



**Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad
y Degradación Ambiental –PREVDA–**



Caracterización

**Cantón Jiménez,
Cartago, Costa Rica**

**Énfasis: Planificación y gestión territorial de los riesgos,
del agua y del medio ambiente,
con enfoque de multiculturalidad y género**



INCAP

Instituto de Nutrición
de Centro América
y Panamá



CRRH

Comité Regional de
Recursos Hidráulicos



CEPREDENAC

Centro de Coordinación para
la prevención de Desastres
Naturales en América Central



CCAD

Comisión
Centroamericana de
Ambiente y Desarrollo



**Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad
y Degradación Ambiental –PREVDA–**



Caracterización

Cantón Jiménez, Cartago, Costa Rica

**Énfasis: Planificación y gestión territorial de los riesgos,
del agua y del medio ambiente
con enfoque de multiculturalidad y género**



Publicación ME-136

PRÓLOGO

El Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental -PREVDA-, nace como una instancia de cooperación y coordinación entre el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central -CEPREDENAC-, la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo -CCAD-, el Comité Regional de Recursos Hidráulicos -CRRH-, instituciones del Sistema de Integración Centroamericana -SICA- y la Unión Europea, con el fin de contribuir a la consolidación de la integración regional, a través de la creación de una alianza estratégica y operativa entre los organismos regionales con mandato relacionado con el ordenamiento territorial y la gestión de riesgos, recursos hídricos y ambiente.

El presente documento es un aporte del Programa Regional de Maestría en “Planificación y Gestión Territorial de los Riesgos, del Agua y del Medio Ambiente, con enfoque de Multiculturalidad y Género”, auspiciado y financiado por la Unión Europea a través del PREVDA.

El Programa fue desarrollado por el INCAP con el aval de la Universidad de San Carlos de Guatemala y su Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, quienes, en un esfuerzo conjunto con el PREVDA, y en función de facilitar las condiciones para la gestión de riesgos, la gestión integral de recursos hídricos y la gestión ambiental en la región, apoyaron los procesos y actores nacionales y locales de tal manera que, mediante el fortalecimiento de capacidades y manejo de información fueron los mismos países, comunidades y sus líderes y lideresas, quienes ejecutaron las iniciativas y se constituyeron en protagonistas del cambio.

La caracterización del Cantón de Jiménez, Cartago, Costa Rica es parte de los productos requeridos y alcanzados en el marco de la Subvención del Proyecto PREVDA, que se entregó a la localidad como un instrumento para fortalecer la planificación y gestión territorial, tomando como base el Diagnóstico Municipal elaborado por Mario Alberto Jiménez Solano, participante y egresado del Programa de Maestría antes citado.

Este documento fue editado en la Unidad de Formación y Desarrollo de Recursos Humanos del INCAP con el apoyo del PREVDA, con el propósito de aportar elementos que contribuyan a la gestión del riesgo, del agua y del ambiente, en pro del desarrollo sostenible de Centroamérica

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ASADAS	Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales
AyA	Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados
CCSS	Caja Costarricense del Seguro Social
CNE	Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias
COMCURE	Comisión para el Ordenamiento y Manejo de la parte Alta y Media de la Cuenca del Río Reventazón-Parismina
EBAIS	Establecimiento Básico de Asistencia Integral de la Salud
GA	Gestión Ambiental
GAM	Gran Área Metropolitana
GIRH	Gestión Integral de los Recursos Hidráulicos
GIRS	Gestión Integral de los Residuos Sólidos
GR	Gestión del Riesgo
ICC	Índice de Competitividad Cantonal
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IED	Inversión Extranjera Directa
IFA	Índice de Fragilidad Ambiental
IMN	Instituto Meteorológico Nacional
INA	Instituto Nacional de Aprendizaje
InBio	Instituto Nacional de Biodiversidad
INCAP	Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
ITCR	Instituto Tecnológico de Costa Rica
JASEC	Junta Administrativa de Servicios Eléctricos de Cartago
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación
MINAET	Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones
MINSALUD	Ministerio de Salud
MIPYME	Micro, Pequeña y Mediana Empresa

