fuerzas para seguir adelante, pues solo confiando en él se logra todo.

A mi hijo Armando Gabriel que ha sido la mayor bendición y el mejor regalo que Dios pudo darme en toda mi vida y es la personita que me dará la fuerza y el deseo de superación.

A mi mamá Saida Medea Morales que me ha apoyado y me ha dado su amor y cariño.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la vida y permitirme llegar hasta este momento que me llena de orgullo y seguridad.

Gracias a mi madre que ha sido padre y madre para mí pero también agradezco a Dios por mi papá Oscar Álvarez que me ha dado su apoyo y cariño.

Agradezco a todos mis maestros por su comprensión y paciencia a lo largo de toda la carrera.

Marvin Armando Morales

Agradecemos juntos a Dios y damos todo el honor a él, por su infinito amor y su gran misericordia, por darnos la oportunidad de conocernos a lo largo de esta carrera y convertirnos en compañeros y amigos.

Agradecemos a todos nuestros maestros por que fueron pieza fundamental para que el día de hoy estemos defendiendo nuestro título de licenciados en Geografía, en especial a usted, nuestro tutor y no solamente maestro sino que sobre todo nuestro amigo, gracias MSc. Eduardo Picado por su apoyo incondicional, su paciencia y muchas gracias por ser ese maestro que marco nuestra carrera. Muchas bendiciones maestro.

INDICE

Contenido

1. ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS	3
2. ÍNDICE DE GRÁFICOS	3
3. ÍNDICE DE TABLAS	3
4. ÍNDICE DE MAPAS	4
5. ACRÓNIMOS.....	5
6. RESUMEN.....	6
7. INTRODUCCIÓN	7
8. ANTECEDENTES.....	8
9. JUSTIFICACIÓN.....	11
10. OBJETIVOS	13
10.1 Objetivo general	13
10.2 Objetivos específicos.....	13
11. HIPÓTESIS	14
12. MARCO TEÓRICO.....	15
13. Diseño Metodológico	24
14. ANÁLISIS DE RESULTADOS	31
I. DESCRIPCIÓN FÍSICO GEOGRÁFICA DE LA COMARCA SAN JOSÉ DE LA CAÑADA.	
31	
COMARCA SAN JOSÉ DE LA CAÑADA	32
II. ASPECTOS SOCIALES Y DEMOGRÁFICOS DE LA COMARCA SAN JOSÉ DE LA	
CAÑADA.....	38
III. CAMBIO DE USO DEL SUELO Y CRECIMIENTO POBLACIONAL.....	51

Uso habitacional.....	58
74	
15. CONCLUSIÓN	77
16. RECOMENDACIONES	79
17. BIBLIOGRAFÍA.....	81
18. ANEXOS.....	83

1. ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Página 36

Fotografía 1. Pendiente que superan los 10 m de altura

Fotografía 2. Cárcava de hidrología superficial

Página 36

Fotografía 3. Entra de la vivienda de Co- fundadora de la Comarca

Página 37

Fotografía 4. Entrada a la Comarca conocida como Pata de Pollo

Página 44

Fotografía 5. Toma de muestra del perfil del suelo

Página 52

Fotografía 6. Perfil del suelo

Página 52

Fotografía 7. Prueba del PH

Página 54

Fotografía 8. Procedimiento de muestra del PH

Página 55

2. ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1. Actividad económica

Página 38

Grafico 2. Cultivo de la Zona

Página 39

Grafico 3. Uso potencial

Página 56

Grafico 4. Uso de los suelos 2005

Página 57

Grafico 5. Percepción del crecimiento poblacional

Página 58

Grafico 6. pirámide de población 2005

Página 59

Grafico 7. Uso de los suelos 2015

Página 60

Grafico 9. Crecimiento poblacional 2005 – 2015

Página 65

Grafico 10. Grafico poblacional

Página 66

3. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Concepto suelo y tierra

Página 13

Tabla 2. Variables

Página 26

Tabla 3. Opiniones personales Actividades económicas de la población

Página 40

Tabla 5. Servicios básicos. Aguay energía eléctrica

Página 43

Tabla 6. Vías de acceso

Página 44

Tabla 7. Censo Poblacional de encuestados y entrevistados

Página 46

Tabla 8. Fecundidad y Migraciones

Página 58

Tabla 9. Distribución de viviendas

Página 69

4. ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Macro Ubicación	Página 28
Mapa 2. Límites de la Comarca	Página 34
Mapa 3. Ubicación del centro estudiantil	Página 42
Mapa 4. Uso Potencial	Página 51
Mapa 5. Viviendas 2005	Página 61
Mapa 6. Viviendas 2015	Página 62
Mapa 7. Comparación de crecimiento poblacional por viviendas	Página 63

5. ACRÓNIMOS

INETER: Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales.

MAGFOR: Ministerio Agropecuario y Forestal.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNFPA: Fondo de Población de las Naciones Unidas.

CONAPO: Consejo Nacional de Población.

ALMA: Alcaldía de Managua.

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

PIVA: Cooperativas

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

IDR: Instituto de Desarrollo Rural

INIDE: Instituto Nacional de Información de desarrollo

6. RESUMEN

En el distrito III del municipio de Managua se encuentra ubicada la Comarca San José de la Cañada, donde se realizó la investigación titulada *“Crecimiento poblacional y cambio del uso del suelo en la Comarca San José de la Cañada, distrito III del municipio de Managua, período 2005-2015.”*

La comarca se ha destacado por poseer un suelo de vocación agropecuario lo que es de gran beneficio a la población ahí residente, sin embargo, con el pasar del tiempo se ha ido sustituyendo la actividad agrícola y ganadera por uso habitacional debido a la necesidad de dar respuesta al problema del aumento poblacional que ha sufrido y sufre la comarca.

La investigación es de enfoque mixto ya que a través de los datos cualitativos y cuantitativos como resultado de encuestas, entrevistas, pirámide poblacional, base de datos, entre otros, se analizó y explicó como el aumento de la población afecta directamente al cambio del uso del suelo de la Comarca en estudio. Realizando pruebas de perfil de suelo y PH de suelo se caracteriza y afirma la vocación o potencial del suelo de la Comarca.

7. INTRODUCCIÓN

Nicaragua como muchos países del mundo sufre el aumento de la población tanto urbana como rural por diferentes factores que inciden directamente en este problema. Datos del INIDE

Nicaragua forma parte de los muchos países que está atravesando un notorio crecimiento poblacional, a través de los censos de 1998 y 2005 muestran estadísticamente esta situación (INIDE, 1998); de igual manera cada uno de los municipios, comunidades y comarcas se van viendo afectadas por la situación anteriormente mencionada.

Como consecuencia de este aumento los recursos naturales se han visto afectados en su gran mayoría. Por lo que, esta investigación se centró en analizar como el recurso suelo ha sufrido transformaciones como consecuencia del crecimiento poblacional, se seleccionó específicamente la comarca San José de la Cañada ubicada en el distrito III del municipio de Managua.

La investigación se ha estructurado en 3 capítulos que permiten conocer las principales características físicas geográficas, aspectos sociales y demográficos de la Comarca y el análisis del cambio de uso del suelo que ha sido provocado por el crecimiento poblacional durante el período 2005-2015.

8. ANTECEDENTES

La comarca San José de la cañada como parte de la investigación del cambio de uso del suelo producto del crecimiento poblacional durante el período 2005– 2015 no presenta estudios antecedentes a esta investigación, sin embargo en otros lugares tanto nacionales como internacionales existen variedad de investigaciones sobre esta temática, las cuales dieron fundamentos y apoyo para la realización de esta investigación.

Entre las investigaciones consultadas se encuentran:

“Efectos del aumento poblacional y del cambio de uso del suelo sobre los recursos hídricos en la Micro cuenca del Río Ciruelas, Costa Rica” menciona que el aumento de la población y su inadecuada distribución, ha sumado al acelerado proceso de urbanización, analizar los cambios del aumento poblacional y del uso del suelo lo que permitirá determinar la tendencia en el manejo de los recursos sobre el espacio. (Retana, 2005)

Como resultado, esta investigación muestra la distribución porcentual de las distintas categorías de uso del suelo, entre las principales se alcanzan a la cobertura boscosa, el área de asentamientos humanos y otros cultivos, cuyas áreas ocupan actualmente alrededor de 20,80% y 19,68% respectivamente del área total de la micro cuenca; los pastos y charrales alcanzan un 19, 22%, seguido del café con un 16,50% del área total.

Lo anterior demuestra que la tendencia y en general la dinámica de uso del suelo en la micro cuenca del Río Ciruelas para los períodos de 1998 al 2003 es a asentamientos humanos, excepto el bosque que pasó a pastos. Con estas variaciones es posible suponer que la tendencia de los bosques en la micro cuenca sea en primera instancia a pastos y luego a asentamientos humanos.

Alvarado y Rodríguez. (2014) Cambios de uso del suelo y crecimiento urbano. Estudio de caso en los municipios conurbados de la Mancomunidad Metrópoli de Los Altos, Quetzaltenango, Guatemala es un diagnóstico territorial a partir del comportamiento y la dinámica, las relaciones mutuas entre la vocación de uso del suelo y su uso actual; haciendo un análisis de los cambios y el crecimiento urbano, para demostrar la presión que ha ejercido la expansión urbana sobre los suelos con una alta vocación agrícola y sobre el medio natural, el uso de la tierra permitirán identificar prioridades para el ordenamiento territorial, para hacer los análisis de los cambios de uso del suelo.

Como resultado del análisis de correlación múltiple, el escenario tendencial que se puede predecir es que para el año 2034 el uso urbano ocupará un área de 11 541 ha (115,41 km²), haciendo desaparecer por completo el suelo con fines agrícolas y reduciendo aquel con fines forestal a solo 3 390 ha. Durante el período de estudio la densidad poblacional se ha reducido de manera significativa, ya que en 1964 en las áreas urbanas ésta era de 9 011 habitantes por km² y para 2006 se reduce a 3 199 habitantes por km². Esta reducción puede deberse a diferentes fenómenos, entre los cuales están: cambios de uso del suelo urbano (áreas que antes eran para uso habitacional hoy son ocupadas por actividades comerciales, desplazando esta población a nuevas áreas urbanas), especulación (es decir, la inversión en vivienda no responde a las necesidades de la población sino a la especulación inmobiliaria), lavado de dinero, ausencia de regulaciones en el uso del suelo y la tendencia predominante del desarrollo horizontal de la vivienda

En los últimos años se han realizados estudios sobre cambio de uso de suelo y escenarios de cambio climático (Ticona 2011), evaluación de áreas afectadas, tras el paso del huracán Félix en el año 2007 (Mendoza 2010), análisis multitemporal para la detección de cambios en el uso del suelo en tres municipios afectados por el huracán Juana (William 2006), evaluación de un paisaje fragmentado para la conservación y recuperación de la biodiversidad en el Paisaje Terrestre Protegido Miraflores Moro potente (PTP MM) Estelí, Nicaragua (Correa 2000). **Ruiz, V., Savé, R., Herrera, A. 2013** .

Asimismo a través de la **información** recopilada de las encuestas y entrevistas realizadas a la población se obtuvo datos **etnográficos** de la comarca San José de la Cañada y cómo desde sus inicios fue un territorio principalmente definido de vocación agrícola en donde sus pobladores se dedicaban a la siembra de una pequeña variedad de productos para el autoconsumo familiar.

Con el tiempo la necesidad de nuevos asentamientos por la expansión urbana acelerada fue demandando mayores áreas para uso habitacional y las áreas de siembras se utilizaron para suplir con esta necesidad de la población, provocando un deterioro en el recurso suelo y la disminución de la actividad agrícola.

La expansión poblacional en la comarca ha creado conflicto en el uso del suelo, puesto que se ha sustituido la vocación del mismo por uso habitacional debido a la gran necesidad que presenta la población por viviendas.

9. JUSTIFICACIÓN

Nicaragua es uno de los muchos países que actualmente presenta una alta tasa de crecimiento poblacional, datos brindados del censo poblacional realizado en el 2005 presenta el 1,3% de aumento poblacional, esto según el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE) lo que ocasiona una preocupación para todo el país, ya que la necesidad por nuevos asentamientos urbano provocará una inadecuada distribución de la población y por consiguiente traerá conflicto con el recurso suelo.

Con una pequeña población de dedicada a la agricultura y ganadería para el autoconsumo familiar, los habitantes de la comarca san José de la cañada se encuentran afectados por la actual situación de crecimiento urbano que vienen enfrentado desde los año 1954 a la actualidad, entre más población más demanda de servicio básicos, de áreas de terrenos para viviendas.

Este estudio será de gran utilidad a los pobladores de la Comarca permitirá aclarar los diferentes procesos que han llevado a cabo durante los diferentes periodos en estudio sobre el cambio y uso de los suelos en la comarca san ose de la cañada, sirviendo de guía para nuevos estudios ya sea de futuros estudiante y de diferentes instituciones, contribuyendo a una posible solución de un problema concreto (social y ambiental) que afecta a determinadas personas; generar datos empíricos significativos y reutilizables; aclarar las causas y consecuencias de un determinado fenómeno de interés; entre otras.

Esta investigación presenta viabilidad para su realización ya que se cuenta con los recursos de investigación para la obtención de datos y así mismo recursos económicos necesarios, gracias a la cercanía al lugar.

10. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE 2005) la población ha venido evolucionando con una clara tendencia al crecimiento poblacional. En el año 1950 la población de Nicaragua era de 1.295.000 personas, para el año 2005 la población nicaragüense sumaba los 5,450.000 habitantes, y una población de 6, 146,000 para el año 2012.

La Comarca San José de la Cañada es un lugar que surgió con pequeños asentamientos con pocas familia, esto daba lugar a una gran cantidad de áreas terrenos que les permitía sembrar y cosechar para el autoconsumo familiar, a pesar que no contaba con servicios básicos era una comarca que no tenía muchos problemas puesto que no demandaban gran cantidad de servicios para la población.

El crecimiento poblacional de la Comarca en estudio ha influido en el cambio de uso de la suelo, esta Comarca en años anteriores presento una forma de vida rural, dedicados a la agricultura y ganadería, específicamente a la siembra del café de sombra, el frijol y el maíz, lo cual ha ido cambiado en la actualidad y en su mayor parte de terreno se cambió a uso habitacional.

Por tal razón se plantea:

Debido al acelerado crecimiento poblacional que ha sufrido la comarca san José de la cañada en los últimos años , ha transformado drásticamente el área que tiene vocación agropecuaria por la necesidad de nuevos asentamientos cambiado el uso de su suelo potencialmente agropecuarios por el uso habitacional, y de nuevos asentamientos. **Por lo tanto** nos planteamos la siguiente pregunta:

¿De qué manera el crecimiento poblacional ha incidido en el cambio del uso del suelo en la Comarca San José de la Cañada?

10. OBJETIVOS

10.1 Objetivo general

Analizar el crecimiento poblacional y cambio del uso del suelo en la Comarca San José de la Cañada, distrito III del municipio de Managua, período 2005-2015.

10.2 Objetivos específicos

- Describir los aspectos físico geográfico de la Comarca San José de la Cañada, distrito III del municipio de Managua, en el departamento de Managua, Nicaragua.
- Caracterizar los aspectos socioeconómicos y demográficos de la población de la comarca en estudio.
- Demostrar el crecimiento poblacional el cambio y uso del suelo.

11.HIPÓTESIS

El crecimiento población La comarca San José de la cañada incide en forma directa en el cambio y uso del suelo, y en las diferentes actividades agrícola y ganadero, que se desarrollan desde los inicios de la Comarca como principal actividad económica para el autoconsumo, situación que fue cambiando a lo largo los años.

12.MARCO TEÓRICO

Ubicación geográfica

El distrito III de Managua se encuentra ubicado en el municipio de Managua en la parte sur Occidental, entre los 11° 45' y 12° 40' de latitud norte y los 85° 50' a 86° 35' de longitud oeste, una gran parte de su territorio se encuentra en la Cuenca de las sierras de Managua, siendo el distrito más grande con una extensión de 83.3505 Kilómetros cuadrados, aproximadamente el 60% de su territorio es rural y el resto urbana

Limitando:

- Al norte: Limita con el Distrito II
- Al sur: Limita con el municipio del crucero
- Al este: Limita con el Distrito IV Y V
- Al oeste: Limita municipio de ciudad Sandino

Clima

Presenta un clima de sabana tropical, caracterizado por una prolongada estación seca y por temperaturas altas todo el año, que van desde los 27° C a 32° C. La precipitación promedio en el municipio de Managua es de 1,125 milímetros de agua.

Relieve

El relieve presenta una topografía inclinada hacia la costa del lago o parte norte, o una zona montañosa o de alturas que comprende: Las sierras de Managua, las sierritas de Santo Domingo y la península de Chiltepe. (www.manfut.org, 2008)

Suelo y tierra

Suelo	Tierra
<p>Según S. Grisolia, (2012-2013), el suelo es “La Capa superficial de espesor variable que recubre la corteza terrestre, procedente de la meteorización física y química de la roca preexistente y sobre la que se asienta la vida.”</p> <p>Es la capa más superficial de la corteza terrestre, que resulta de la descomposición de las rocas por los cambios bruscos de temperatura y por la acción del agua, del viento y de los seres vivos; el proceso mediante el cual los fragmentos de roca se hacen cada vez más pequeños, se disuelven o van a formar nuevos compuestos, se conoce con el nombre de meteorización.(Monografías.com)</p>	<p>La materia inorgánica que compone el suelo, como su componente principal, y generalmente en su capa más superficial, que sirve para el cultivo. (www.Deconceptos. con, 2011)</p> <p>La Tierra comprende el ambiente físico, que incluye al clima, relieve, suelo, hidrología y vegetación, al grado que estos influyen el potencial de uso de la tierra. Incluye los resultados de la actividad humana pasada y presente, como por ejemplo la recuperación de suelos del mar, desmonte de la vegetación, y también de resultados adversos, como por ejemplo la salinización. (FAO-UNESCO, 2010)</p>

Conceptualización Suelo y tierra
Fuente propia
Tabla 1

Uso de la tierra

Según el reglamento de zonificación y uso de la tierra para el área del Municipio de Managua (1982), El Uso de la tierra son los diferentes modos de utilización que se hacen o deben hacerse de un terreno para los servicios o funciones rurales y urbanas regionales.

Según el Ministerio Agropecuario y Forestal (**MAGFOR, 2010**) La tierra es una de las principales variables tomadas en cuenta para la determinación del potencial productivo de cada uno de los rubros.

“El uso de la tierra se caracteriza por los arreglos, las actividades y los insumos de la población para producir, cambiar o mantener un cierto tipo de cobertura de la tierra” (**Jensen, 1998**)

Uso actual

El uso potencial de las tierras se define como el uso más intensivo que puede soportar el suelo, garantizando una producción agropecuaria sostenida y una oferta permanente en el tiempo de bienes y servicios ambientales, sin deteriorar los recursos naturales. (**Santander, uso potencial de la tierra, 2003**)

Uso potencial

El uso Potencial se define como la capacidad natural que poseen las tierras para producir o mantener una cobertura vegetal. Esta capacidad natural se puede ver limitada por la presencia de procesos erosivos severos y muy severos, por la profundidad efectiva, por el grado de pendiente, por las características químicas y físicas de cada suelo.(Mendieta, 1996)

Tipos de uso

- **Uso Habitacional:** comprende todo tipo de edificaciones para el uso habitacional y se encuentra integrada por los siguientes grupos:

- Vivienda aislada: una casa-habitación dentro de un predio destinado para cultivos o granjas
- Vivienda unifamiliar: una casa-habitación por familia en cada lote individual
- Vivienda plurifamiliar horizontal: viviendas para dos o más familias dentro de un mismo lote, independientemente del régimen de propiedad que se constituya, con la característica de que pueden estar aisladas, entrelazadas o adosadas en forma horizontal, o superpuestas en un número no mayor a dos unidades; y
- Vivienda plurifamiliar vertical: viviendas o departamentos agrupados en edificaciones cuyas unidades están superpuestas en un número mayor a dos unidades.

- **Uso Ganadero**

La **ganadería** es el conjunto de técnicas que el hombre utiliza para criar animales y obtener de ellos alimentos o materias primas.

Según las **formas de producción** distinguimos entre:

- **Ganadería intensiva**
- **Ganadería extensiva**

- **Uso Agrícola**

Un tipo especial de suelo que debe contar con ciertos elementos que lo conviertan en suelo apto para el crecimiento de cultivos. Además de ser un suelo fértil, con una importante composición de humus (o la sección orgánica del suelo), el suelo agrícola debe contar con nutrientes principales tales como los nitratos, amonio, fósforo, potasio, sulfato, magnesio, calcio, sodio, cloruro y otros como el hierro, el cobre, el manganeso aunque estos últimos en menor proporción.(Definiciones ABC)

- **Uso Forestal:**

Las tendencias analizadas se refieren a los bosques naturales productores, las plantaciones forestales comerciales y protectoras, y las áreas para conservación de biodiversidad.(FAO, 2005)

Cambio y uso del suelo

El cambio y uso del suelo es la modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación. (Diario oficial de federación, 1969) .

Crecimiento poblacional

El crecimiento poblacional o crecimiento demográfico es el cambio en la población en un cierto plazo, y puede ser cuantificado como el cambio en el número de individuos en una población por unidad de tiempo para su medición.

Según estimaciones y proyecciones de población realizada por el instituto nacional de información de desarrollo **INIDE (2005)** y datos censales de 1950-2005, la población se ha multiplicada en casi 5 veces, es decir, que en 55 años pasó de un millón de personas a cinco millones.

El crecimiento de la población de Nicaragua desde 1950 presenta una tendencia irregular. Las tasas de crecimiento anual fueron aumentando ligeramente y alcanzó su máximo en el período de 1971- 1995 (3.5%). Esta tendencia se revirtió a fines de la década siguiente y en el periodo interesal de 1995- 2005 la tasa se situó en 1.7%.

Crecimiento anual

Tasa de cambio medio anual en el tamaño de la población, para un determinado país, territorio o área geográfica, durante un periodo específico. Expresa la razón entre el incremento anual del tamaño poblacional y la población total para dicho año, usualmente multiplicada por 100. El incremento anual del tamaño poblacional se define como la suma de diferencias: la diferencia entre nacimientos menos defunciones y la diferencia entre

inmigrantes menos emigrantes, en un determinado país, territorio o área geográfica para un año dado.

La tasa de crecimiento anual de la población se basa generalmente o en una tasa de crecimiento poblacional inter censal, calculada a partir de dos censos ajustados por omisión censal, o en los componentes del crecimiento poblacional, esto es, nacimientos, defunciones, inmigraciones y emigraciones, ajustados por su registro en caso necesario, durante un periodo específico.

Los datos de población representan valores estimados a mitad de año, obtenidos por interpolación lineal de las correspondientes proyecciones quinquenales de población de Naciones Unidas que usan la variante media de fecundidad.(www.unfpa.org.ni)(Casto, 2013)

Crecimiento natural

El crecimiento natural o vegetativo de la población es la diferencia entre el número de nacimientos y de fallecimientos en una población determinada. El crecimiento natural es el resultado de esta resta y puede ser positivo, negativo o cero.

Positivo: han nacido más personas que las que han muerto, y la población aumenta normalmente.

Negativo: han muerto más personas que las que han nacido, y la población disminuye. Puede suceder si la natalidad es menor que la mortalidad, o en casos de guerra, epidemias, catástrofes, entre otras.

Cero: han nacido el mismo número de personas que las que han muerto, y la población total no cambia. Existe un equilibrio demográfico.

Procesos migratorios

Migración: Movimiento de población que consiste en dejar el lugar de residencia para establecerse en otro país o región, generalmente por causas económicas o sociales. Desplazamiento geográfico de individuos o grupos, generalmente por causas económicas o sociales

El tema migratorio no ha sido algo nuevo en nuestro país, los nicaragüenses han migrado a lo largo del siglo XX, tanto por razones políticas como económicas. En lo que respecta a la migración interna la siembra de cultivos estacionales como el café durante gran parte del siglo pasado y del algodón a partir de la década de los años 50 del mencionado siglo ha incidido de manera muy significativa, sin embargo, en los últimos cuarenta años tanto la migración interna como externa han crecido de forma vertiginosa atendiendo a factores de diversa índole como fenómenos naturales, situaciones bélicas y problemas económicos y sociales, afectando directamente a los sectores poblacionales más vulnerables.

Independientemente del tipo de migración, sea interna o externa, las consecuencias para la sociedad nicaragüense han sido y siguen siendo dramáticas, solo la fractura del núcleo familiar genera una enorme problemática al quedar los hijos en total abandono, también el país pierde recursos humanos tanto para el sector servicio como para la producción

En cuanto a la migración interna, sigue tres rutas principales:

- a) hacia Managua,
- b) de las áreas rurales hacia otras áreas rurales más húmedas y
- c) hacia otras áreas urbanas que están teniendo algún dinamismo económico, es un ejemplo típico del fenómeno migratorio nicaragüense, en los últimos treinta años, al crecer su población de treinta y cinco mil habitantes en 1979, a casi 120,000 habitantes.

En cuanto a la migración internacional, un gran número de mujeres y hombres migra hacia Costa Rica y Estados Unidos. La cercanía a Costa Rica, que tiene una alta demanda de trabajo de largo plazo y también estacional, ofrece un destino alternativo al que es más fácil llegar y

es menos costoso desde Nicaragua. De hecho, en muchos casos la migración interna se dirige hacia áreas cercanas a la frontera con Costa Rica.

Las principales áreas de origen de los y las migrantes internacionales se pueden encontrar cerca de la frontera con Costa Rica (Granada, Rivas, y Río San Juan), en el pacifico norte (León y Chinandega) y en la región urbana central (Principalmente Estelí y Managua).

Las distintas definiciones que existen sobre migración incluyen aspectos relacionados con la movilidad geográfica, el cambio permanente, la inscripción de límites político-administrativos, la inclusión de criterios relativos a la distancia, mostrando la dificultad de contar con un concepto único sobre el fenómeno.(Casto, 2013; FAO-UNESCO, 2010)

13.Diseño Metodológico

Enfoque de la investigación

Tomando en cuenta que la investigación presenta una unión del enfoque cuantitativo y cualitativo, se establece que este estudio es de carácter mixto ya que se utilizó la información adquirida de ambos métodos aplicados.

El enfoque mixto permitió tener una perspectiva más precisa, brindando respuestas amplias y variadas como resultado de la combinación de los instrumentos de investigación y el análisis de las diferentes fuentes utilizadas.

Tipo de investigación

Esta investigación es de carácter analítico, explicativo ya que pretende conducir a una comprensión o entendimiento de un fenómeno, apuntando a las causas y efectos de los eventos físicos y sociales. Dando así a conocer una visión más específica del escenario en estudio, de un contenido que en la zona no ha sido explorado y reconocido; El tipo de investigación explicativa se basa en establecer el por qué y el para qué de un fenómeno.

En esta investigación se analizó la situación del crecimiento poblacional explicando como este afecta al recurso suelo de la Comarca.

Se establece en lo anterior que el estudio explicativo es un proceso orientado a dar respuesta a las causas de evento y situaciones de tipo social y físico explicando por qué ocurre y las condiciones en que se da no solo a describir o hacer un mero acercamiento, en torno a un fenómeno están dirigidos a responder a las causas de los eventos y sucesos físicos o sociales.

Es de corte transversal puesto que se trabajó la investigación por períodos. El primer periodo se realizó en el II semestre del año 2015 y se finaliza en el I semestre del año 2016.

Población y muestra

Población

La población total de la comarca en estudio es de 936 habitantes distribuidos en 257 familias entre las edades de 0 a 89 años.

Muestra

El tipo de muestra que se realizó fue de probabilístico aleatorio simple, pues se adquirió la lista completa y actualizada de la población seleccionando al azar a los encuestados.

El tamaño de la muestra es del 30% de la población familiar, es decir, se escogieron 77 familias al azar para la recopilación de los datos, a través de la encuesta.

Al seleccionar una muestra lo que se hace es estudiar una parte o un subconjunto de la población, pero que la misma sea lo suficientemente representativa de ésta, para que luego pueda generalizarse con seguridad de ellas a la población y de esta depende el grado de confiabilidad y el margen de error.

Métodos y técnicas para recolección y análisis de datos

Método teórico

La investigación se realizó a través del método deductivo ya este es el procedimiento o camino que sigue el investigador para hacer de su actividad una práctica científica, tomando la información desde lo general hasta llegar a lo fundamental, particular y específico de lo que se desea alcanzar. A través de este método se clasifican pasos esenciales como la observación del fenómeno a estudiar, creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de consecuencias y verificación o comprobación, como antes mencionado desde lo general a lo particular.

La investigación se efectuó mediante el método científico que contempla sus componentes los cuales son: La selección de un problema en estudio, recolección de datos, formulación de hipótesis y presentación de resultados; a fin de realizar las conclusiones con sus respectivas recomendaciones.

Esta investigación comprendió las características, Teórica-práctica que sirvió de base para obtener la información requerida, fue necesaria la aplicación documental en donde se consultaron diferentes fuentes bibliográficas, estudios similares, entre otros; que fueron de mucha importancia para sustentarla.

Método empírico y técnicas

La técnica utilizada fue la entrevista, la cual se trabajó de manera que se obtuviera información formal y personalizada como fueron los datos de cada uno de los habitantes de la Comarca, de los cuales se obtuvo información para la realización de la base de datos y los diferentes acontecimientos vividos en los últimos años.

En cuanto al trabajo de campo se llevó a cabo en diferentes momentos como:

- Reconocimiento del área en estudio.
- Coordinación con líderes comunales.
- Levantamiento del censo
- Recolección de puntos geográficos
- Aplicación de entrevista
- Aplicación de encuesta
- Identificar las áreas afectadas en el cambio de uso del suelo.
- Recolección de muestras.
- Entre otros

Todo esto con el fin de obtener datos más específicos del fenómeno en estudio, conocimientos de las diferentes áreas afectadas de la comarca durante los tres periodos estudiados a través de la observación directa del fenómeno o el registro de información con ayuda de herramientas e instrumentos científicos.

Material e instrumentos utilizados

Para la realización de esta investigación y obtener la información tanto primaria como secundaria que se aplicaron los instrumentos de investigación como son:

- encuesta
- Entrevista
- Guía de observación

Materiales utilizados:

- Cámaras digitales
- Hojas topográficas
- GPS sistema de posicionamiento Global
- Software ARCGIS
- Hardware, Computadoras
- Calculadoras

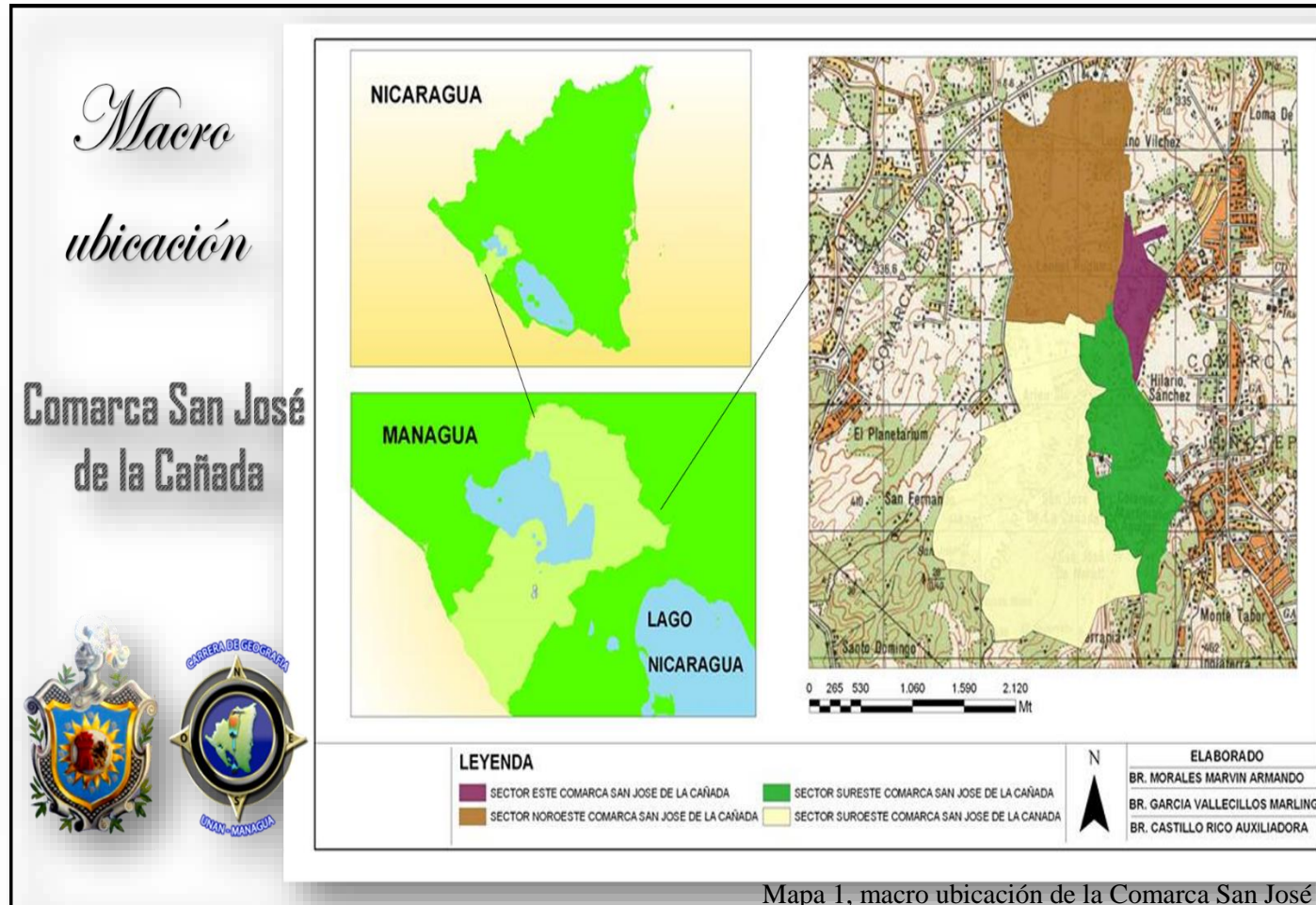
Variable	Sub variables	Definición conceptual	Definición operacional	
Cambio de uso de suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Uso agrícola • Uso ganadería • Uso forestal • Uso habitacional 	Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación	<ul style="list-style-type: none"> • Datos de uso de suelo habitacionales y agrícolas. • Gráficos • Información estadística 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas • Guía de observación • MAG • INETER • Fuentes Bibliográficas
Crecimiento poblacional	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento natural • Natalidad • Mortalidad 	El crecimiento poblacional o crecimiento demográfico es el cambio en la población en un cierto plazo, y puede ser cuantificado como el cambio en el número de individuos en una población por unidad de tiempo para su medición	<ul style="list-style-type: none"> • Datos poblacional • Rango de género y edad. • Formula proyección poblacional • Pirámide poblacional • Gráficos 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas • INIDE
Servicios básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Agua potable • Energía eléctrica • Alumbrado publico • Alcantarillado • Centros de salud 	Los servicios básicos en la población son las obras de infraestructuras necesarias para contar con una vida saludable, y	Información cualitativa Tabla de servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas • Entrevista • Guía de Observación

	<ul style="list-style-type: none"> • Colegios 	evitar así el deterioro de la misa. Entre dichos servicios podemos mencionar: Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Alcantarillado Pluvial.		
Crecimiento habitacional	<ul style="list-style-type: none"> • Unifamiliar • Plurifamiliar 	Estudio estadístico de las poblaciones humanas según su estado y distribución. un momento determinado o según su evolución histórica	<ul style="list-style-type: none"> • Censo poblacional de la Comarca. • Cuadros de información poblacional. • Datos estadísticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista • Encuesta

VARIABLES
Fuente propia
Tabla 2

14. ANÁLISIS DE RESULTADOS

I. DESCRIPCIÓN FÍSICO GEOGRÁFICA DE LA COMARCA SAN JOSÉ DE LA CAÑADA.



Mapa 1, macro ubicación de la Comarca San José

de la Cañada,
fuente Propia

La información etnográfica es un método relevante del enfoque cualitativo ya que incorpora y da importancia a las opiniones, experiencias, actitudes, pensamiento y reflexiones de la población, siendo esta investigación de carácter mixto permite utilizar la etnografía como un agregado de riqueza literaria para la obtención de resultados por lo que es también importante dar credibilidad y validez a esta información por medio de la estrategia según los métodos de investigación educativa los cuales son: La triangulación, que es la observación permanente realizada en la Comarca San José de la Cañada, la recolección de material para constatar la información y la coherencia en esta investigación.

Por lo tanto a continuación se presentan datos importantes por medio de la reseña histórica, obtenidos de los instrumentos de investigación.

COMARCA SAN JOSÉ DE LA CAÑADA

Reseña Histórica

Según la coordinadora y co- fundadora de la comarca San José de la Cañada, la señora Fada Luz Avendaño y los pobladores de mayor edad, también co-fundadores de la misma, aseguran que la comarca tiene sus orígenes desde el año 1957 identificada con el nombre de Cañada, el cual se le da por varias afirmaciones existentes acerca de que el territorio se utilizaba para la siembra de la caña.

Su inicios se remonta a las 26 familias asentadas en el área y que construyeron sus viviendas de rajas de guarumo amarradas con Bejuco y techo construido de paja.

No poseían servicios básicos para el sustento de las familias; situación que inicia a cambiar en el año 1959 ya que en la granja con el nombre la PIVA perteneciente a una de las familias de economía estable ya se contaba con el recurso agua y las familias debían caminar grandes distancias para poder obtener un poco de agua; para el año 1964 el Señor Genaro Chavarría también co-fundador de la comarca implementó la transportación con carretas para que fuese más accesible contar con un poco de agua para las familias de la Comarca.

Asimismo no se contaba con centros escolares para la educación infantil, el que deseaba aprender debía transportarse a la capital Managua para asistir a un centro de estudio, tampoco se contaba con centros hospitalarios ni pequeños puestos médicos y en cualquier emergencia se dirigían al hospital Fernando Vélez Paiz para los niños y al Hospital Lenin Fonseca si la emergencia era para los adultos.

La principal Actividad económica a la a que los primeros pobladores de la comarca se dedicaban era la agricultura y ganadería sembraban maíz, hortalizas, frijol, plátano, café, y guineo manzano todo esto para el autoconsumo familiar ya que nadie trabajaba por fuera de la Comarca, todos se dedicaban a cubrir las necesidad de sus familias y velar por el sustento de las mismas.

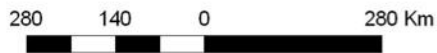
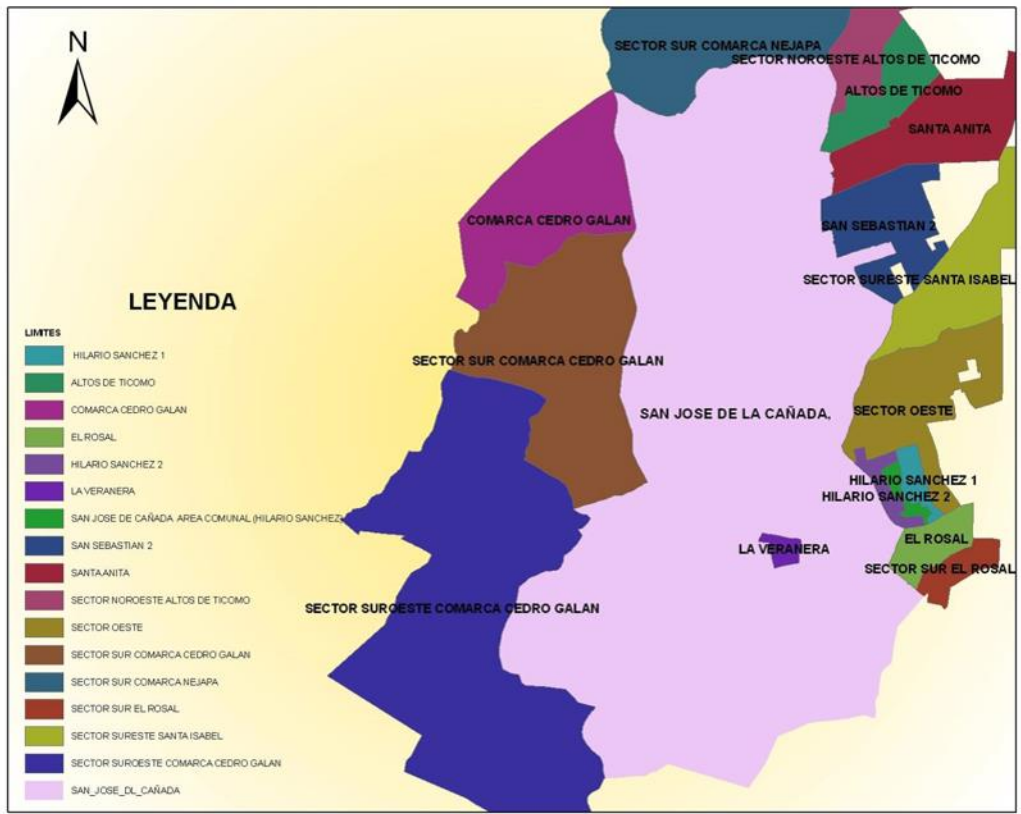
Asimismo, siempre con el enfoque del sustento familiar las mujeres en los hogares se dedicaban a la crianza de gallinas, cerdos, y a las siembra de hortalizas comunes.