OFGA	Oficina de Gestión Ambiental
ONG	Organización No Gubernamental
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PGC	Práctica de Gestión Comunitaria
PNTMM	Parque Nacional Tapantí-Macizo de la Muerte
PREVDA	Programa Regional de Reducción y Vulnerabilidad Ambiental
SAN	Seguridad Alimentaria y Nutricional
SICA	Sistema de Integración Centroamericana
SINAC	Sistema Nacional de Áreas de Conservación
UCR	Universidad de Costa Rica
USAC	Universidad San Carlos de Guatemala
UTMGV	Unidad Técnica de Gestión Vial
CME	Comisión Municipal de Emergencias

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I: CARACTERIZACIÓN DEL CANTÓN DE JIMÉNEZ, CARTAGO, COSTA RICA	1
A. INTRODUCCIÓN	2
B. OBJETIVOS	3
1. <i>General</i>	3
2. <i>Específicos</i>	4
C. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	4
D. DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA	6
E. SISTEMA SOCIOECONÓMICO	7
1. <i>Demografía</i>	7
2. <i>Vivienda</i>	12
3. <i>Educación</i>	13
4. <i>Salud</i>	16
5. <i>Mortalidad</i>	17
6. <i>Indicadores subdesarrollo en el municipio</i>	17
7. <i>Desempleo</i>	19
8. <i>Producción</i>	19
9. <i>Industria y comercio</i>	21
10. <i>Organización</i>	22
11. <i>Patrimonio cultural</i>	25
12. <i>Infraestructura vial</i>	26
c. SISTEMA NATURAL	29
1. <i>Estado Actual del Recurso Hídrico</i>	29
2. <i>Estado Actual del Recurso Suelo</i>	31
3. <i>Estado Actual del Recurso Bosque</i>	37
4. <i>Clima</i>	39
5. <i>Aspectos Bióticos</i>	42
c. AMENAZAS	44
1. <i>Naturales</i>	44
2. <i>Antropogénicas</i>	46
D. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y PROBLEMÁTICA DE LAS MICROCUENCAS PRIORITARIAS	48
1. <i>Aspecto general</i>	48
2. <i>Recurso hídrico</i>	50
3. <i>Riesgos</i>	54
4. <i>Ambiente</i>	55
CAPÍTULO II: PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES	57
CAPÍTULO III: RECOMENDACIONES	65
CAPÍTULO IV: FUENTE DE CONSULTA	68

CAPÍTULO I
CARACTERIZACIÓN DEL CANTÓN DE JIMÉNEZ,
CARTAGO, COSTA RICA

A. INTRODUCCIÓN

Según Tremblay, "El ordenamiento del territorio se refiere a la idea de tener decisiones maduras sobre la manera en que la gente debe utilizar (o no utilizar) una parte de la superficie de la tierra, y sus recursos naturales, tomando en cuenta las condiciones conocidas y previstas, así como metas y criterios establecidos en función de lograr la sostenibilidad económica y ambiental del planeta." (Tremblay, 2001).

A nivel mundial, y en caso específico de Costa Rica, tradicionalmente esta idea de ordenamiento territorial no se ha cumplido, por lo que las decisiones de desarrollo se han domado desde puntos de vista unilaterales y empíricos. En la actualidad se observa como el desarrollo se ha centrado en focos puntuales en el país, tal es el caso de la concentración económica, política, institucional y de infraestructura que se haya en la Gran Área Metropolitana (GAM), y así los retrasos en las periferias, dejando en descubierto la incapacidad del Gobierno Central de fomentar un desarrollo generalizado y atomizado a todo nivel.

A nivel de país se están realizando iniciativas para corregir dichas deficiencias con el fin de mejorar el desarrollo a nivel local y de manera descentralizada. Las propuestas y entes de fortalecimiento institucional con el Instituto de Fomento a las Municipalidades (IFAM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), así como, las políticas de descentralización, son la base del éxito para mejorar el desarrollo en las zonas alejadas de los grandes y tradicionales centros urbanos.