Toda actividad económica estaba dirigida a la agricultura puesto que también el recurso suelo presenta todas las condiciones para implementarla, sin embargo con el pasar de los años las familias comenzaron a incrementarse de manera rápida de forma natural pero también por familias nuevas que se trasladaron de otros sectores tanto de Managua como de los demás departamentos del país.

Personas de mayor estabilidad económica y que adquirieron muchos terrenos pertenecientes a la Comarca conformaron dos cooperativas con los nombres de San José de Nered y San José de Arguello, quienes la alquilaban a algunos pobladores para la agricultura, sin embargo al ver el gran aumento de la población dejaron de brindarles espacios a los pequeños agricultores y vendieron parte de sus terrenos a personas de dinero y a algunas personas de escasos recursos para nuevos asentamientos.

Como consecuencia del crecimiento de la población la demanda de servicios básicos aumento y la deforestación se hizo más presente dado a la necesidad de nuevas viviendas y poco a poco ha ido creciendo la necesidad de abarcar más terrenos en donde anteriormente se dedicaba para la agricultura se ha cambiado para el uso habitacional de las nuevas familias.

LIMITES DE LA COMARCA SAN JOSÉ DE LA CAÑADA



ELABORADO: BR CASTILLO RICO AUXILIADORA, BR. MORALES MARVIN ARMANDO, BR. GARCIA VALLECILLO MARLING.

Límites de la Comarca San José de la Cañada,
mapa 2
Fuente propia

La Comarca San José de la cañadas se encuentra ubicada a 7 km de la ciudad de Managua, carretera sur. Ubicada en las coordenadas 12.07´88" longitud Norte y 86.33´30" latitud oeste.

Límites:

- Al norte con la Comarca Cedro Galán
- Al sur con la Comarca Serranías Central
- Al este con la Comarca Hilario Sánchez
- Al Oeste con la Comarca Línea de Fuego

Para la identificación de los límites de la Comarca san José de la Cañada se utilizó la información brindada por los líderes comunales locales, claves para la investigación, los límites actuales brindados por la alcaldía de Managua en el área de catastro, las entrevistas con los grupos de pobladores con mayor tiempo residiendo en el lugar, quienes tienen conocimiento e información de sus límites y datos poblacionales, una hoja topográfica del departamento de Managua, pero principalmente las visitas de campo que se realizaron a lo largo del semestre, gracias a la información de la población y la colaboración de un guía de la misma comarca se realizando recorridos identificando así cada uno de sus límites.

Relieve

El relieve de la comarca san José de la cañada ha sufrido cambios radicales a lo largo de su historia, debido a los impactos antrópicos y naturales como son la agricultura, ganadería, inundaciones, desforestación, erosión y el más evidente de todos, el crecimiento de la población que ha causado cambios en algunas áreas que los pobladores la utilizaban para la recreación, modificando total o parcialmente las características del mismo, ya que en décadas pasadas este contaba con una gran variedad de especies arbóreas y matorral como son madroño, cedro macho, caoba, entre otros, pero ya que estos han sido intervenido, no cuentan con variedad de ecosistema.



Pendientes que superan los 10m de altura
Fuente Propia
Fotografía 1

Geomorfología

Esta es de origen volcánico y se encuentra entre las sierras de Managua su geomorfología se constituyen de las tierras altas con elevaciones mayores a los 400 m.s.n.m, la comarca presenta un terreno irregular, con pendientes mayores de los 10 m y los suelos en general muestran riesgos y erosión, esta zona es muy vulnerable ya que en su mayoría las casas se encuentra en las orillas de las laderas a medida que se desplaza el recorrido se puede evidenciar afectaciones en el suelo.

Hidrología superficial

La comarca en si no cuenta con cuencas, ríos ni quebrada pero gracias a la pendiente su inclinación su cárcava que ya es muy abrupta es el camino de las escorrentía en la atraviesan en periodos de lluvia causando arrastre de materiales.



Cárcavas
Fuente Propia
Fotografía 2

Clima

Este presenta un clima de sabana tropical, por su cercanía al municipio el Crucero que tiene un clima tropical seco muy fresco en medio de un cálido departamento. Presenta temperaturas de 27° C con variaciones anuales relativamente pequeñas. La precipitación media anual de la comarca varía anualmente entre los 1000 y 1600 mm.

El clima de la zona favorece a las actividades agropecuarias la mayor parte del tiempo la población de la comarca se encuentra en confort dado a la frescura y delicia de su clima que les permite no solo un grato tiempo para realizar sus actividades económicas sino también para desarrollar sus actividades cotidianas.



Camino hacia la casa fundadora.
San José de la Cañada, hora: 4pm
Fuente propia.
Fotografía 3

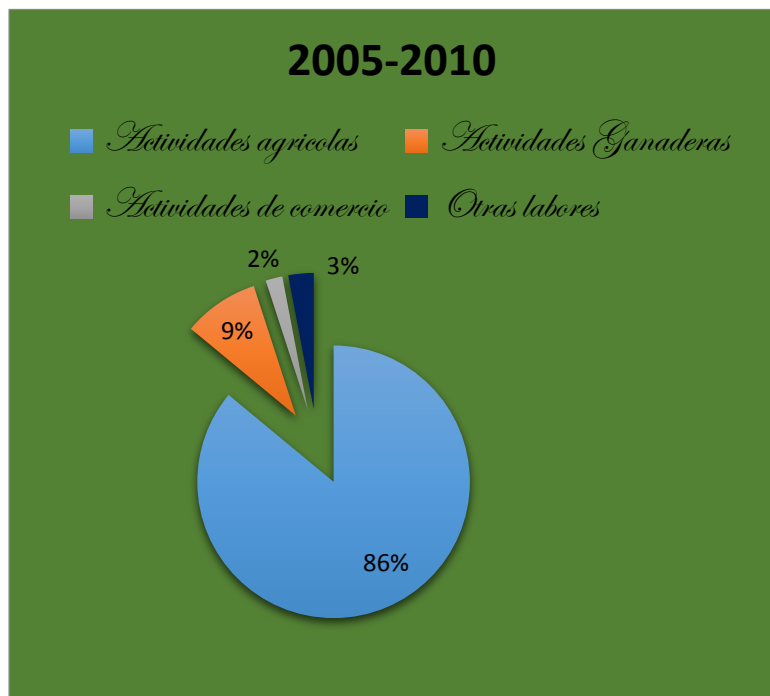
II. ASPECTOS SOCIALES Y DEMOGRÁFICOS DE LA COMARCA SAN JOSÉ DE LA CAÑADA.

Actividades económicas

El municipio de Managua es reconocido por ser punto de concentración de la actividad comercial e industrial, sin embargo la actividad agropecuaria también es una actividad de gran presencia en el municipio y departamento.

Managua cuenta con 12,997 productoras y productores agropecuarios, de los cuales un 32% son mujeres y 68% varones, según el IV Censo Nacional Agropecuario (Cenagro 2011)

Asimismo la actividad agropecuaria en la comarca San José de la Cañada es la principal fuente de autoconsumo e ingreso. Esto no ha tenido variación a lo largo de los períodos en estudio ya que la agricultura y la ganadería según las informaciones adquiridas tienen oportunidad de desarrollo, puesto que el recurso suelo brinda todas las condiciones necesarias.



¿A qué actividad económica se ha dedicado usted en el período 2005-2010?

Esta fue la pregunta que se realizó a los cofundadores y personas con mayor tiempo de vivir en la comarca con el objetivo de conocer cuál era la actividad a la que mayormente se dedicaban en ese período, la gráfica muestra como durante ese período regia primordialmente con un 86% de los pobladores quienes se dedicaban principalmente a la actividad agrícola.

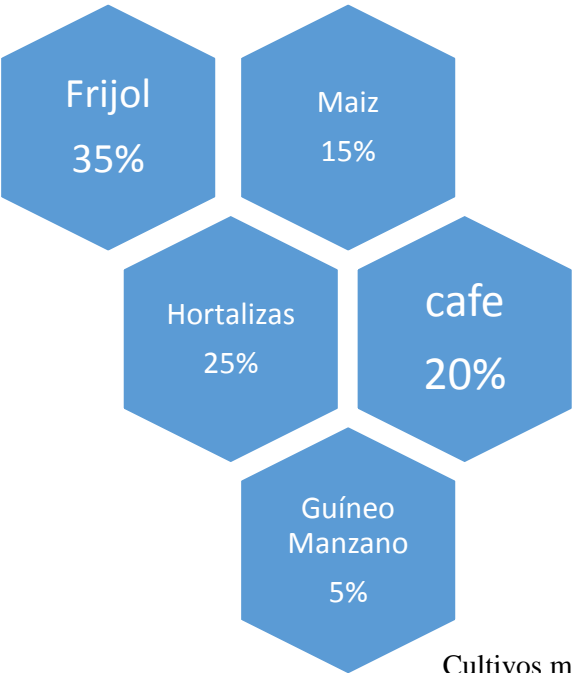
Actividades económicas realizadas en los períodos 2005-2010
Fuente propia
Grafica 1

La actividad agrícola era en ese entonces nuestra principal fuente de ingresos económicos para nuestra familia ya que lo poco que podíamos vender y nuestras siembras era el consumo de nuestro diario vivir, sembrábamos en los terrenos de la cooperativa de los Nered y Arguello y eso era para nuestro propio consumo

Juan José Solórzano

Co-fundador Edad. 76 años

La población de la Comarca se dedicaba principalmente a la siembra de algunos productos en específico, y durante unos cuantos años más después del período 2005-2010 alguno han persistido siempre con el propósito del autoconsumo familiar. El dato porcentual de los productos fueron adquiridos por medio de los instrumentos de investigación aplicados.



Cultivos más comunes de la comarca
Fuente propia
Grafico 2

Para el período 2010-2015 los pobladores de la comarca se vieron en la necesidad de buscar otras opciones para subsistencia ya que poco a poco los terrenos para siembra fueron dándose en alquiler y venta y los pobladores no tenían espacios para poder sembrar, esto ha sido una situación que afecta a las familias poco estables económicamente.

La situación actual que vive la comarca por la falta de disponibilidad de áreas para la actividad agropecuaria es notoria, la misma población expresa cómo con los años han ido cambiando la actividad primaria para salir a buscar empleos en la ciudad o en otros departamentos.

¿A qué actividad económica se dedica actualmente? - **pregunta - encuesta**

¿A qué actividad se dedica actualmente y porque? **Pregunta de entrevista.**

No.	Nombre y Apellido	Ocupación actual	Opinión personal
1	Sr. Carlos Lopez	Guarda de seguridad	<i>“Ahora ya no tenemos donde sembrar, porque donde sembrábamos era en la PIVA y ahora por el montón de gente no hacemos nada. Yo tuve que ir a buscar trabajo porque la vida esta dura ya no tenemos lugar de hacer nada.”</i>
2	Sra. Josefa López	Ama de casa	<i>“Mi marido sembraba frijolitos y con eso nos manteníamos porque vendíamos un poquito cuando salíamos a la ciudad pero ahora todo se ha vendido y ya no hay donde ni que queramos alquilar se puede, yo todavía en mi casa siembro algunas cositas pero no es suficiente, entonces mi hijo mayor tuvo q dejar la escuela y está trabajando con una tía para mandarme algo de dinero.”</i>
3	Sra. Bertha Murillo	Asistente del hogar	<i>“Nosotros no tenemos mucho tiempo de vivir aquí en la comarca, pero logramos venir al tiempo que estaban alquilando pequeños espacios para sembrar en las cooperativas pero después nos las quitaron porque comenzaron a vendérselas a un</i>

			<i>montón de gente para que hicieran unos caserones que ahora ya no tenemos lugar entonces estoy ayudando a mi suegra que vive en el rama y me voy y le ayudo y ella me paga y regreso a los 15 días. "</i>
4	Sr. Luis Enrique	Soldador y mecánico	<i>Yo antes sembraba frijol y maíz y mi esposa me ayudaba porque no teníamos hijos pero ahora ella debe cuidar a nuestro hijo y aparte de eso ya no hay tierras para sembrar solamente los que tienes plata son los que siembras porque los terrenos son de ellos por eso mejor me fui a buscar una trabajito a otro lado porque ya hay mucha gentes en la comarca y no damos abasto todos. Hay algunos que todavía siembran un poquito.</i>

Opiniones personales de pobladores dela comarca
Con el objetivo de conocer el punto de vista de la población.

Fuente propia

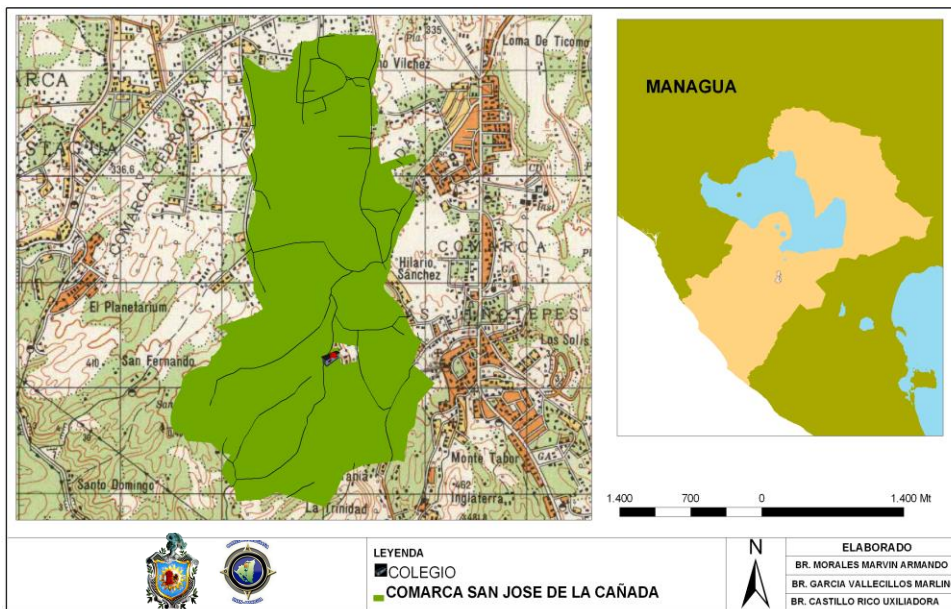
Tabla 3

Servicios básicos

Educación periodo 2005-2010	Educación periodo 2010-2015	Salud periodo 2010-2015	Salud periodo 2010-2015
<p>Para el año 2005 y 2010 la comarca cuenta con un colegio Semi – Privado el cual solo brinda los servicios de educación Primaria.</p>	<p>El Colegio de Educación primaria aún está presente en la Comarca, sin embargo la demanda de un colegio que brinde educación a niños y adolescentes ya es de mayor fuerza, puesto que los adolescentes deben viajar a las otras comarcas o incluso hasta la ciudad para poder seguir estudiando.</p>	<p>Ya que la comarca en su actualidad carece de un centro de salud, dónde le brinde atención médica, sus habitantes tienen que movilizarse al centro de salud más cercano, ubicado en el barrio Hilario Sánchez, pero este no presta las condiciones para brindar una salud de calidad, ya que está ubicado en una casa de una Pobladora</p>	<p>En cuanto a la salud aún se mantiene la misma situación de los años anteriores.</p>

Servicios básicos: Educación y salud
 Fuente propia
 Tabla 4

Ubicación del Centro estudiantil



Centro estudiantil La Cañada
 Fuente propia
 Mapa 3

<i>Fuentes de agua</i>		<i>Energía eléctrica</i>	
<i>Período 2005 al 2010</i>	<i>Período 2011 al 2015</i>	<i>Período 2005 al 2010</i>	<i>Período 2011 al 2015</i>
Debido a que la comarca se fue expandiendo igualmente también sus necesidades, unas de ellas es el agua la cual se abastece de tuberías de la empresa de acueductos y alcantarillados (ENACAL).	En este periodo la empresa (ENACAL) ha expandido las tuberías asta zonas más lejanas donde el agua no era una realidad. con más de 2.80 KM de tubería que vino a beneficiar a más de 76 familias.	La población goza del servicio eléctrico el alumbrado público con más de 12 postes a lo largo de la zona así como de líneas telefónicas y cable.	De igual manera cuenta con los mismos servicios de energía eléctrica sin embargo la demanda de estos es mucho mayor como consecuencia del crecimiento poblacional, cualquier servicio se requiere ahora de mayor cantidad para poder abastecer a todos los pobladores de la Comarca.

Servicios básicos: Agua y energía eléctrica
Fuente propia
Tabla 5

<i>Vías de acceso Caminos y calles</i>	
<i>Período 2005 al 2010</i>	<i>Período 2011 al 2015</i>
Esta zona cuenta con vías de acceso como caminos de tierra hasta los 2 km luego esta 11/2 km de concreto y luego tierra, el cual se puede transitar a través de motos, carros camionetas e incluso camiones hasta cierto punto donde el camino se vuelve más angosto.	A inicios del 2015 y finalizando el primer semestre se termina el proyecto de construcción de más de 2 km de adoquinado, esto con el fin de brindar mayor seguridad a la población que en periodos de lluvia no podría salir ya que las condiciones de los caminos no permitía el acceso a ningún vehículo por los fangales.

Servicios básicos: Vías de acceso
Fuente propia
Tabla 6



Entrada a la Comarca conocida como "Pata de pollo"
Punto de referencia para los pobladores o visitantes

Fuente propia

Fotografía 4

ASPECTOS DEMOGRAFICOS

2005	2010	2015
------	------	------

La población de la Comarca San José de la Cañada es de 737 habitantes distribuidos en 257 familias.

Gracias a los datos obtenidos de la entrevista realizada a la Co-fundadora de la comarca obtuvimos la información actualizada y detallada de la población en general del lugar.

La población desde sus inicios ha crecido considerablemente, explicación que se aborda en el siguiente capítulo.

Este censo adquirido facilito totalmente la investigación puesto que pudimos observar cómo ha sido el aumento de la misma en la comarca. Y para la toma de la muestra fue el punto base puesto que conocemos exactamente el universo de la investigación.

A continuación se presenta la tabla poblacional de las familias que fueron encuestadas y entrevistadas. La obtención de este censo poblacional facilito la gestión no solo al momento de aplicar los instrumentos de investigación sino también para el conocimiento general y etnográfico de la población.

Censo poblacional de los encuestados

# Fam.	Nombre y apellido	Sexo	Edad	# Fam.	Nombre y apellido	Sexo	Edad
1	MARTHA GAITÁN FRANCISCO GARCÍA MÓNICA GARCÍA VANESSA GARCÍA	F M F f	55 AÑOS 55 AÑOS 15 AÑOS 34 AÑOS	38	PAULINA DEL CARMEN OSCAR MACARIO PÉREZ	F M	25AÑOS 2 AÑOS
2	LIDSA VEDARE BYRON MARTÍNEZ KIYETXI VEDARE LILIANA MARTÍNEZ DESIRÉ BERENICE	F M F F F	6 MESES 34AÑOS 17 AÑOS 23 AÑOS	39	FREDY OMAR ORTIZ	M	66AÑOS
3	MARCOS JARQUÍN MACIEL GONZALES MARCO ORTIZ ÁNGEL GUIDO	M F M M	45 AÑOS 35 AÑOS 36AÑOS 18AÑOS		MARÍA HILANIA CAMPO JOSÉ CECILIO NARVÁEZ ACEVEDO ROGELIO CIPRIANO LUNA BARÓN JOSÉ ACEVEDO COREA JORGE LUIS NARVÁEZ LUNA	F M M M M	5AÑOS 10AÑOS 29 AÑOS 30 AÑOS 20AÑOS
4	JUANA CASTILLO PAULO CASTILLO SAMUEL CASTILLO LIDIA CASTILLO	F M M F	85 AÑOS 15AÑOS 25 AÑOS 43 AÑOS	40	MARÍA FERNANDA PÉREZ GERALD JOSÉ SOLÍS FRANCIS CAMILA PÉREZ	F M F	6AÑOS 13AÑOS 40AÑOS
5	JAIRO MOLINA KENIA DÍAZ LUIS DÍA DAYANA MOLINA	M F M F	18 AÑOS 25AÑOS 34 AÑOS 47AÑOS	41	GLORIA MARÍA PÉREZ OBANDO BELKIS DE LOS ÁNGELES PÉREZ LUIS DAVID ARROZ PÉREZ BRYAN JOSUÉ SANTANA PÉREZ	F F M M	13 AÑOS 33 AÑOS 15AÑOS 30AÑOS
6	PAULA PÉREZ JUAN MOJICA OSCAR MOJICA LUIS ROJAS	M M M M	88 AÑOS 56 AÑOS 59AÑOS 23AÑOS	42	ALICIA MARIELA SOLÍS AGUIRRE MOISÉS DANIEL ESPINOZA DANIEL AMANDO ESPINOZA	F M M	20AÑOS 20AÑOS 5MESES
7	NELLY AVENDAÑO ANTONIO CANALES FRANKLIN CANALES LUDÍ CHÁVEZ FREDERICK CANALES	F M F M F	90 AÑOS 13AÑOS 42AÑOS 35AÑOS 66 AÑOS	43	IVANA DEL CAMEN CALERO DANILO ANTONIO CABRERA MOISÉS DAVID EDUARDO JAVIER	F M M M	36AÑOS 35 AÑOS 16 AÑOS 3 AÑOS
8	BETANIA CHAVARRÍA ELVIN CANALES	F M	25 AÑOS 26 AÑOS	44	RAMÓN ERNESTO ARTEAGA LUIS MANUELA ARTEAGA QUINTAN FERNANDO JAVIER ARTEAGA QUINTAN KENIA LUCIA ARTEAGA QUINTAN		20AÑOS 16AÑOS 13 AÑOS

9	HEIDI SÁNCHEZ ANTONIO CANALES ANTONELLI CANALES MATÍAS ANTONIO	F M F M	36AÑOS 26 AÑOS 30AÑOS 5 AÑOS	45	YAMILETH DEL CHAMEN CORTEZ BRYAN JOSÉ CORTEZ BYRON JOAQUÍN CORTEZ	F M M	40AÑOS 40AÑOS 16 AÑOS
10	RIGOBERTO MOJICA MEJÍA FLOR DE MARÍA FLORES	M F	35 AÑOS 26 AÑOS	46	MAYRA DEL SOCORRO ARTEAGA JOSÉ ANDRÉS SANDINO	F M	34 AÑOS 35AÑOS
11	LILIAN DEL SOCORRO AVENDAÑO LARRY URIEL AVENDAÑO	F M	35 AÑOS 39 AÑOS	47	MARÍA AUXILIADORA RUEDA JUAN CARLOS ARTEAGA SEQUEIRA ADA CELESTE ARTEAGA RUEDA	F M F	30AÑOS 34AÑOS 1 AÑO
12	KAREN LUCIA LIRA AVENDAÑO INOCENCIO BLANDÓN MEZA ARIANA LUCIA FONSECA LIRA, ANA VALENTINA BLANDÓN,	F M F F	12 AÑOS 46 AÑOS 10 AÑOS 30AÑOS	48	MARÍA ESPINOZA POLANCO EDGAR MAURICIO MARTÍNEZ ESPINOZA	F M	20 AÑOS 23AÑOS
13	FADA LUZ AVENDAÑO SEQUEIRA DONALD MANUEL MUÑOZ LIRA	F M	65AÑOS 69 AÑOS	49	PEDRO ADRIAN NARVAEZ SANCHEZ SILVIA PETRONILA GARCIA ESPINOZA ADIAN RRAMON NARVAEZ ESPINOZA CARLA VANESA NARVAEZ ESPINOZA	M F M F	2AÑOS 20 AÑOS 21 AÑOS 46AÑOS
14	BLANCA ROSA MEDINA GUTIÉRREZ MICHAEL EDUARDO MUÑOZ MICHAEL MUÑOZ AVENDAÑO,	F M M	28 AÑOS 40AÑOS 15AÑOS	50	DEYSI DEL CAMEN MENDOZA RAMOS ETILIANO RAMÓN BALTODANO VERONICA CAROLINA BALTODANO PEDRO OLRANDO BALTODANO GARCIA	F M F M	16 AÑOS 12AÑOS 35 AÑOS 30AÑOS
	BRITANA NICOL MUÑOZ MEDINA,	F	67 AÑOS	51	SANDRA DEL SOCORRO BALTODA SANDRA VIGINIA FLETE BALTODANO KELLY LUCIA FLETE BALTODANO SILVIO ELIUT GACIA TERCEO NAYELI ELIETH GARCIAS FLETE	F F F M F	19AÑOS 34AÑOS 60AÑOS 23AÑOS 12 AÑOS
15	BRENDA MARÍA MERCADO JOSELYN MASSIEU OLIVARES SOFÍA VALENTINA OLIVARES,	F F F	13 AÑOS 30AÑOS 30AÑOS	52	MARYINI GABIELA ALVARADO MATINEZ DANILO RAMÓN SOBALVAD MUNOZ JORJE JOSE SOBALBARO ALVARADO DANILO ISAAC SOBALBARO ALVARADO	F M M M	35AÑOS 29 AÑOS 40AÑOS 7AÑOS
16	BLANCA ROSA MENDOZA	F	38 AÑOS	53	VILMA VRONICA MUNOZ LIRA AURA ADILIA SOVALBARO MUNOZ	F F	30 AÑOS 13 AÑOS

17	GEORGINA LUCIA AVENDAÑO BENGOECHEA ESTHER ANTONIO MORALES FRANCESCA LUCIA MORALES	F F F	39 AÑOS 18 AÑOS 25AÑOS	54	CISTHIAN RAQUEL SOBALVAO MUNOZ ROGER FRANCISCO CORTEZ MORAGA FRANKLIN DEYBEL CORTEZ MUNOZ DOYLIN MARIANGELES CORTEZ MUNOZ LINDABEL MARIA CORTEZ MUNOZ LEYSI MERCEDES CORRTEZ MUNOZ JOSE RAMÓN SOBALVARO MEJIA	M M M F F F M	10AÑOS 1AÑO 4AÑOS 45AÑOS 30AÑOS 20 AÑOS 55AÑOS
18	GEORGINA LUCIA AVENDAÑO ASTHER ANTONIO MORALES FRANCHESCA LUCIA MORALES	M M F F	35 AÑOS 39 AÑOS 27 AÑOS	55	ADA MARITZA MUNOZ LIRA PEDRO PABLO TERCERO DROZCO LEZTE MARTINEZ MUNOZ ROBERTO TERRCERO MUNOZ	F M F M	10 AÑOS 56 AÑOS 40AÑOS 13AÑOS
19	LORENA ISABEL MORALES MIGUEL ÁNGEL AVENDAÑO SEQUEIRA JEFFREY ANTONIO MORALES	F M M	36 AÑOS 30 AÑOS 25 AÑOS	56	YOLANDA LISBETH TERCERO MUNOZ ALFREDO ANTONIO AGUILAR MENDOZA CRISTIAN NOHEMI AGUILAR TERCERO ASHENG LOVELY AGUILAR TERCERO	F M M F	16AÑOS 40AÑOS 35AÑOS 40AÑOS
20	BENITA YOLANDA ALEMÁN MERCADO BETANIA DEL SOCORRO ALEMÁN FRANCISCA TRIANA ALEMÁN	F F F	40 AÑOS 16 AÑOS 17 AÑOS	57	MARTHA AUXILIADORA QUINTANA MARVIN JOSE LAINE BRICENO WILMER ANTONIO BRICENO QUINTANA	F M M	50 AÑOS 55AÑOS 36AÑOS
21	JORGE ANTONIO GARCÍA ZAMORA ALEXANDER ANTONIO GARCÍA HAMILTON NOEL GARCÍA MUÑOZ	M M M	25 AÑOS 43AÑOS 18 AÑOS	58	KATIANA DEL CARMEN CORTEZ LOPEZ PEDRO EUGENIO ARTEAGA ARTEAGA	F M	46 AÑOS 15 AÑOS
22	DANIELA DENISSE GONZÁLES RENE SOFÍA GONZALES JOSSEL ELIEL ARIANA PATRICIA ELIEL	F M M F	23 AÑOS 35 AÑOS 16 AÑOS 13 AÑOS	59	GLADIS SANDINO GOMES GIOVANIA DEL SOCORRO ARIAZA	F F	67 AÑOS 48 AÑOS
23	MARIANA ALEJANDRA ESPINOZA	F	76 AÑOS	60	WENDY JAHOSKA UMANA RAMIRES ARIEL ANTONIO ARTEAGA ARRIAZA	F M	23AÑOS 21AÑOS
24	GLORIA DEL CARMEN MEDINA JUAN ALEJANDRO PÉREZ MARIAN JOSÉ MEDINA ALLISON MÁYELAS PÉREZ MEDINA DIEGO ALEJANDRO PÉREZ MEDINA	F M F F M	15AÑOS 27 AÑOS 34 AÑOS 18 AÑOS 3AÑOS	61	YAHAIRAMECEDEZ ARTEAGA ARRIAZA JAIRÓ SANTIAGO MENDEZ LAGUNA CAMILA LUCIA MENDEZ ARRRTTEAGA	F M F	55 AÑOS 30AÑOS 22AÑOS
25	ALBA AZUCENA LÓPEZ VÁSQUEZ EDWARD MODESTO LÓPEZ JOSÉ LUIS CASCO CRISTINA MORALES SANTANA	F M M F	4 AÑOS 6AÑOS 35 AÑOS 46AÑOS	62	ELISABETH DE LA CONCEPCIÓN DENIS MAURICIO ESPINOZA CARLOS ROBERTO ESPINOZA	F M M	88 AÑOS 70 AÑOS 30 AÑOS

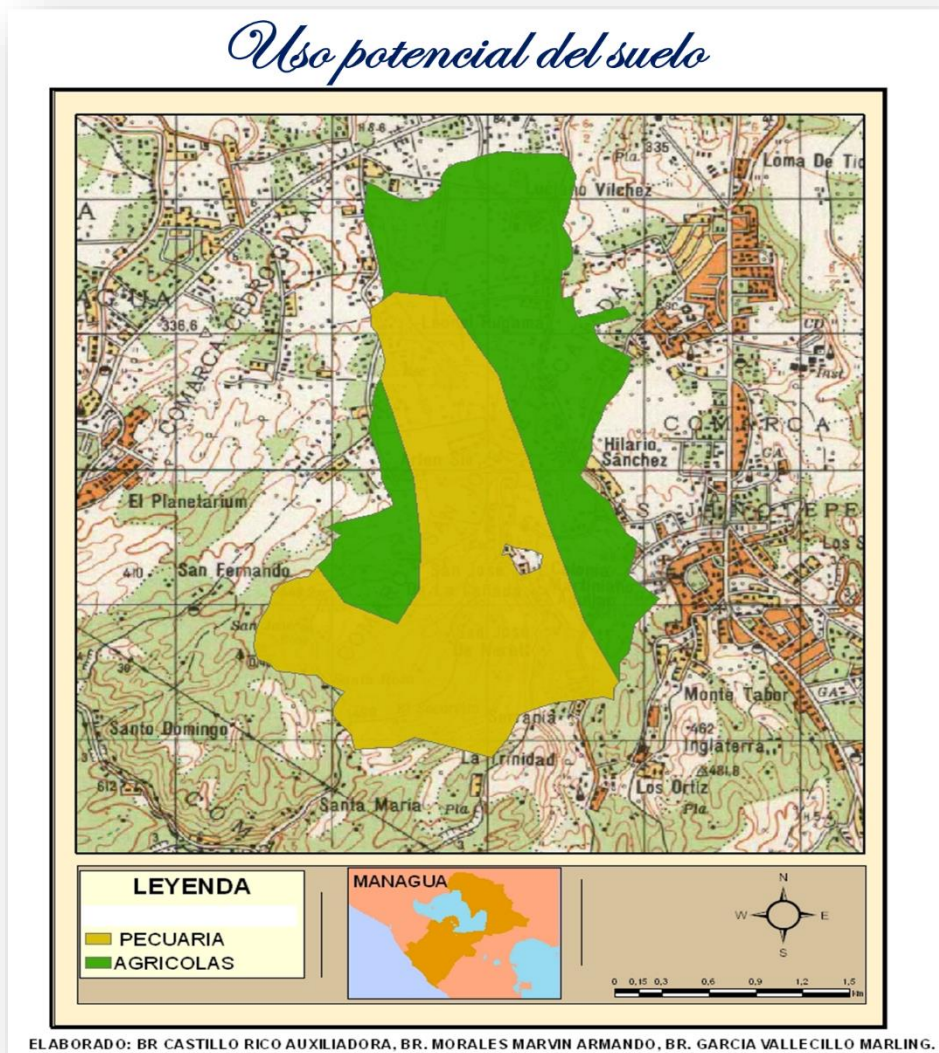
26	MARIAN ELENA GUTIÉRREZ MILTON ANTONIO SOLANO SOLANO DANIELA DE LOS ÁNGELES SOLANO	F M F	56AÑOS 70AÑOS 35 AÑOS	63	JEAN CARLOS QUINTANA BYRON ABEL QUINTANA MALÓN JOSÉ QUINTANA	M M M	65 AÑOS 56AÑOS 29 AÑOS
27	SILVIA ESCALANTE ÁNGEL ANTONIO SOLÓRZANO ORLANDO MAURICIO TORRES PÉREZ	F M M	35 AÑOS 16 AÑOS 46 AÑOS	64	EDDY FRANCISCO QUINTANA SANDINO PAOLA DEL CHAMEN QUINTANA	M F	36 AÑOS 29 AÑOS
28	PETRONA DE JESÚS BONILLA MAURICIO EZEQUIEL HERNÁNDEZ GUERRERO	F M	45 AÑOS 17 AÑOS 8 AÑOS	65			
29	DOLORES DE LOS ÁNGELES LÓPEZ CARMEN DE LOS ÁNGELES LÓPEZ JULIO ALFONSO LÓPEZ	F F M	11 AÑOS 26AÑOS 13AÑOS	66	OSWALDO GRACIA DÁVILA ROSA MARGARITA GUTIÉRREZ ANTONIO GARCÍA PAULA GARCÍA GUTIÉRREZ	M F M F	16 AÑOS 19 AÑOS 29AÑOS 50AÑOS
30	YAMILETH MARTÍNEZ RAFAEL CUADRA GUILLEN MAIKEL RONNIER CUADRA	F M F	35 AÑOS 14 AÑOS 18 AÑOS	67	21 JOSÉ ANDRÉS SANDINO ANDREA NICOL SANDINO	M F	35 AÑOS 35 AÑOS
31	ESMERALDA MUNGUÍA LÁZARO GERMAN	F M	75 AÑOS 66 AÑOS	68	MARÍA AUXILIADORA RUEDA JUAN CARLOS ARTEAGA SEQUEIRA ADA CELESTE ARTEAGA RUEDA	F M F	46 AÑOS 36AÑOS 12 AÑOS
32	CESAR ARMANDO SOLÍS ESPINOZA DAMARIS DEL CRIMEN SOLÍS ALICIA MERCADO	M F F	16 AÑOS 45 AÑOS 9 AÑOS	69	HEIDI ARACELY GARCÍA ARTEAGA MARTHA EUGENIA SOLANO ELIZABETH LUCÍA LOZANO	F M F	16 AÑOS 14 AÑOS 35AÑOS
33	MARÍA NARVÁEZ SELVA MAURA ISABEL ALVARADO SUNGA	F F	60AÑOS 45 AÑOS	70	EUGENIA ESTANCIA ARTEAGA DONALDO VLADIMIR GARCÍA SOLÍS	F M	25 AÑOS 25AÑOS
34	MARLENE EDITH ESPINOZA SOLANO KEVIN ALEJANDRO ESPINOZA XIMENA VALERIA ESPINOZA CARLOS GONZÁLEZ ESPINOZA	M F F M	13AÑOS 65 AÑOS 70 AÑOS 10AÑOS	71	JOSE CECILIO ARTEAGA SANDINO MAIA JOSE SANDINO	M F	13 AÑOS 34 AÑOS
35	ÁNGEL ANTONIO ARRIAZA MOREIRA AMARA DEL CARMEN	M F	39 AÑOS 13 AÑOS	72	DENIS MAURICIO CARLOS ROBERTO ELDER ISAAC JUNNIER FFRANCISCA QUINTANILLA	M M M M	35AÑOS 16AÑOS 23AÑOS 11AÑOS
36	ÁNGEL ANTONIO ARRIAZA MOREIRA AMARA DEL CARMEN	M F	16 AÑOS 55 AÑOS	73	GLADIS MARIA ARIAZA CRISTOFER JOSE ARTEAGA ARIAZA	F M	24 AÑOS 13 AÑOS

	MIGUEL JAIME RENE JAVIER ESPINOZA ROBERTO DAVID ESPINOZA	M M M	64 AÑOS 36 AÑOS 13AÑOS		ARIEL ANTONIO ARTEAGA ARIAZA	M	12 AÑOS 45 AÑOS
37	NOHEMÍ DEL SOCORRO WILDER JOSÉ ALFARO EDGAR ANTONIO ALFARO JIMMY ABRAHAM MARÍA FERNANDA	F M M M F	45AÑOS 16AÑOS 35AÑOS 13AÑOS 12AÑOS	74	EDWIN OMAR QUINTANA DÁVILA GISSELL FRANCISCA GONZÁLEZ D	M F	16 AÑOS 35 AÑOS

Muestra Censo poblacional de la comarca
Obtención de datos
Enero-Abril 2015
Fuente propia
Tabla 7

III. CAMBIO DE USO DEL SUELO Y CRECIMIENTO POBLACIONAL

Uso potencial



El uso potencial del recurso suelo de la Comarca es el uso Agrícola en su mayoría, y desde sus inicios se utilizó para la agricultura más que para otra actividad.

Para definir el uso potencial del suelo, se realizó una muestra de perfil donde se describe edafológica y pedológicamente el recurso suelo. Fue necesario un estricto procedimiento para que en conjunto la opinión personal de los pobladores, información adquirida de instituciones afines a la investigación y la prueba de perfil de suelo den sustento y credibilidad a los resultados.

Asimismo se realizó prueba de acidez de suelo (PH) para así definir y respaldar la información sobre la vocación del suelo en la comarca promedio de la observación directa e información poblacional.



Toma de muestra de perfil de muestra. Pendiente con 15 mts de altura.
Fuente propia
Fotografía 5



Muestra de perfil de suelo, con medidas Proporcionales a los 15 mts de altura real
fotografía 6
Fuente propia

Perfil del suelo

Para la elaboración de la muestra de suelo que se desarrolló en la comarca san José de la cañada, con una ubicación de 12°07'88" latitud N y 86°33'30" O a una altitud de 450 msnm, con precipitaciones que oscilan de 1000 a 1600 mm y con pendiente irregulares de 5° a 15 ° que abarca el 10% de inclinación

Es necesario conocer algunos datos importantes antes de realizar la descripción del perfil del suelo, para esto se toma en cuenta la siguiente característica como:

- **Autores:** Marling vallecillo, Auxiliadora Castillo y Marvin morales
- **Fecha:** 02/septiembre/ 2016
- **Ubicación:** Comarca san José de la cañada Managua
- **Elevación:** 450 msnm

El perfil consiste en una sucesión de estratos más o menos diferenciados. Estos estratos pueden deberse a la forma de deposición o sedimentación (suelos eólicos o aluviales, en agua) o a procesos internos (pedogénesis). En este último caso los estratos se denominan "horizontes".

Ubicado en la zona de la cordillera de mateare de origen volcánico, formada de la sucesiva terciaria y cuaternaria alcanzan elevaciones de 928 msnm, estas ubicadas en las nubes municipio del crucero, el lugar de la investigación está en la parte intermedia a unos 450 msnm

El perfil del suelo fue realizado sobre la vía de acceso a la comarca san José de la cañada, aprovechando el corte en la pendiente que se encontraban a la entrada del sitio, con una altura de 15 metros, que durante años asido socavada por las corrientes de agua en los periodos lluviosos.

Metodología empleada

Para el desarrollo de este estudio se tomaron en cuenta los siguientes pasos

- Estudio de campo
- Elección del terreo
- Elección del perfil del suelo
- Identificación de los horizontes

- Toma de muestra

Análisis de muestra

- Color
- Textura
- Consistencia
- Estructura
- Presencia de materia orgánica
- PH

ANÁLISIS

Ubicado en la cordillera de mateare de origen volcánico formada de la sucesiva volcánica del terciario y cuaternario alcanzando elevaciones de 928 mts, siendo las nubes la parte más altas del crucero, el lugar de la investigación está en la parte intermedia alcanzando los 450 msnm.

Con 15 metros de altura equivalente al 100%. Los tipos de suelo de los cuales se obtuvo mayor representación son:

1. La parte más visible granulada y compactada de material calizo colado lávica más superficial de mayor antigüedad, con las siguientes características .Acumulación del suelo del periodo evolutivo en un periodo que no hubo erupciones con grosor de 1 mts
2. Suelo lavado de aluviales y perdiendo material orgánico
3. Suelo más finos casi talpetate
4. Colada volcánica con mayor espesor, ceniza, toba, arena graba producto del proceso evolutivo y volcánico.
5. Combinación de piedra poma, con suelos percolados que están en la parte más superficial con niveles muy anchos.
6. para finalizar con suelos orgánicos donde se pudo observar la acción antrópica.