Actualmente en el cantón de Jiménez no se tiene una visión clara de la forma como el municipio se debe desarrollar, y no se conoce el camino ni las estrategias para enrutarse el futuro del territorio mediante un desarrollo progresivo y con sostenibilidad permanente, que garanticen condiciones aptas para alcanzar las aspiraciones personales y colectivas.

Las condiciones actuales del municipio determinan los modos de vida, estas relaciones son un conjunto de interacciones desde los ámbitos social, natural, e institucional para condicionar el desarrollo actual del

municipio, las cuales en equilibrio crean las escenario idóneo para potenciar una mejora en las condiciones de vida de los habitantes.

Las condiciones ambientales de cantón determinan las acciones a seguir en los modelos de desarrollo del país, por lo que deben encaminarse según las limitantes y causa de la degradación ambiental, con miras a realizar los cambios en las políticas institucionales de los gobiernos locales, la reforma es estructural por lo que debe realizarse de manera progresiva.

La deficiencia actual para determinar el desarrollo de territorio es la falta de conocimiento de las necesidades reales del municipio, así como, las causas y limitaciones del desarrollo cantonal. La estrategia de desarrollo actual es dirigida mediante situaciones y circunstancias espontaneas, sin visión de largo plazo.

Para dar una alternativa de intervención según las necesidades del municipio se hizo necesario la elaboración de un diagnostico ambiental del territorio donde se analicen los subsistemas natural, social, económico, e institucional para determinar las condicionantes actuales, y así, elaborar las bases para realizar intervenciones a largo plazo con un sentido de desarrollo mediante la modificación de los patrones actuales de toma de decisiones, y de los mismos tomadores de decisión.

B. OBJETIVOS

1. General

Caracterizar las condiciones socioeconómicas y ambientales, así como, los problemas de planificación y gestión territorial de los riesgos, del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género, en el cantón de Jiménez, provincia de Cartago, Costa Rica.

2. Específicos

- ✓ Elaborar una caracterización de los sistemas socioeconómico e institucional del cantón de Jiménez.
- ✓ Elaborar una caracterización de sistema natural o biofísico del cantón de Jiménez.
- ✓ Identificar y priorizar la problemática socioeconómica y natural a nivel de subcuencas prioritarias en el cantón de Jiménez.

C. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En épocas precolombinas el territorio que actualmente corresponde al cantón de Jiménez estaba habitado por indígenas del Reino Huetar del Oriente, este reino abarcaba gran parte de la cuenca del río reventazón, donde la figura de poder en esa época era el cacique conocido como Guarco, este gobernó hasta la conquista, donde en el proceso fue asesinado, aunque no se conoce el momento exacto de su deceso, posterior a esto el poder fue transferido a su hijo Correqué.

La colonización de esta zona data de la primera mitad del siglo XIX, donde el señor Venancio Sandoval estableció la primera finca de café, los productos que se sacaban de esta finca se comercializaban en Cartago. Posterior a esto, la zona se proyectó como un lugar de gran interés para la agricultura principalmente la caña de azúcar, por lo que finqueros de gran poder económico a nivel nacional en esa época empezaron a comprar predios en la zona, tales como: Francisco María Iglesias, Saturnio Tinoco Llorente, Salvador Lara, Pepe Durán, Jaime Carranza, Oscar Rohmoser, y más tarde Federico Tinoco Iglesias.

El primer barrio de este cantón fue conocido como El Naranjo debido a la abundancia de arboles de este fruto, posteriormente este pasó a ser

nombrado Juan Viñas, aunque en la actualidad existe una pequeña comunidad que conserva el nombre de Naranjo.

El primer sitio de tipo social fue creado en 1866, financiado por los Iglesias y los Tinoco, la cual fue establecida en su finca. Posteriormente durante el episcopado del Monseñor don Joaquín Anselmo Llorente y Lafuente, primer Obispo de Costa Rica, se fundó la parroquia la cual fue dedica a nuestra señora del Carmen.

La primera escuela fundada en la localidad fue establecida en 1880, en el segundo gobierno de Tomás Guardia Gutiérrez; esta fue construida cerca del plantel municipal, y lleva el nombre hasta la fecha de Escuela Cecilio Lindo Morales, tiempo después se fundó El Liceo Juan Viñas e inició sus actividades docentes en el segundo gobierno de José Figueres Ferrer.

En la administración de Ascensión Esquivel Ibarra, el 19 de agosto de 1903, en ley No. 84, se creó el cantón el cual llevaría hasta la fecha el nombre de Jiménez, en homenaje de don Jesús Jiménez Zamora, ex presidente de la República, durante los periodos de 1863 a 1866 y de 1868 a 1870, posterior a esto, el 16 de setiembre del año de fundación se lleva a cabo la primera sesión del concejo de Jiménez y se dispuso que la cabecera fuese la población de Juan Viñas. En ley No. 20, sobre división territorial para efectos administrativos decretada el 18 de octubre de 1915, que a Juan Viñas se le otorgue el título de villa. Posteriormente, el 15 de enero de 1969 en el gobierno de don José Joaquín Trejos Fernández, promulgó la ley No. 4312, que le confirió a la villa, la categoría de ciudad.

Posterior a esto, se hacen modificación en el ámbito político administrativo, donde se establecen los tres distritos que conforman el cantón (Juan Viñas, Tucurrique, y Pejibaye), y se establece al distrito de Juan Viñas con la cabecera cantonal, la cual se mantiene hasta el momento.

D. DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA

El municipio de Jiménez es el cantón cuarto de la tercera la provincia del país, Cartago (ver Figura 1), las coordenadas geográficas medias de su ubicación están dadas en 09° 47' 51" latitud norte y 83° 41' 57" longitud oeste. Colinda al sur y al oeste con el cantón de Paraíso, al noroeste con el cantón de Alvarado, y al norte y este con el cantón de Turrialba.

El cantón se compone de tres distritos, Tukurrique, Juan Viñas, y Pejibaye, de los cuales solo Juan Viñas cuenta con la categoría de ciudad.