El ph es una característica muy importante que tienen todas las tierras, el ph se expresa con un número y puede estar comprendido entre 1 y 14, pero en el 99% de los casos estará entre 3 y 9.

- Suelo ácido tiene un pH menor de 7.
- Suelo neutro tiene un pH igual a 7.
- Suelo básico o alcalino: pH mayor de 7.



Por tanto, si decimos: "Este suelo tiene un pH 6"; significa que es ácido. "Este suelo tiene un pH 8,2 significa que es básico o alcalino. El pH neutro, aunque se indique el 7 como valor neutro, normalmente se considera neutro, el mejor pH para la mayoría de las plantas oscila entre 6,5 y 7, es decir, neutro.

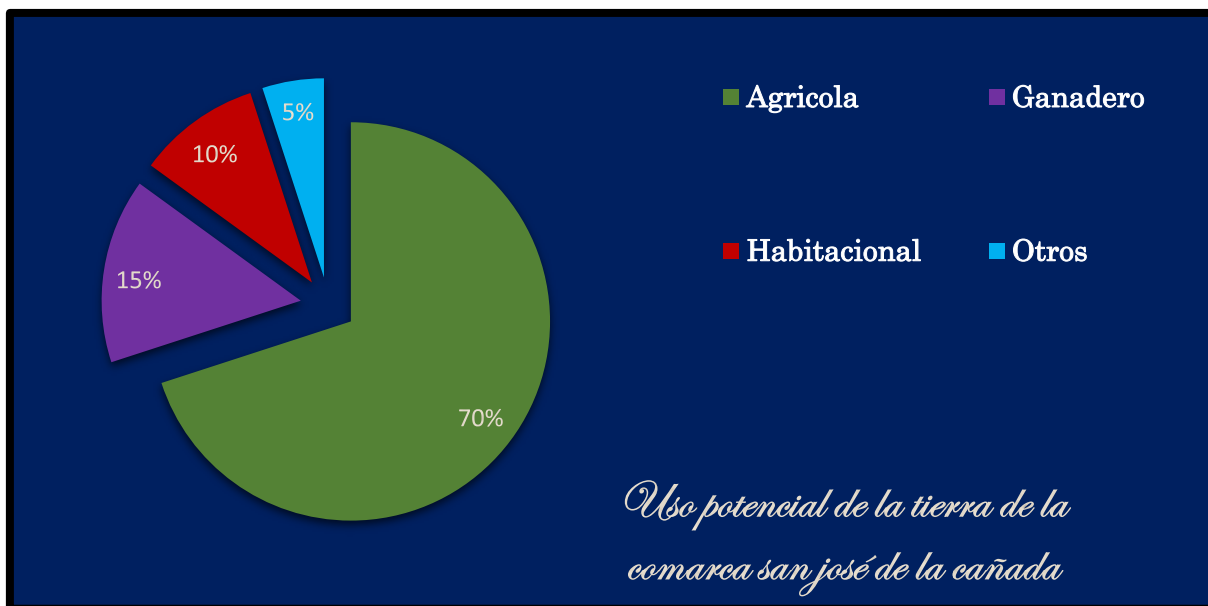
La prueba de ph que se realizó en la comarca san José de la cañada dio como resultado ph (7) que son suelo neutro aptos específicamente para los cultivos como: los frijoles, el maíz, café entre otros.



Procedimiento para la prueba del PH del suelo

**Fotografía 8 y 9
Fuente propia**

¿Conoce usted cual es el uso potencial de la Comarca? Fue la pregunta realizada por medio de la encuesta a la población de mayor edad para conocer con la información etnográfica el uso potencial del suelo en la Comarca y como fue utilizada desde sus inicios.



Uso potencial
Fuente propia
Grafica 3

Según los resultados de las encuestas realizadas a los cabezas de familias, el uso potencial que poseen las tierra de la Comarca son totalmente agropecuario, esto según los datos arrojados a los pobladores **ya que durante décadas ellos han trabajado la tierra en la ganadería y la agricultura para la comercialización y el autoconsumo** y ha sido el sustento de sus familias, ya que las tierras son actas para diferentes actividades y por la información brindada **por el instituto de estudios territoriales (INETER)**, incluso un 15% de la población aporato que también puede utilizarse para actividad ganadera, es decir, esta tierra es de potencial para actividades agropecuarias., que si se utilizarán de acuerdo a ella se obtendría mucho provecho.

Uso actual

La Comarca comenzó a sufrir un cambio en cuanto al recurso suelo se refiere puesto que por el aumento poblacional la demanda de viviendas fue mayor y fue necesario comenzar a levantar viviendas para dar un hogar a las muchas nuevas familias.



Uso del suelo año 2005

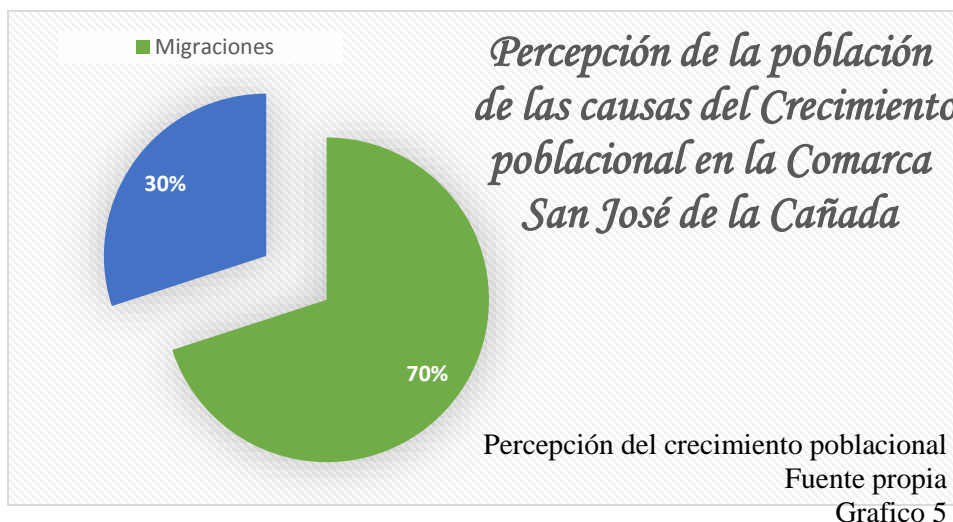
Fuente propia/encuesta

Grafico 4

En el año 2005 de acuerdo a la información recolectada con los instrumentos de investigación, la población de la comarca concuerda que para inicio de ese periodo aun contaban con la gran mayoría del recurso suelo para emplear la agricultura, un 60% de la población mantenían la vocación del suelo. Un 20% dedicado a la actividad ganadera, como se explica en párrafos anteriores las mujeres se dedicaban a la cría de vacas, gallinas, pollo, entre otros mientras sus esposos e hijos se encargaban de la agricultura.

Uso habitacional

La comarca aun no crecía con gran vertiginosidad para el inicio de este periodo sin embargo poco a poco el aumento se agilizo por diferentes factores como las migraciones y la fecundidad según los pobladores, situación que fue demandando más lugares para vivir.



Fecundidad	Migraciones
<p>La fecundidad se refiere a lo real; es el número de hijos que se tienen (a veces se dice de alguien que es o no es fecundo en función de si ha tenido hijos o no) demografía.com</p> <p>El crecimiento de forma natural ha sido uno de los grandes factores para el crecimiento de la Comarca. Ya que la localidad está compuesta de población jóvenes y en edad fértil.</p>	<p>La migraciones un tema importante si nos referimos al aumento de la población de la comarca, ya que es uno de los factores de crecimiento encontrados al realizar la visita de campo ya que cuenta con migraciones interna y externas don los sectores o limites colindantes a sus alrededores son los principales migrantes a la comarca.</p>

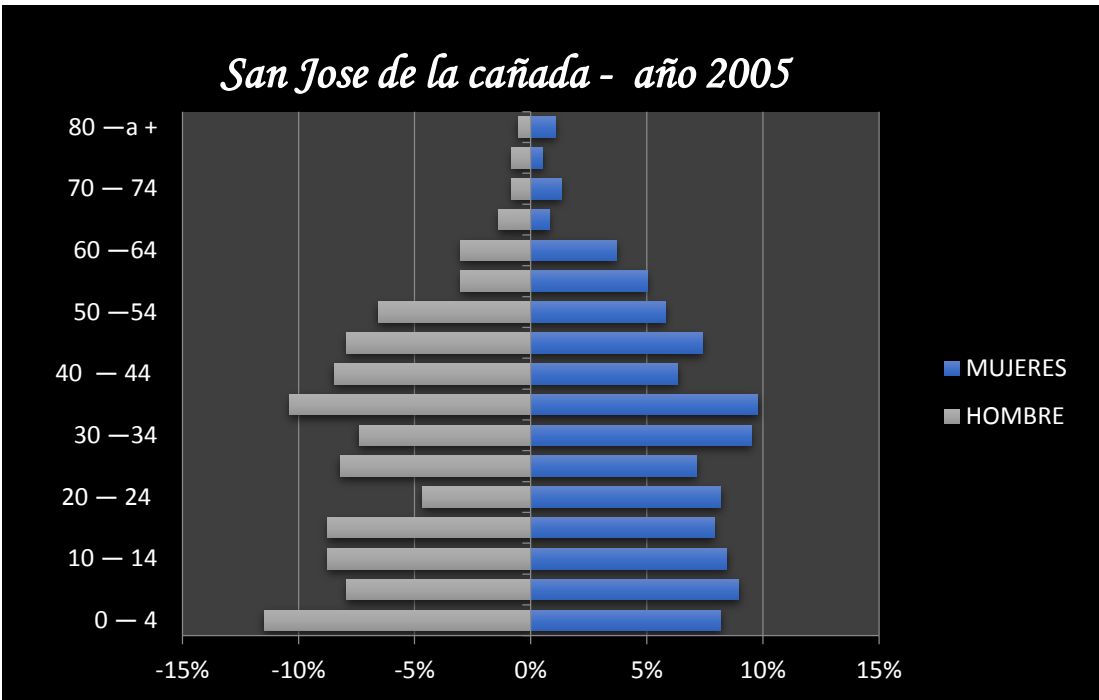
Factores de aumento poblacional en la comarca
San José de la Cañada

Demografía.com, opiniones poblacionales

Tabla 8

Se aprecia en la siguiente pirámide poblacional como estaba compuesta la población por rango de edad y sexo para el año 2005 con el inicio del rápido aumento poblacional en comparación desde su año de fundación (1957) que inició con 24 viviendas y familias. Para esta fecha presenta una población altamente en crecimiento. La población de la comarca en este año es mayormente de jóvenes.

La Comarca inicia en 1957 con una cantidad de 75 personas distribuidas 26 viviendas para el 2005 la población es de 220 habitantes. La población aumento en un porcentaje del 3% anual desde su inicio hasta el 2005.

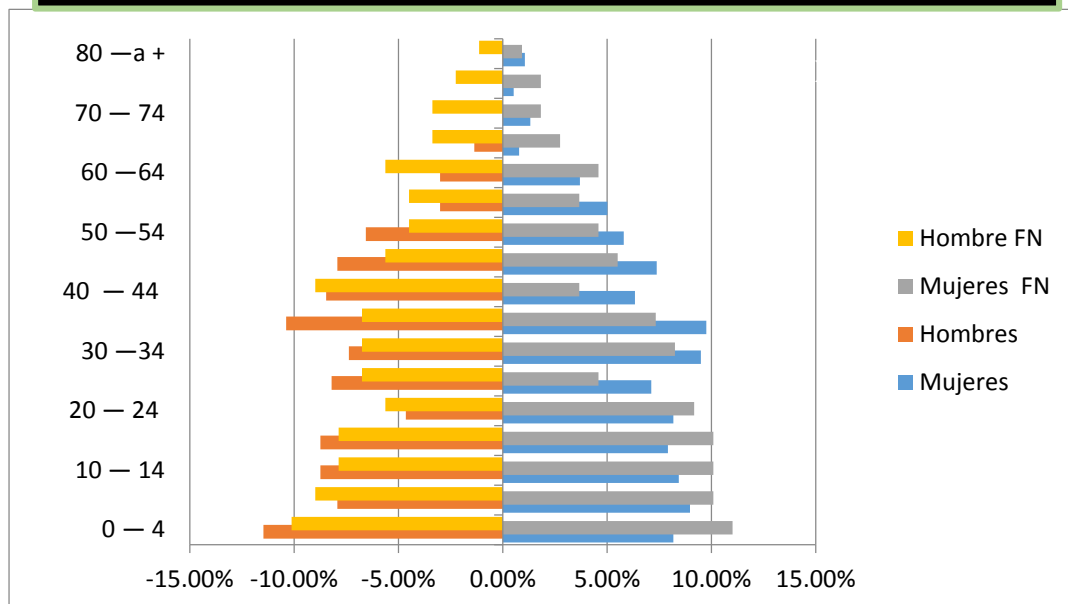
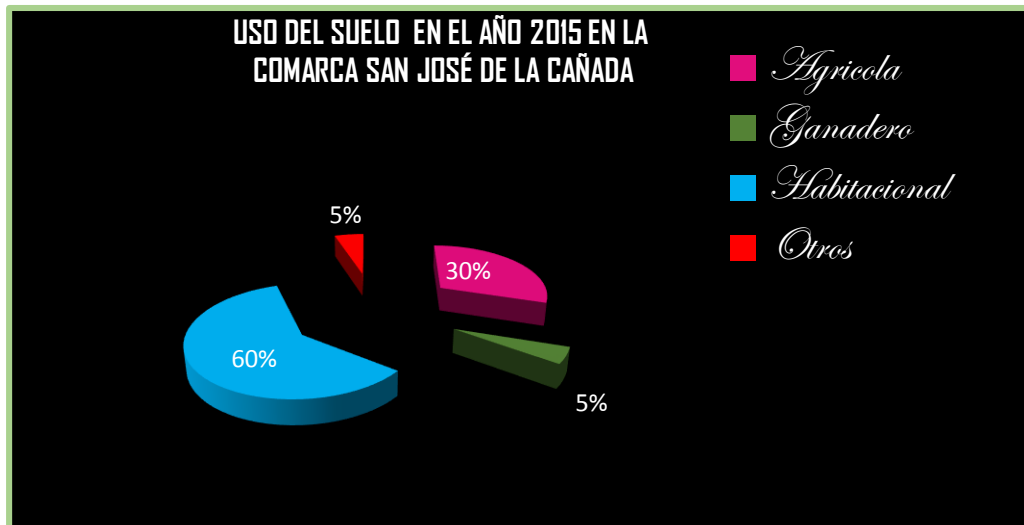


Pirámide poblacional 2005

Fuente propia

Grafico 6

Uso del suelo en el 2015



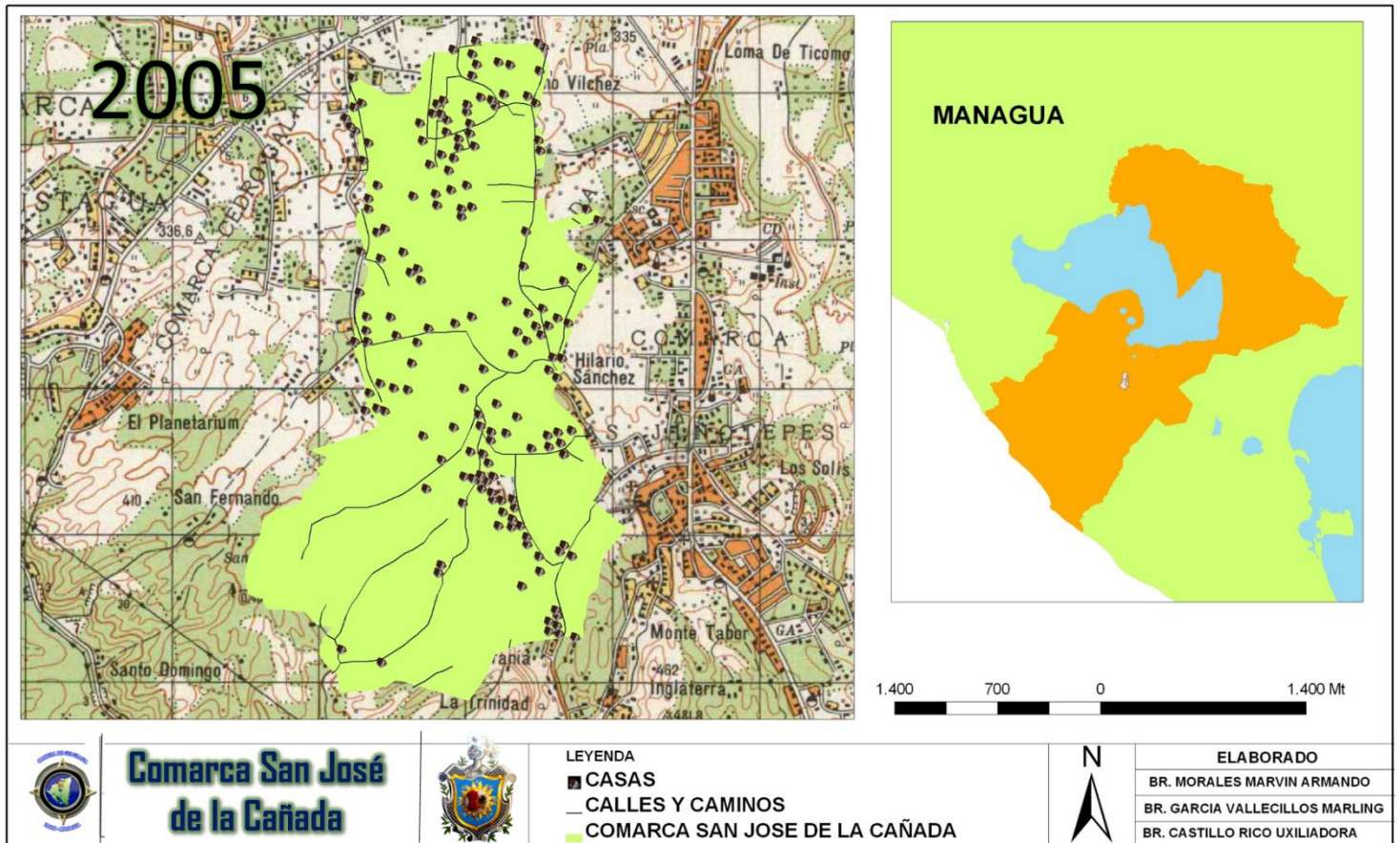
Pirámide poblacional 2015

Fuente propia

Grafico 7

La pirámide poblacional confirma la aseveración anterior, ya que fácilmente se observa como aumentó la población de la comarca en el periodo 2005-2015 lo que demanda mayores áreas de terreno para la construcción de nuevas viviendas lo que continuara el crecimiento del uso habitacional y así disminuyendo áreas de vocación agropecuarias.