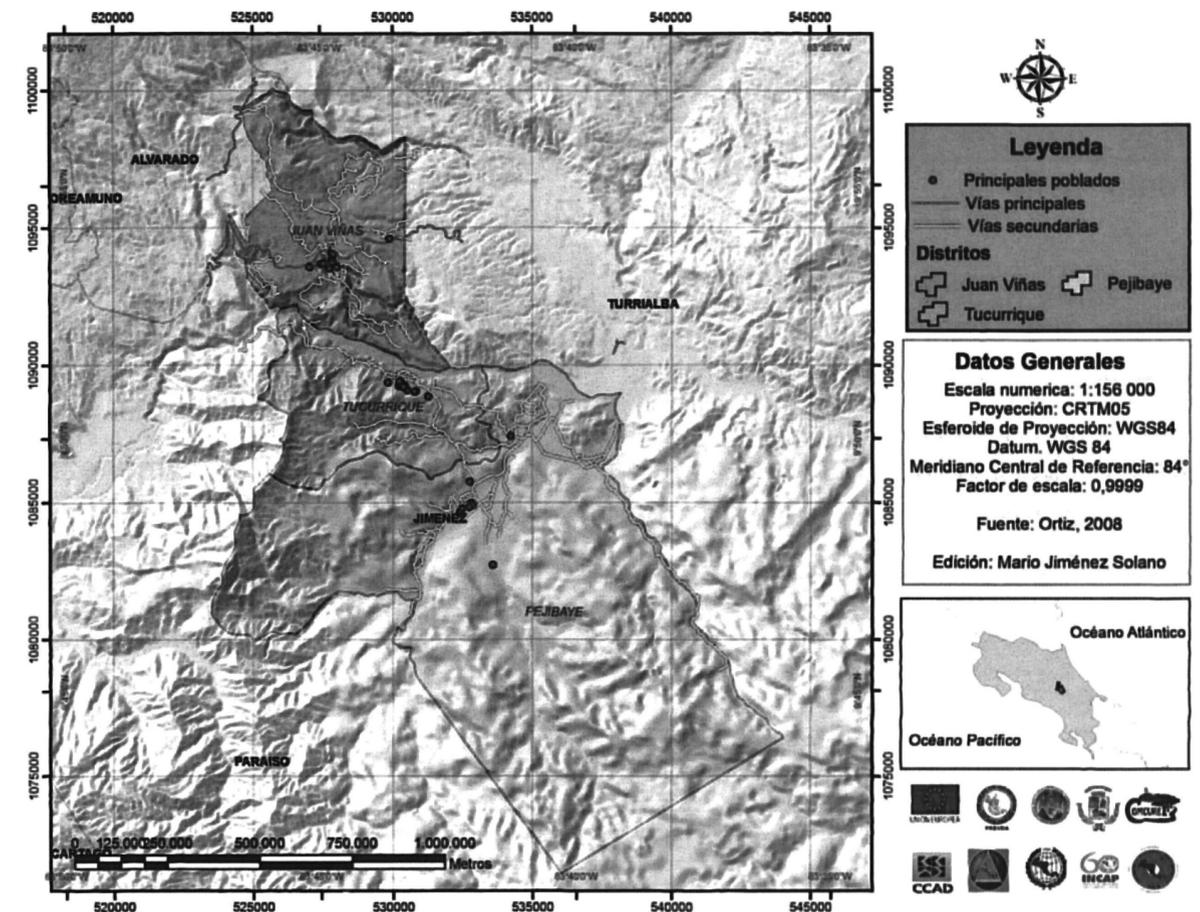
Cada distrito cuenta con un casco urbano, y en conjunto la población de estos cascos representa la mitad de la población de todo el municipio. Su elevación máxima es de 1800 msnm, y la mínima de 600 msnm.

La anchura máxima es de treinta y cuatro kilómetros, en dirección noroeste o sureste, desde la confluencia de los ríos Turrialba y Coliblanco hasta unos 500 metros al sur de la naciente de la quebrada Palmital afluente del río Palmita. La totalidad del cantón se encuentra dentro de la cuenca del río Reventazón, específicamente en la zona media alta de la cuenca. El río Reventazón atraviesa el cantón de oeste a este, lo divide en dos bloques, en el bloque norte se encuentra el distrito de Juan Viñas y en el bloque sur se encuentran los distritos de Pejibaye y Tukurrique.

En dimensiones el distrito de Pejibaye es el más grande, seguido por el distrito de Juan Viñas, y por último, el distrito de Tukurrique es el más pequeño (ver tabla 1).

La Tabla 1 muestra la superficie en kilómetros cuadrados y porcentaje que corresponde a cada distrito del cantón de Jiménez.

Figura 1: Mapa de ubicación del cantón de Jiménez, Costa Rica.



E. SISTEMA SOCIOECONÓMICO

1. Demografía

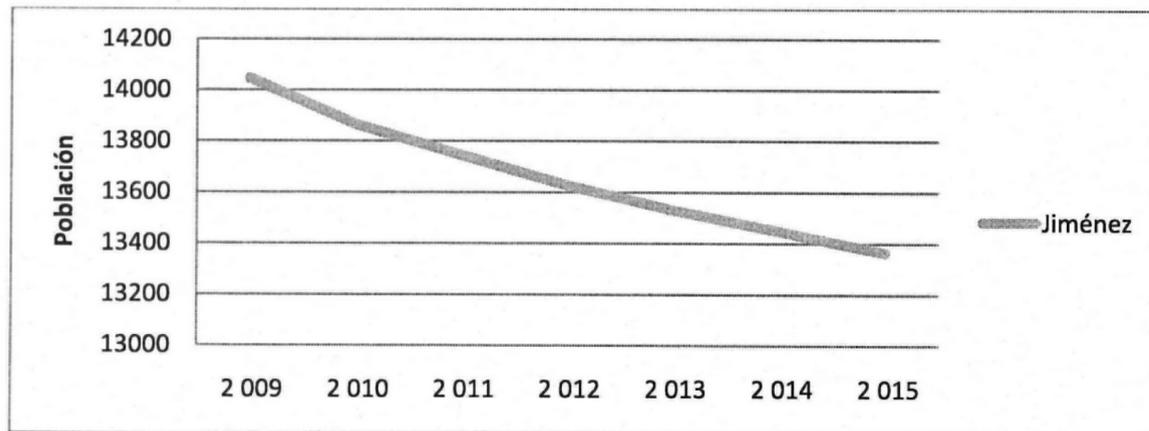
La población de Jiménez es relativamente baja de 14 046 personas según el dato proyectado del INEC en el 2008, la densidad poblacional del cantón según esto es de 48,64 personas por kilómetro cuadrado, este es bajo en relación con otras zonas del país como el Gran Área Metropolitana que concentra aproximadamente más de un tercio de la población nacional, ahora bien, este dato de densidad poblacional no permite verdaderamente tener una idea clara de la situación real de

densidad, ya que en el cantón de Jiménez y al igual que en muchos otros cantones se presenta el fenómeno demográfico de concentración urbana, el cual consiste en que la población tiende a establecerse en pequeñas áreas, por lo que si se analizara la población concentrada en esas áreas arrojaría un dato de densidad muy elevado en comparación con el dato general.

Las principales áreas de concentración son las comunidades centrales de los distritos del cantón (Juan Viñas, Tucurrique, Pejibaye), los centros urbanos son conocidos por estos mismos nombres.

La siguiente figura presenta datos de población de cantón de Jiménez de manera proyectada, en un intervalo de 7 años a partir del 2009.

Figura 2: Proyección poblacional del cantón de Jiménez del año 2009 al 2015.

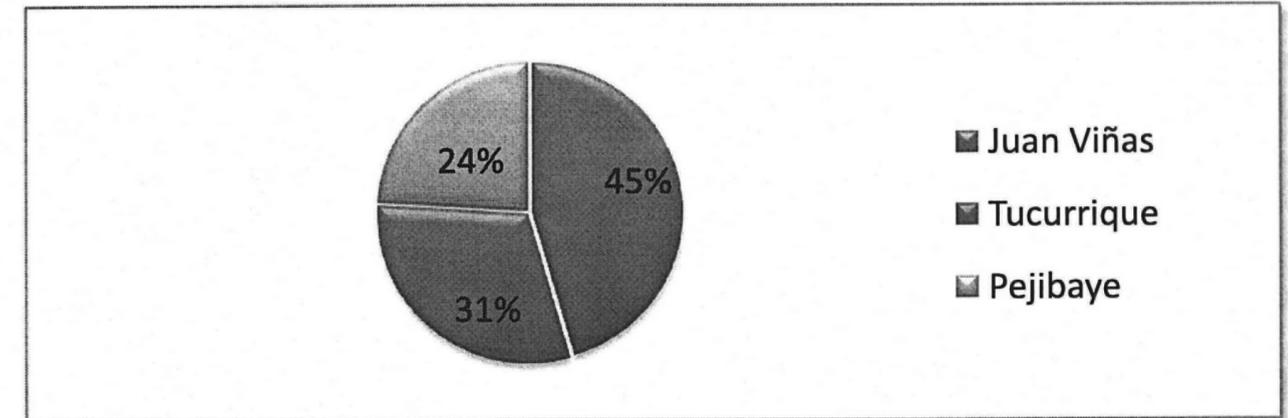


Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2008)

El cantón de Jiménez según la anterior proyección presenta una reducción poblacional sostenida la cual no es muy pronunciada, se observa que la población del cantón de Jiménez se reduce en un 4 % en ese intervalo de años, y las principales causas de esta reducción se debe a la migración, ya que las personas buscan las grandes áreas urbanas cercanas como Cartago y San José. Este fenómeno de migración se da por la búsqueda de mejores trabajos y condiciones laborales, además, de

la búsqueda de satisfacer las necesidades de aspiración personal y familiares.