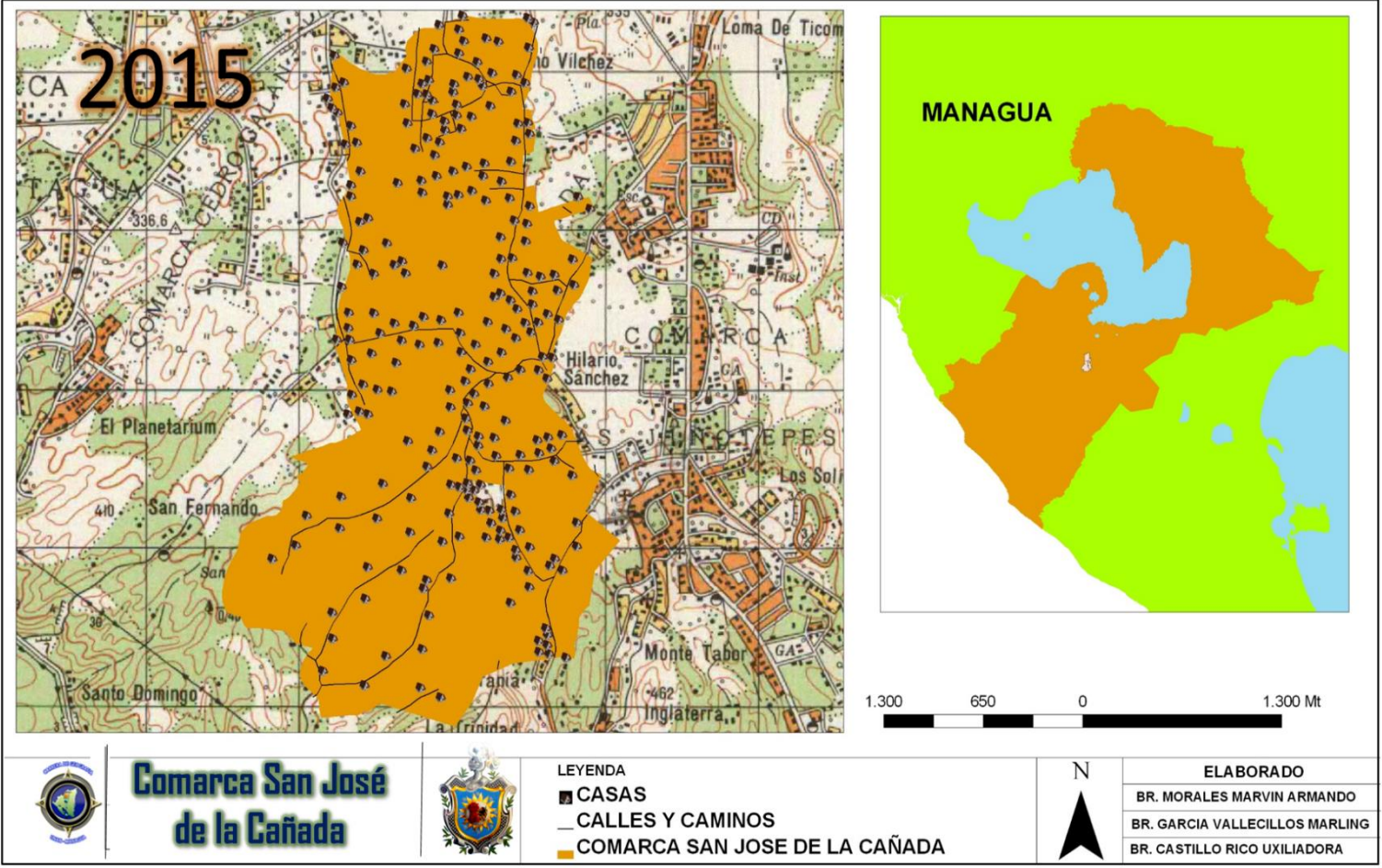
Crecimiento poblacional



Mapa de viviendas 2005
Fuente propia
Mapa 5

La población de la comarca para el año 2005 era de 220 pobladores distribuidos en 75 familias, que esporádicamente estaban asentados en los terrenos de la misma, cabe destacar que no todos poseían una vivienda individual sino que eran viviendas colectivas en donde compartían de 2 a 3 familias en el mismo hogar lo que permitían que fuesen aún más esporádicamente la ubicación de las viviendas.

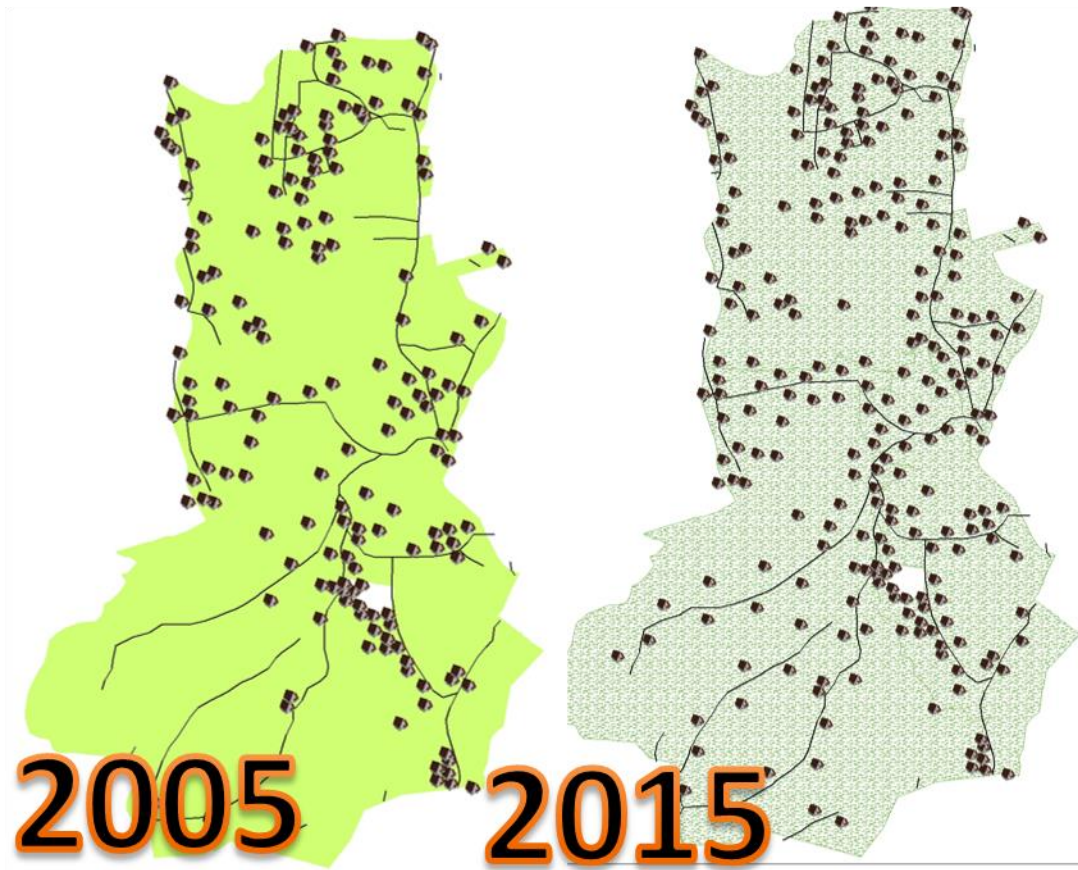
Es en este periodo en donde la extensión urbana inicia en aumento y la demanda de los servicios básicos se presenta con mucha más fuerza, al haber incremento población también crece la demanda de servicios.



Mapa de
Viviendas 2015
Fuente propia
Mapa 6

Aquí se logra observar como el crecimiento población durante este pequeño periodo de tiempo fue totalmente en aumento. De la pequeña cantidad de casas existentes para el año 2005 no hay comparación en la cantidad de las nuevas casas y nuevas familias que ahora forman parte de la Comarca.

Crecimiento
 poblacional
 De la Comarca
 San José de la
 Cañada.
 Periodo 2005-
 2015



LEYENDA

- CASAS
- CALLES Y CAMINOS
- COMARCA SAN JOSE DE LA CAÑADA



ELABORADO

- BR. MORALES MARVIN ARMANDO
- BR. GARCIA VALLECILLOS MARLING
- BR. CASTILLO RICO UXILIADORA

Comparación, crecimiento poblacional por viviendas

Fuente propia

Mapa 7

Para demostrar el cambio o la relación existente que se ha venido dando en el periodo estipulado fue necesario recabar información del crecimiento poblacional en el periodo 2005 / 2015.

Según el último censo del 2005 (INIDE) la población de Nicaragua alcanzo los 5.14 millones de personas por consiguiente la población de la Comarca también creció considerablemente. De estos recopilados se hizo la distribución dela población actual de la comarca.

Municipio y condición de ocupación	Total	
	Vivienda	población
Managua		
Viviendas particulares	205	936
Ocupadas	198	936
Con moradores presentes	198	936
Con moradores ausentes	-	—
En venta / alquiler	—	—
De uso temporal	—	—
En construcción	—	—
En reparación	—	—
Desocupada y Abandonada	7	—
En ruinas o destruida	2	—

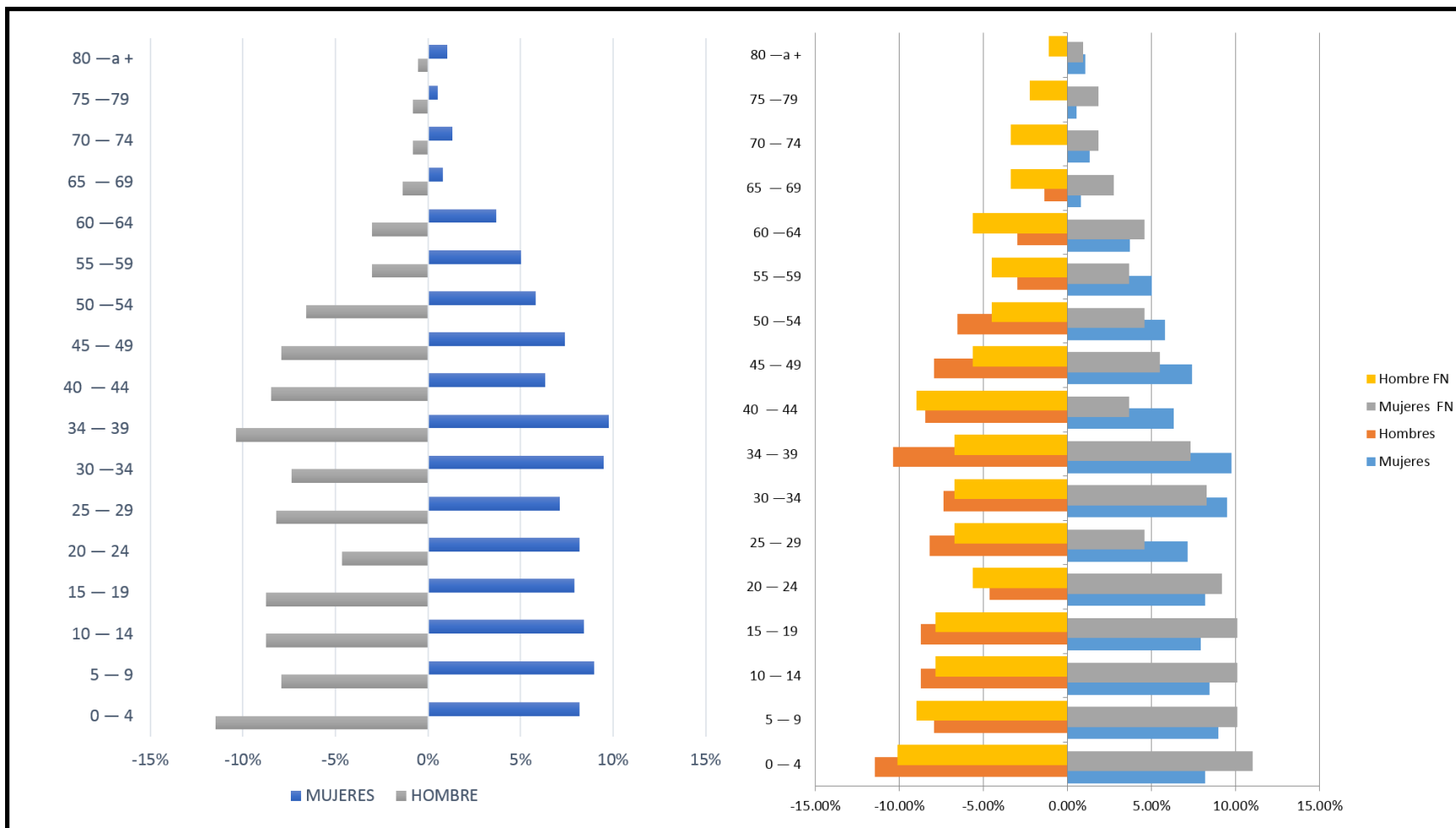
Municipio, número de hogares en las viviendas Managua	Total		
	Vivienda	Familias	Población
Vivienda con un familia	160	160	540
Vivienda con dos familia	25	75	283
Viviendas con tres familia	11	22	113
Viviendas desocupadas	9	-	-
Total	205	257	936

Distribución de viviendas actuales
Fuente propia
Tabla 9



Crecimiento de la población representado en pirámides poblacionales

Período. 2005-2015

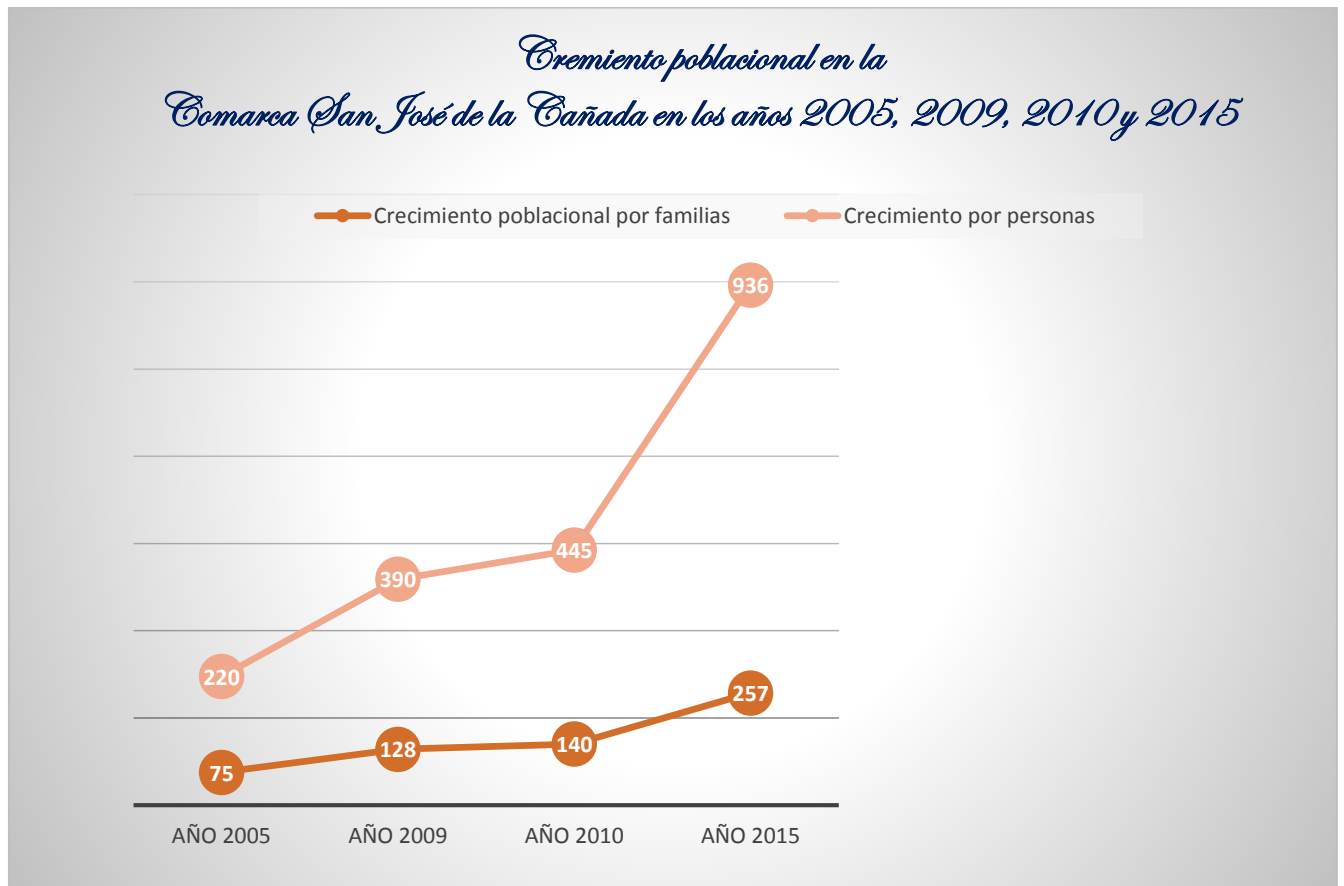


Crecimiento poblacional en pirámides 2005-2015

Fuente propia

Grafico 9

¿Cómo ha sido el crecimiento poblacional de la Comarca San José de la Cañada durante los años 2005, 2009, 2010 y 2015?



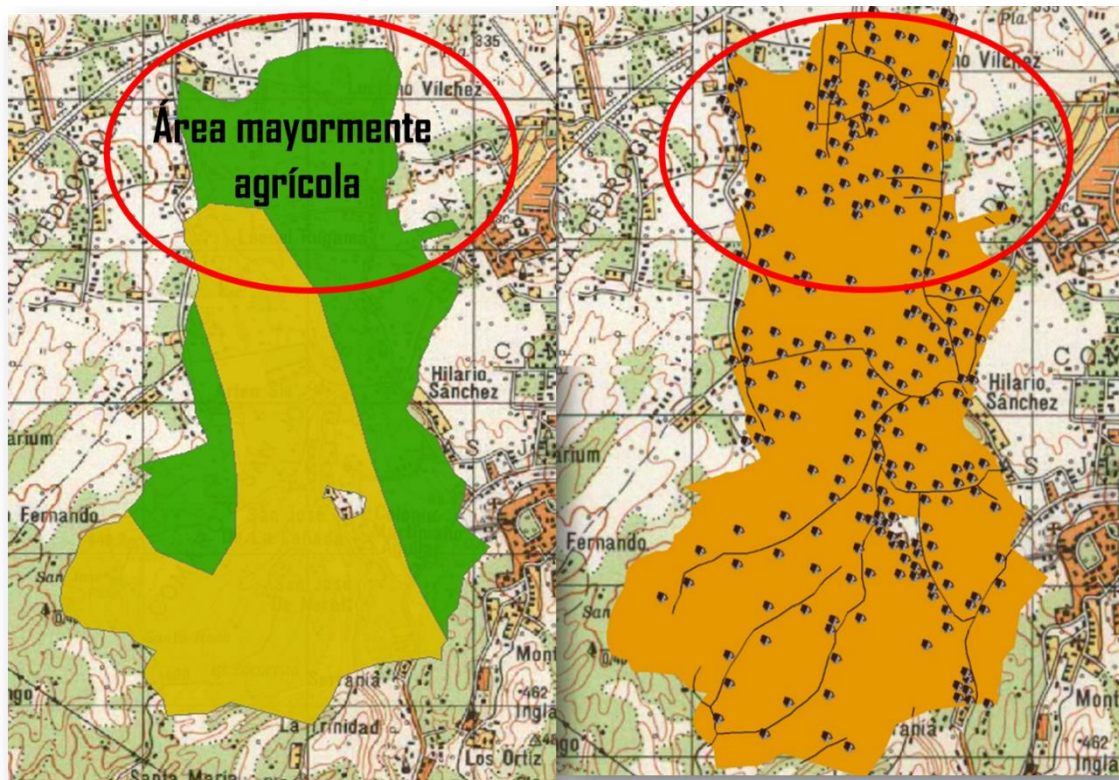
Crecimiento poblacional periodos 2005, 2009, 2010 y 2015

Fuente propia

Grafico 10

La población de la comarca San José de la Cañada como cualquier población en general aumento en sus diferentes años de existencia, sin embargo a través de las gráficas se presenta cuantitativamente el aumento acelerado de la población.

En el gráfico de crecimiento poblacional en los periodos antes mencionados se observa el aumento por año y en cantidades especificas cual fue el numero por pobladores y familias en la Comarca.



ELABORADO
BR. MORALES MARVIN ARMANDO
BR. GARCIA VALLECILLOS MARLING
BR. CASTILLO RICO UXILIADORA

El crecimiento poblacional de la comarca San José de la Cañada ocasiono el cambio del uso del suelo en el periodo 2005 al 2015.

El crecimiento demográfico y la necesidad de nuevos asentamientos por parte de los nuevos pobladores ejercieron mucha fuerza sobre el recurso suelo, y fue la causa principal que transformo la vocación agropecuaria del suelo al uso habitacional.

Como se observa en el mapa anterior, la cantidad de familias que se encuentran ubicadas en áreas de vocación agropecuaria, es una cantidad grande. La comarca perdió una cantidad de 2 manzanas de tierra, que antes eran utilizadas para la actividad agropecuaria. Todas están distribuidas en diferentes puntos dela comarca.

En la gráfica se puede observar claramente como la expansión urbana se estableció en las zonas de mayormente agrícola y ganaderas.

La Comarca fue fundada en el año 1957 con 24 viviendas, para el año 2005 se establecieron con 228 pobladores en 75 familias, aún era posible la siembra y cosecha de productos para el autoconsumo y al finalizar este periodo 2015 finaliza con 936 habitantes distribuidos en 257 familias asentadas en 205 viviendas.



Proyección de crecimiento población para el año 2020

Proyección de crecimiento poblacional para el año 2020		
Lugar	Año	
Comarca San José de las Cañada	Dato de Población	
	2,010	445 Habitantes
	2,015	936 Habitantes
47 Proyección de crecimiento de la población Comarca.	2,020	5,710 Habitantes

PROCEDIMIENTO

Fórmula:

$$IA = \frac{P_2 - P_1}{t} \quad IA = \frac{936 - 445}{4} = \frac{491}{4} = 122.75$$

$$P_2 = P_1 + IA(5)$$

$$P_2 = 936 + 206(5) = \underline{\underline{5,710.00}}$$

Se realizó la ecuación de proyección poblacional adquirida en materias de población solamente como un dato, para dar a conocer como el crecimiento poblacional aumentará si se sigue actuando de la misma manera y llegara a se incomparable.

Por medio de algunas comparaciones con imágenes satelitales se observa como el cambio del uso del suelo ha sido afectado notoriamente. En las imágenes siguientes se presenta en diferentes años el territorio de la Comarca y se nota como va cambiando y va presentando diferencias en territorios.

Donde mayormente se observaba en el año 2005 un área con un cuerpo boscoso va pasando por un proceso de cambio total.

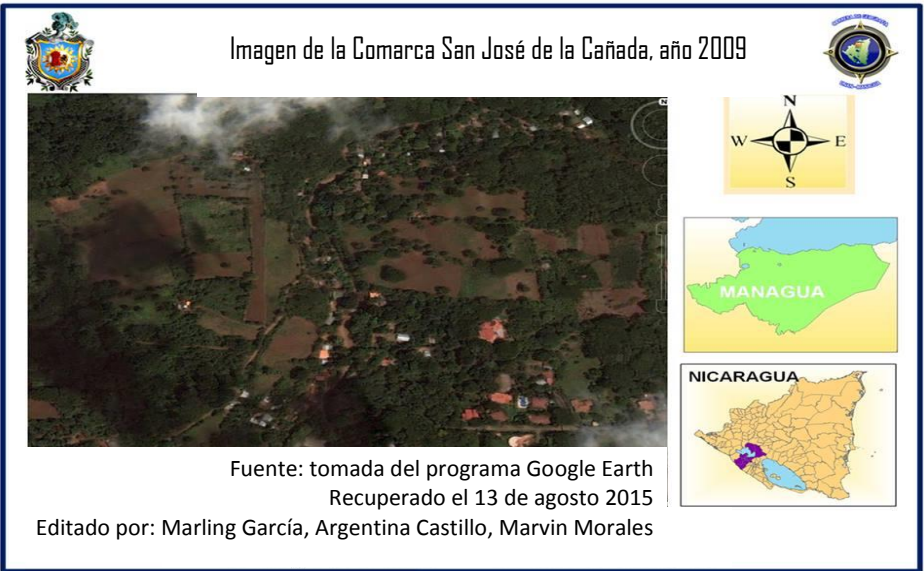
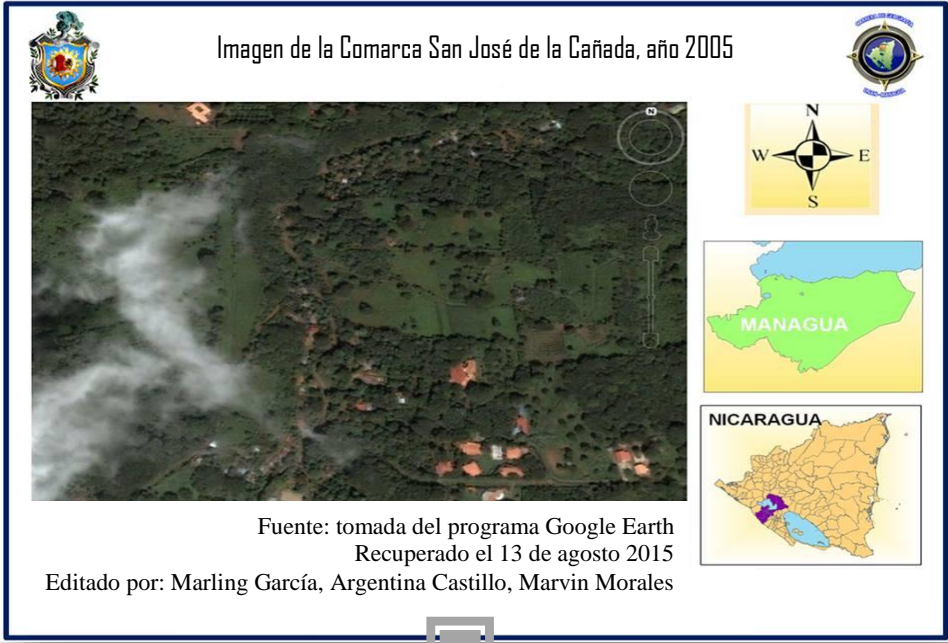














Imagen de la Comarca San José de la Cañada, año 2010



Fuente: tomada del programa Google Earth
Recuperado el 13 de agosto 2015
Editado por: Marling García, Argentina Castillo, Marvin Morales



Imagen de la Comarca San

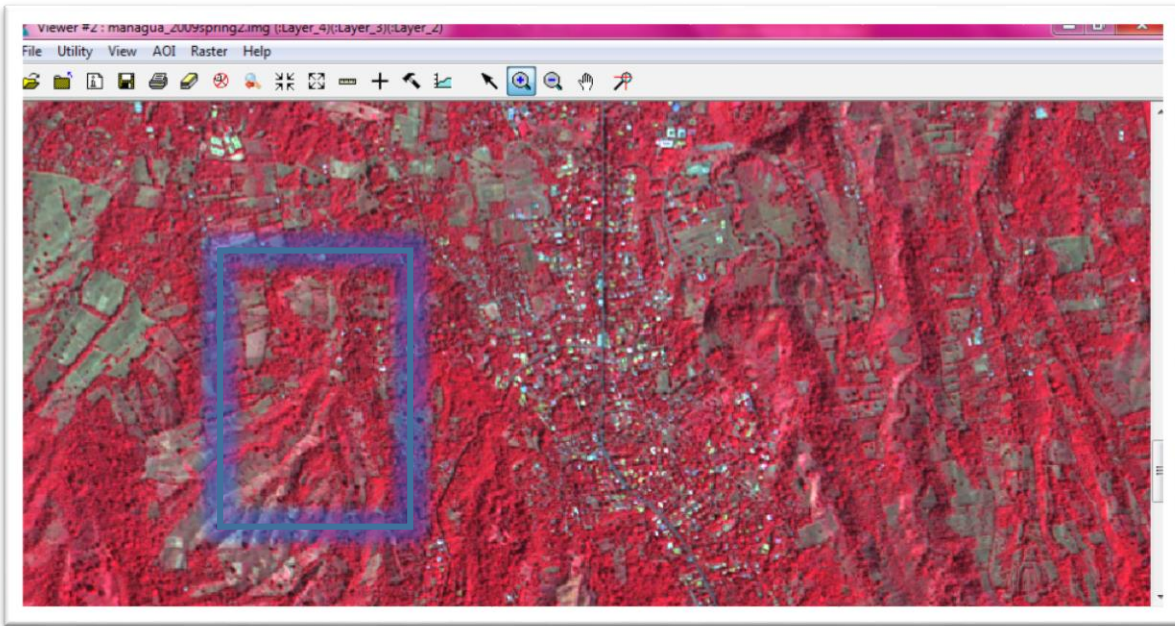


Fuente: tomada del programa Google Earth
Recuperado el 13 de agosto 2015
Editado por: Marling García, Argentina Castillo, Marvin Morales

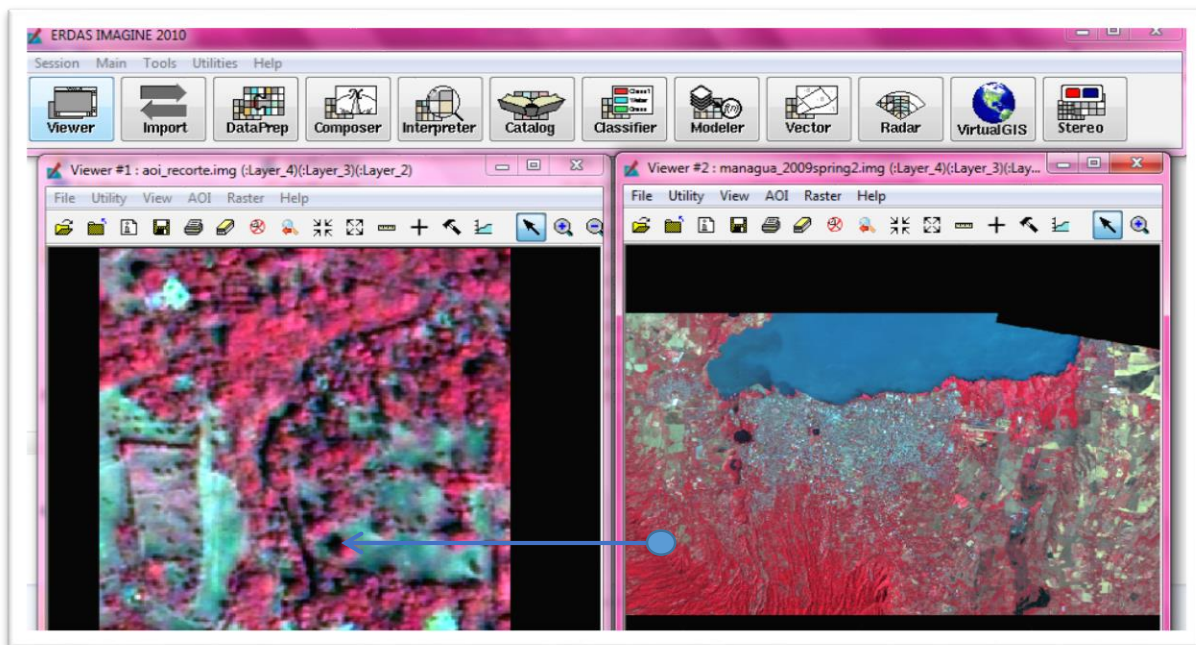
En las imágenes anteriores se observa cómo ha ido cambiando el uso de la tierra; se extrajeron y georeferenciaron las imágenes satélites para dar muestra de cómo ha ido ese avance. La información recabada se presenta en 4 imágenes satélites de los años 2005, 2009, 2010 y 2015, para ver el área de estudio desde el año 2005 hasta el año 2015 y como ha sido bruscamente cambiado el uso de la tierra para otros tipos de uso que poco a poco irán deteriorando este suelo fértil de la Comarca San José de la Cañada.

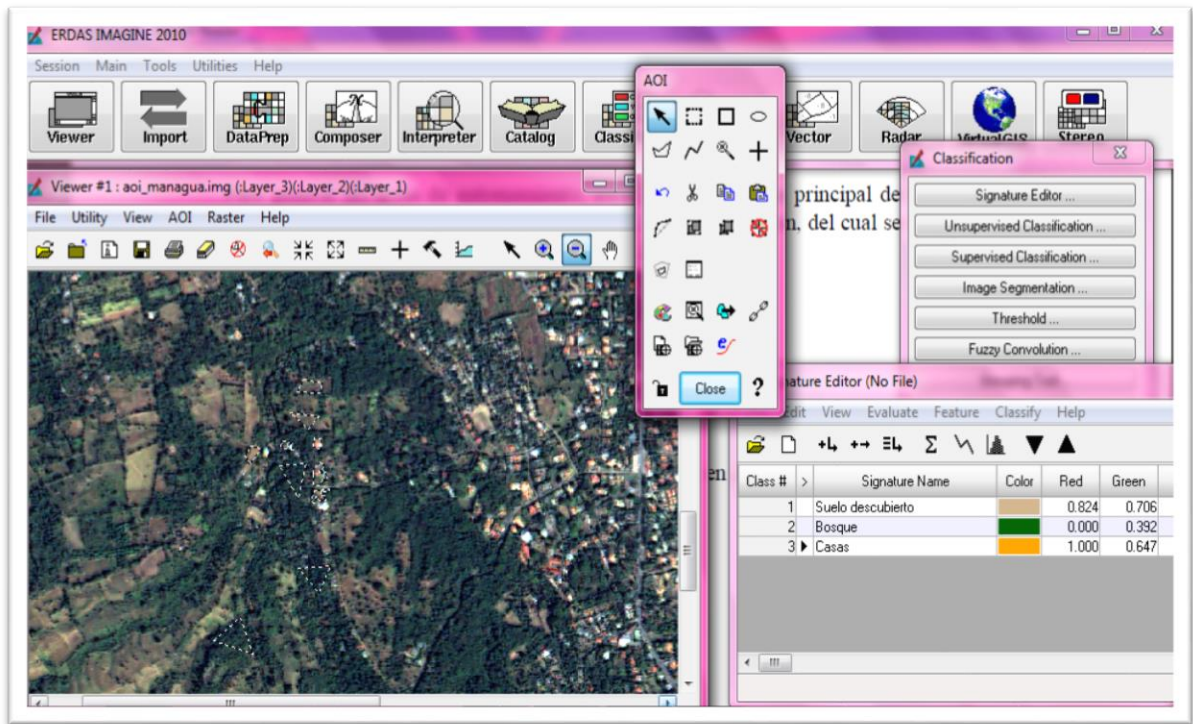
Para el 26 de junio de 2003, se aprobó la Ley de conservación, fomento y desarrollo sostenible forestal, para la protección, conservación y restauración de los bosques, en la que se pretende emplear políticas para el desarrollo forestal y los recursos naturales, áreas protegidas así como planes forestales que puedan mantener de una forma sostenible y que los recursos puedan ser distributivos equitativamente para la población en general.

Según el acuerdo entre el gobierno de la república de Nicaragua y la organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación y el informe del plan forestal, Nicaragua cuenta **con 12 millones de hectáreas disponibles de las cuales 5.3 millones son de potencial forestal** y otros 3.5 millones tienen vocación agrosilvopastoril. Pero todo esto es afectado por la deforestación siendo este uno de los problemas más preocupantes para el país ya que afecta no solo el suelo, las cuencas hidrográficas, la erosión, la permeabilidad del suelo, también la economía de la población ya que las áreas rurales son los productores de los granos básicos de la alimentación diaria de todo el país. El sector forestal puede contribuir al desarrollo económico del país y elevar el nivel de vida de la población, mediante el desarrollo sostenible que armonice la producción forestal con la conservación del ambiente. Ya que no se pudo demostrar en cantidad de hectáreas en la comarca en estudio, se toma la información del informe nacional forestal, Según el cual se deforesta anualmente unas 70,000 hectáreas (Ministerio Agropecuario Forestal (MAGFOR), 2005)



Tomando en cuenta que se realizó la clasificación supervisada con ayuda de la imagen Landsat 7 de Managua, para el año 2009, y no como se tenía previsto se identificaron espacios o muestras tomadas para la clasificación de imagen como; bosque, casas(habitacional), agricultura entre otros, realizando así una muestra de cada uno de ellas, y a través de la observación directa se detectaron algunos de los sectores con pérdida de bosque.

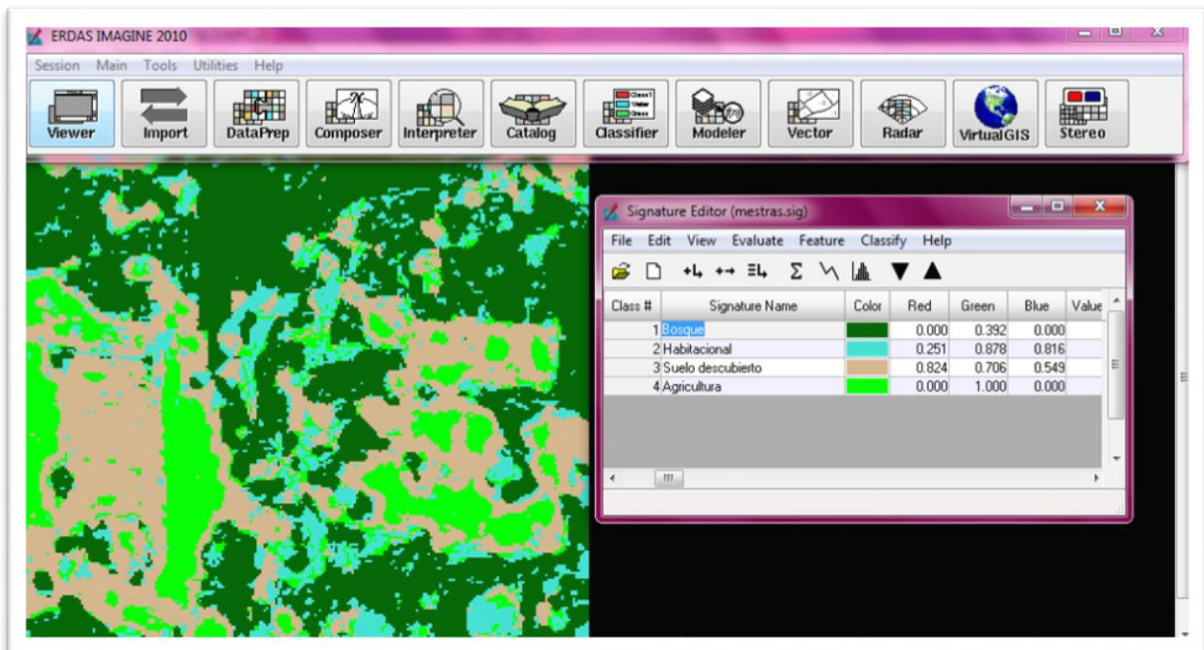


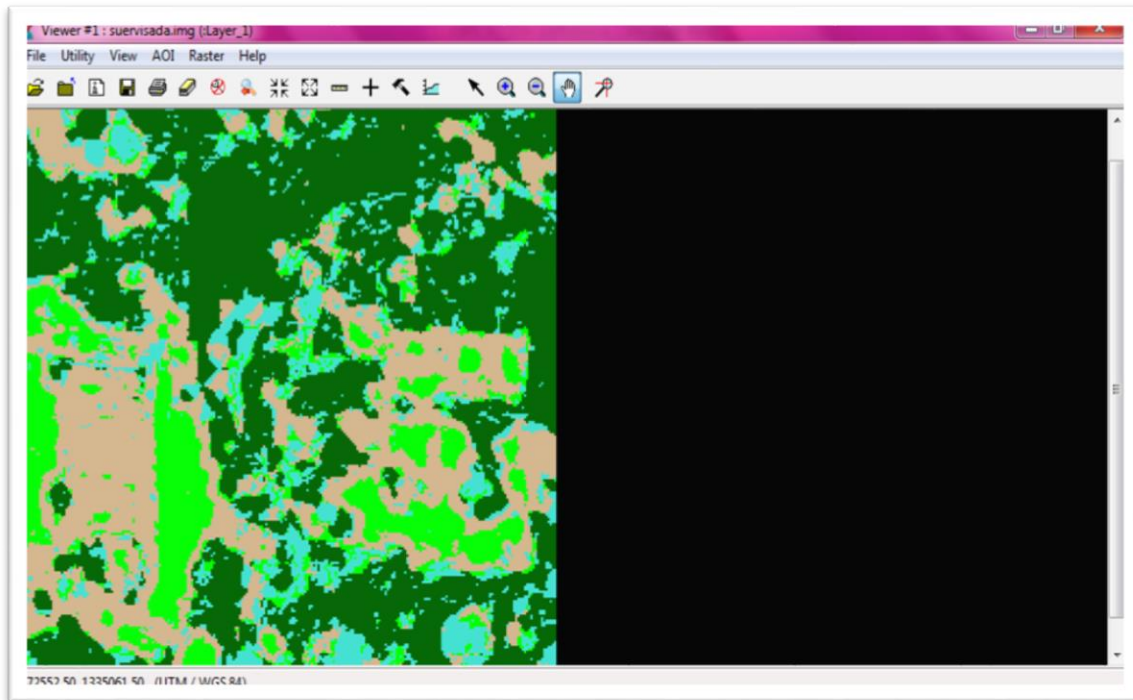


CLASIFICACIÓN SUPERVISADA,

SAN JOSÉ DE LA CAÑADA

AÑO 2009





Para el análisis del Cambio de uso del suelo que se realizó en la Comarca san José de la Cañada fue necesaria la descarga de imágenes satelitales, haciendo uso del satélite Lansat, para realizar una clasificación digital de la cobertura y uso del suelo de manera supervisada.

Teniendo como primer punto la toma del área de entrenamiento que se realiza a través de formas geométricas (polígonos, cuadrados y círculos) que delimita determinada temática de interés, en este caso se tomaron muestras de entrenamiento de bosque, área habitacional, agricultura y suelo descubierto la toma de la misma se hace con la herramienta **AOI** que está inserta en el módulo Viewer de Erdas y la toma de las áreas a clasificar se hace a través del programa **Signature editor, incluido en el módulo Classifier**. Para clasificarla se tomó 3 muestras de una misma para luego hacer una sola.

Para generar la imagen clasificada es necesario utilizar el recorte con las muestras de entrenamiento del paso anterior. Estando en la ventana principal de ERDAS, se hace click en el botón **Classifier**, el cual despliega el menú **Clasificación**, del cual se elige la opción **supervised classification**.

Aparece la ventana **Supervised Classification**. Completar lo siguiente imagen de salida, imagen de entrada e imagen a clasificar, La ventana **Modeler** aparece, y va mostrando el avance del proceso. En el momento que se llega al 100%, se activa el botón **OK**, en el cual se hace click para salir nuevamente a la ventana principal de ERDAS.

Ya se ha creado la imagen de clasificación, la cual puede desplegarse en un **Viewer** Nuevo.