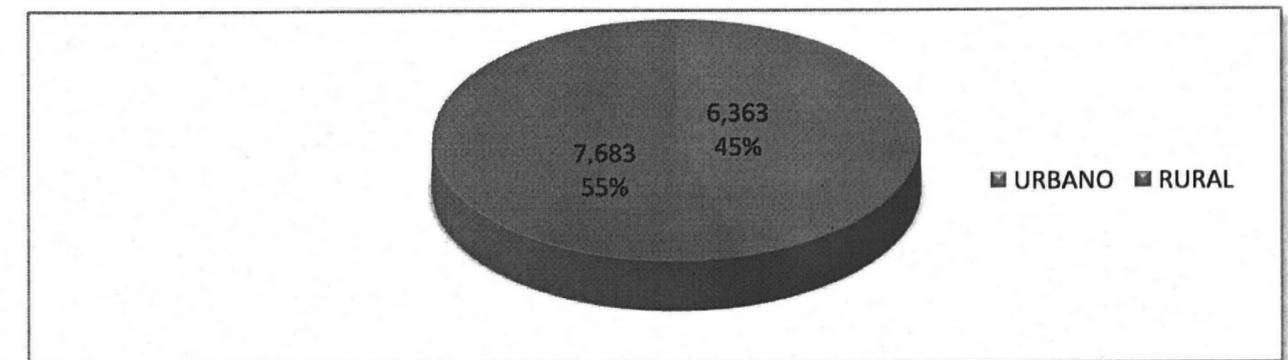
Figura 3: Población total del cantón de Jiménez según distritos



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2008

La figura 4 muestra la distribución de la población del cantón de Jiménez según el distrito, donde se muestra que el distrito de Juan Viñas presenta el 45 % de la población total, mientras Tucurrique presenta el 31% y Pejibaye el 24%. Esta distribución poblacional por distrito se puede explicar por el aspecto histórico de la fundación del cantón, donde el distrito de Juan Viñas es el primero en ser fundado, y además, es una zona de tránsito entre la zona central del país y la zona atlántica.

Figura 4: Población del cantón de Jiménez según la zona.



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2008

La figura 5 muestra que el 55 % de la población vive en zonas rurales y el 45 % en zonas urbanas, esto puede ser explicado dado que es un cantón basado en actividades agropecuarias, caracterizadas por el minifundio, principalmente en los distritos de Pejibaye y Tucurrique. En el caso de Juan Viñas, la población se encuentra más agrupada en el centro urbano, ya que particularmente la tenencia de la tierra puede definirse como un latifundio que son utilizadas para el cultivo de la caña de azúcar y café, por lo que la población lugareña es muy dependiente del trabajo generado por estos cultivos, caso contrario a los distritos de los distritos de Tucurrique y Pejibaye en los cuales la tenencia es de tipo minifundista. Las personas en esta zona son dependientes de la agricultura que ellos mismos generan.

Tabla 1: Cantidad de población, porcentaje y densidad poblacional por distrito

Cantón y distrito	Población total	Área (km)	Densidad de población	Porcentaje de la población total por distrito
Juan Viñas	6 387	55,13	115,9	45,5%
Tucurrique	4 284	44,45	96,4	31,5%
Pejibaye	3 375	184,1	18,3	24%
Jiménez	14 046	283	49,6	100%

Fuente: Elaborado a partir del dato de población del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010.

En el tabla 1 se muestra la información referente a la población de cantón de Jiménez, así como, la distribución de la misma por distrito, y la densidad poblacional. Se evidencia que la población total del cantón es de 14 046 personas, con una densidad poblacional de 49,6 personas por km², esa densidad es considerada baja. Es importante recalcar que el distrito de Juan Viñas es el que presenta mayor densidad poblacional con 115,9 personas por km², seguido por Tucurrique con 96,4 personas por km², por último, Pejibaye con 18,3 personas por km².