15. CONCLUSIÓN

En la investigación se evaluó la expansión del aumento del poblacional en la comarca san José de la cañada en un periodo de diez llegando a las siguientes conclusiones:

1. El análisis muestra una tendencia clara de las causas y efecto que el crecimiento poblacional ha provocado en el cambio de uso del suelo de la comarca san José de la cañada en un periodo de 10 años.
2. El análisis revela que en el período de 10 años 2005 al 2015, el cambio del uso del suelo fue significativo, en el 2005 tenían una población de 220 pobladores finalizando el periodo 2015 con 936. Es gracias a este crecimiento que surgen nuevas necesidades como mayor cantidad de manzanas de tierra para nuevas viviendas, ejerciendo una presión que transforma la vocación del suelo de agropecuario, a una comunidad urbanizada de uso habitacional.
3. Los servicios básicos ahora tienen una mayor demanda, dado a que al aumentar la población, aumenta la necesidad básica, sin embargo, se ha trabajado en pro de la comarca ya que ahora cuentan con caminos más accesibles y el recurso agua ya no es una limitante, cuentan también con el servicio de energía eléctrica y transporte.
4. Lo que antes era una comarca con 26 viviendas con una pequeña cantidad de pobladores, con grandes terrenos, espacios para poder cultivar y ser esto de autoconsumo, pasó a ser para el año 2015 una comarca con 936 habitantes distribuidos en 257 familias.

5. Para analizar y explicar la incidencia del crecimiento poblacional en el cambio del uso del suelo se utilizan mapas de casas que muestran con facilidad como las viviendas aumentaron drásticamente, censo poblacional actual de la Comarca, pirámide poblacional del año 2005 y 2015. todo esto da credibilidad para afirmar como el aumento de la población ha cambiado drásticamente el potencial agropecuario por el uso habitacional.

6. La metodología utilizada ha permitido apreciar, mediante el estudio de la expansión poblacional y de los cambios de uso del suelo, la manifestación en el espacio urbano de las actividades socioeconómicas

7. La Comarca perdió un total de 2 manzanas de tierra dedicadas a uso agropecuario, las que ahora son utilizadas para cubrir la necesidad de nuevas viviendas. Esto es una cantidad de 13,976mts².

16.RECOMENDACIONES

- Ya que la comarca se encuentra en un periodo de crecimiento se les recomienda a los pobladores del sector nuevas políticas orientadas a la búsqueda de un desarrollo rural local, tratando de involucrar a los pobladores, asignándoles un rol para el desarrollo y sostenibilidad de los recurso con los que está cuenta, en este caso hablamos del recurso suelo.
- Como se mencionó en el documento, en épocas anteriores existían dos cooperativas, se recomienda la reorganización de estas para un apoyo a los sectores o mismo pobladores interesados en la siembra de sus productos, ya sean de autoconsumo o de comercialización.
- A los pobladores del sector de la comarca, se les recomienda que se reorganicen, teniendo en cuenta las áreas con mayor capacidad y aprovechamiento para la agricultura y ganadería
- Identificación de las zonas vulnerables en las cuales no se puedan hacer edificaciones.
- Integrar un movimiento interno que vele por las necesidades de la comarca ante el gobierno central.
- Accesibilidad a las tierras y renovación de las prácticas de cultivo para una optimización de los productos a cultivar.

- A la alcaldía municipal la ejecución de planes de ordenamiento territorial que permita la mejor organización de la Comarca.
- Campañas de sensibilización donde se capacite a los pobladores acerca de la importancia mantener la vocación y uso potencial del suelo para que sea un recurso duradero y fructífero para beneficio de los mismos habitantes de la comarca San José de la Cañada.

17. BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado-Quiroa, H. O, y Araya-Rodríguez, F. (2014). Cambio de uso del Suelo y Crecimiento Urbano. Estudio de caso en los Municipios Conurbados de la Mancomunidad Metrópoli de Los Altos, Quetzaltenango, Guatemala. *Revista Tecnología en Marcha*, 27, (1), 104-113.
- Consejo Nacional de Población. (2012). *Índices de intensidad migratoria México-Estados Unidos 2010*. México: Consejo Nacional de Población.
- Definiciones. (2010). Recuperado de http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esohistoria/quincena2/quincena2_contenidos_3a.htm /. Consultado el 30 de marzo 2015
- Diario Oficial de la Federación (1969) en línea:
 - http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2055471&fecha=31/12/1969
- El estrés ambiental. (Sin Fecha). *Revista Psicología Ambiental* disponible en: http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/uni4/4810.htm
- *FAO-UNESCO. (2010). Mapa Mundi del Suelo. Roma: F. Failli.*
- *INIDE (2006). Censos Poblacionales 2005. Managua: INIDE.*
- *MANFUT (2008). Características Distritales Distrito tres. Managua: MANFUT*
- *Metodología de la planificación. (Sin fecha). Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/004/X3810S/x3810s04.htm>*
- Murillo, J. y Martínez, Ch. (2010). *Investigación Etnográfica: Métodos de Investigación Educativa*. Disponible en: https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/I_Etnografica_Trabajo.pdf
- *Nicaragua Ministerio Agropecuario y Forestal (2013). Compendio de mapas: Uso Potencial de la Tierra. (2a ed). Managua: MAGFOR. Disponible en: <http://www.magfor.gob.ni/descargas/publicaciones/mapas/CompendioMapas.pdf>*

- *Reglamento de zonificación.*
(1982) <http://es.slideshare.net/11117777/reglamento-de-zonificacin-general-de-uso-de-suelo-trujillo>
- Rivas, E. (2013). *Perfil de suelos y Proceso de formación de suelos.* Disponible en
- <https://prezi.com/tq1nrkknv8i5/perfil-de-suelos/>
- *Rivas Zamora, B. L. (sin fecha). Los Suelos. Disponible en:*
- <http://www.monografias.com/trabajos33/suelos/suelos.shtml>.
- *Ureña, Natalia y otros cinco. (sin año). Efectos del aumento poblacional y del cambio de uso del suelo en los recursos Hídricos en la microcuenca del río Ciruelas, Costa Rica. Revista Recursos Naturales y Ambiente (48) 75-80*
- *Zúñiga Mendieta, L. (1996). Introducción al ordenamiento territorial. Managua: UNAN.*

18.ANEXOS

Imagen satelital de la comarca

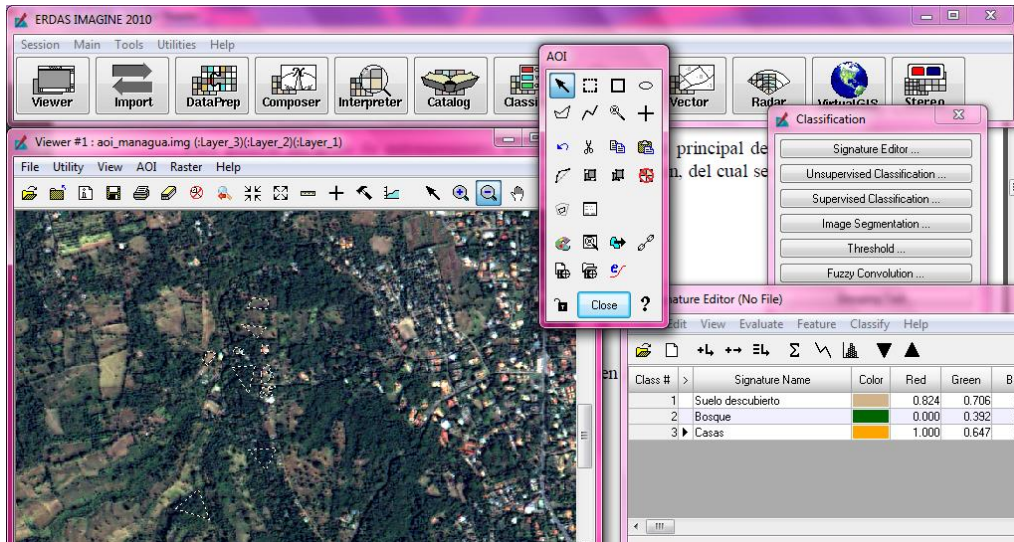
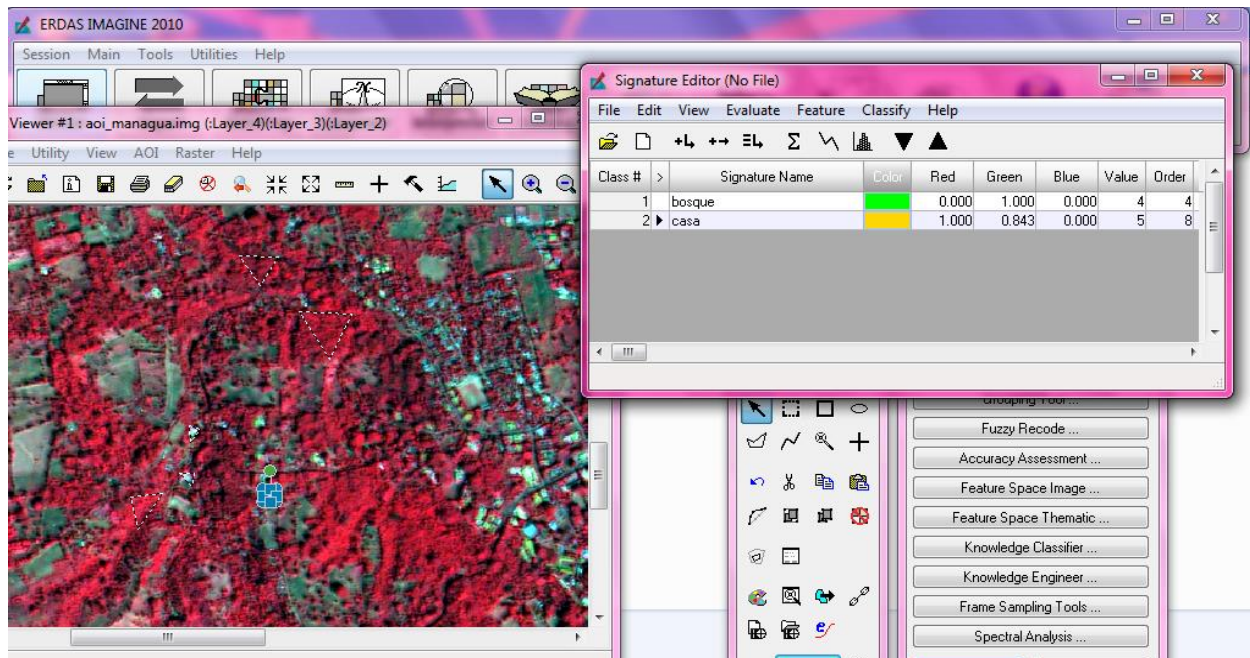


Imagen satelital con combinación de bandas





ANEXO 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS JURIDICAS.

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA.



Estimados pobladores, los estudiantes del quinto año de la carrera de Geografía de la Unan Managua, con el objetivo de obtener información para el estudio sobre el uso del suelo y crecimiento población, en la Comarca san José de la cañada, solicitamos su apoyo al contestar a las siguientes interrogantes:

I. DATOS GENERALES

1. Nombre: _____
2. Edad: _____
3. Sexo: a. Masculino b. Femenino

II. PROCEDENCIA

4. ¿Es usted nacido en la comarca?
 - a. Si
 - b. No
5. ¿Cuánto tiempo tiene viviendo aquí?
 - a. 1-5 años c. 11- 15 años
 - b. 15 o más d. 6-10 años
6. ¿Por qué razón usted vive actualmente en esta Comarca?
 - a. Tiene familiares c. Clima
 - b. Accesibilidad a tierras d. Fertilidad de la tierra
7. ¿Cuántas personas de su familia se mudaron con usted?

- a. 1-3
- b. 4-7
- c. 8 o más

8. La propiedad en la que vive actualmente es:

- a. Propia
- b. Alquilada
- c. Prestada
- d. de cuido

III. CARACTERÍSTICAS SOCIALES

9. Cuantas personas habitan en su hogar?

- a. 1-5
- b. 6-10
- c. 11 o más.

10. ¿Cuántos niños habitan en su casa?

- a. 1-2
- b. 3-4
- c. 5-6
- d. 7 a más

Rango	Mujeres	Varones
1-2		
3-4		
5-6		

9. ¿Cuántos adultos viven en su

Mas		
-----	--	--

hogar?

10. ¿Cuántas personas de su familia trabajan fuera de la Comarca?

- a. 1
- b. 2
- c. 3 o más

IV. USO DE LA TIERRA Y CRECIMIENTO POBLACIONAL

11. ¿Cuál es el uso potencial de esta tierra?

- a. Agrícola
- b. Ganadero
- c. Habitacional
- d. Otros

12. ¿Cuál es el uso que usted le da a la tierra?

- a. Agrícola
- b. Ganadero
- c. Habitacional
- d. Otros

13. ¿Qué producto son los que acostumbra a producir en su terreno?

- a. Café
- b. Frijoles
- b. Maíz
- c. Hortalizas

14. ¿La tierra que cultiva es propia?

- a. Si
- b. No

15. ¿Cuántas manzanas de tierra posee?

- a. 1-4
- b. 5-9
- c. 10 a más

16. ¿Cuántas manzanas son para uso agropecuario?

- a. 1-4
- b. 5-9
- c. 10 a más

17. ¿Considera usted que la población de la comarca ha aumentado en los últimos años?

- a. Si
- b. No

18. ¿A qué se debe este incremento poblacional?

- a. Migraciones
- b. Fecundidad

19. ¿Considera usted que el crecimiento poblacional de la Comarca ha influido en el cambio de uso de suelo? ¿Por qué?

- a. SI
- b. NO

20. ¿cuál era el principal uso que se le daba al suelo para el año 2004?

- a. Agrícola
- b. Ganadero
- c. Habitacional
- d. Otros

21. ¿Qué uso se le daba al suelo para el año 2014?

- a. Agrícola
- b. Otros
- c. Ganadero
- d. Habitacional

ANEXO 2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS JURIDICAS.

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA.



ENTREVISTA.

Estimados Líderes comunales: Los estudiantes de la carrera de Geografía de la Facultad de Humanidades y Ciencias Jurídicas, Unan Managua, el objetivo de analizar el cambio del uso del suelo por el crecimiento poblacional en la Comarca le solicitan su apoyo para la realización de esta entrevista que será base para la culminación de esta investigación.

Fecha: _____ N° de Encuesta _____

Nombre _____ del
entrevistador _____

Nombre _____ del _____ entrevistado:

Edad: _____ sexo: _____

Ocupación u oficio _____

1. ¿Cómo se da el nombre la Comarca?
2. ¿Cómo surge la comarca?
3. ¿Cuál es la población existente en la comarca?
4. ¿A qué se dedica mayormente la población de la comarca?

5. ¿Con qué servicios básicos cuenta la comarca?
6. ¿Cuáles considera usted que sean los problemas que más afectan a la comarca?

¿Existen problemas medioambientales? ¿cuáles?

7. ¿Posee la comarca apoyo económico de parte de instituciones?
8. ¿Considera usted que las vías de acceso están en óptimas condiciones para llegar al lugar?
9. ¿Cuáles son los medios de transporte utilizados para llegar a la comarca?
10. ¿Considera usted que la comarca atraviesa un problema en cuanto tema de cambio de uso de suelo? ¿Por qué?
11. ¿Qué recomendación daría usted para que pueda trabajarse mejor el recurso suelo?

ANEXO 3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN-MANAGUA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS JURIDICAS.
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA.



ENTREVISTA.

Estimados Líderes comunales:

Los estudiantes del cuarto año de la carrera de Geografía de la Facultad de Humanidades y Ciencias Jurídicas, Unan Managua, con el objetivo de proponer estrategias para la planificación y el ordenamiento territorial solicitamos su apoyo al contestar a las siguientes interrogantes:

Fecha: _____ N° de Encuesta _____

Nombre _____ del
entrevistador _____

Nombre _____ del _____ entrevistado:

Edad: _____ sexo: _____

Ocupación u oficio _____

1. ¿Cuántos años tiene viviendo en la comarca?
2. ¿En qué año se fundó la comarca san José de la cañada?

3. ¿Conoce usted como se formó y el porqué del nombre?
4. ¿Se acuerda con cuantas viviendas se inició la comarca?
5. ¿Conoce quienes son los fundadores de la Comarca?
6. ¿Conoce usted cual es la vocación principal de este recurso suelo?
7. ¿cree usted que se ha cambiado el uso que se le daba en años anteriores al suelo de comarca? ¿Por qué?
8. ¿La población de comarca ha aumentado bastante o poco en el periodo 2005-2015?
9. ¿Cree usted que se debe al rápido crecimiento de la población en la comarca que se ha dejado de sembrar y cosechar los productos de autoconsumo?
10. ¿De qué manera cree usted que se puede ayudar al recurso suelo para que pueda ser un recurso que les permita auto sustentarse?

Las técnicas estadísticas que son utilizadas el proceso de tabulación consisten en el recuento de los datos que están contenidos en los cuestionarios. En este proceso incluimos todas aquellas operaciones encaminadas a la obtención de resultados numéricos relativos a los temas de estudio que se tratan en los cuestionarios. Se requiere una previa codificación de las respuestas obtenidas en los cuestionarios.

Para a elaboracion de pirámide de población se realiza a tabulación con a cual arrojo los datos

ANEXO 4

TABULACION DE DATOS POBLACIONALES

1.	#Familia	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34		35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-a+
2.	Sexo	M F	M F	M F	M F	M F	M F	M F		M F	M F	M F	M F	M F	M F	M F	M F	M F	M F
	1		1 1							1		1							
	3.			2	1							1	1						
	4.		1	1							1		1						
	5.		1		1	1					1	1							
	6.			1	1				1	1									
	7.					1	1			1	1								
	8.														1	1			
	9.	1						1	1										
	10.								1	1									
	11.	1		1				1			1								
	12.					1	1												
	13.				1									1					
	14.	1		1						1	1								
	15.														1	1			
	16.		1		1			1	1										
	17.		1			1					1								
	18.										1								
	19.		1				1	1											
	20.				1						1	1							
	21.							1				1	1						
	22.			1		1			1			1		1					
	23.		1					1			1		1						
	24.			1	1				1		1								
	25.	1				1						1	1						
	26.				1			1				1	1						

ANEXO 5 FOTOGRAFÍAS



Br. Marling García levantando censo con la co-fundadora, Comarca San José de la Cañada, Fuente propia



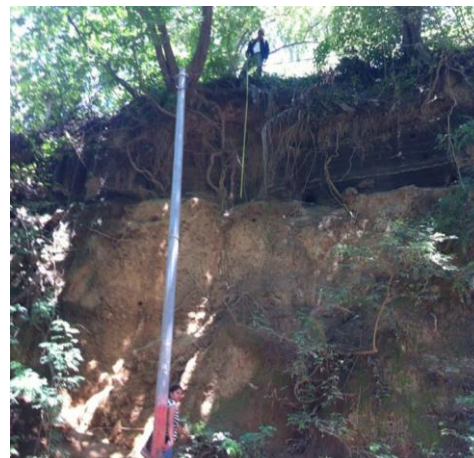
Br. Marvin Morales censo con el co-fundador de la cooperativa PIVA, Comarca San José de la Cañada, Fuente propia



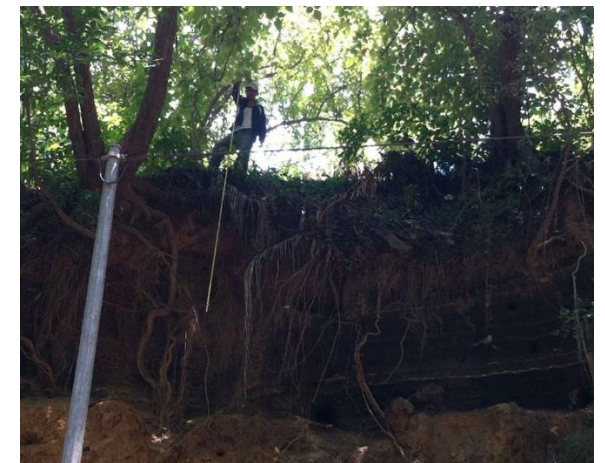
Áreas utilizadas anteriormente para siembras, actualmente utilizados para uso habitacional Fuente propia



Anteriormente aquí se ubicaba parte de las cooperativas para siembras, ahora uso habitacional Fuente propia



Br. Argentina Castillo y Marvin Morales, recolectando muestras de tierra para el perfil de suelo y prueba de PH, fuente propia



Br. Marvin Morales en la medición de la pendiente, comarca San José de la Cañada, fuente propia



Pendiente en la comarca San José de la Cañada, supera los 10 mts de altura fuente propia



Resultado de la prueba del PH del suelo, PH 7. Fuente propia



Resultado de la prueba del PH del suelo, PH 7. Fuente propia



Pruebas: Perfil de suelo y Ph del suelo, fuente propia



Perfil de suelo con medida proporcional a los 15 mts de altura, fuente propia