Tabla 2: Población del cantón de Jiménez, distribución por sexo, por zona, etnia, y condición migratoria.

Rubro	Habitantes	Porcentaje (%)
Población total	14046	100
Total de Hombres	7212	51,3
Total de Mujeres	6834	48,7
Población Urbana	6363	45,3
Población Rural	7683	54,7
Población Inmigrante	129	0,9
Población Indígena	87	0,6

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Según el INEC con datos del censo del 2000, la población que habita en el cantón de Jiménez es de 14 046 personas, distribuida por sexo de la siguiente manera: un 51,3 % (7212) corresponde a hombres, y un 48,7% (6834) son mujeres, la distribución por zona es relativamente equilibrada donde un 45,3% habitan en la zona urbana, y un 54,7% viven en la zona rural, lo que evidencia que el cantón presenta importantes áreas urbanas que concentran un importante número de habitantes.

La población indígena de cantón representa el 0,6% (87 personas) de la población total del municipio, esto a pesar de colindar en la parte sur con una zona de gran influencia de indígenas como lo es el sector de Grano de Oro del cantón de Turrialba, proveniente del grupo indígena Cabecar, y alguna influencia del grupo de los Bribí.

La cantidad de inmigrantes en la zona es de 129 personas que representan el 0,9% de la población, la población que migra hacia el cantón de Jiménez es principalmente de origen nicaragüense, dándose un aumento importante en las épocas de cosecha de caña de azúcar (febrero-Junio), posterior a esto se da un retiro de estos inmigrantes, repuntado nuevamente en la época de cosecha de café (setiembre-diciembre).

Tabla 3: Cantidad y porcentaje de la población por etnia, según distrito del cantón de Jiménez.

Categorías	Distritos						Cantón	
	Juan Viñas		Pejibaye		Tucurrique		Jiménez	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Indígena	3	0,0	2	0,1	27	0,6	32	0,2
Negra o Afrocostarricense	24	0,4	6	0,2	1,0	0,0	31	0,2
China	1	0,0	2	0,1	0,0	0,0	3	0
Ninguna anterior	6 318	99	3 338	99	4 242	99,0	13 898	98,6
Ignorado	41	1	27	1	14	0,3	82	1
Total	6 387	100	3 375	100	4 284	100	14 046	100

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Censo 2000).

El cantón de Jiménez tiene únicamente un 0,2 % de la población de descendencia directa de indígenas, igual porcentaje (0,2%) corresponde a la etnia negra o afrocostarricense, hay un 1% de la población de la cual no se tiene conocimiento su etnia. Según la tabla anterior, la mayoría de la población (98,6 %) no es de la etnia indígena y afrocostarricense. Esto determina una alta homogeneidad en términos étnicos.

2. Vivienda

Según datos de la Caja Costarricense del Seguro Social, el promedio de tenencia de la vivienda se distribuye de la siguiente manera: 70% de las viviendas son propias, 7% son alquiladas, y un 23% prestadas. Un caso particular ocurre en el distrito de Juan Viñas, y más específicamente a la zona central, donde la tenencia de vivienda es de un 54 % propia, 5 % alquilada y un 45 % prestada. Esto puede explicarse con el rol histórico de desarrollo del cantón de Jiménez, el cual está fundamentado por la acción de una gran empresa de café y caña como lo es la Hacienda Juan Viñas S.A. la cual posee dentro de sus fincas alrededor de 400 viviendas, estas viviendas las presta a sus trabajadores sin ningún costo. Este fenómeno ocurre en otros puntos del la cabecera cantonal.

3. Educación

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo en el 2000, el promedio nacional de analfabetismo es de 4.8% de una población de 4 millones de habitantes, y en el caso particular de Jiménez el promedio es de 7.0% de 14 046 habitantes. En general el promedio de analfabetismo es un indicador importante para conocer la cobertura nacional educativa, la cual en Costa Rica desde hace mucho tiempo atrás ha sido fortalecida con el aumento en la cantidad de centro educativos de acceso público, y además, el gobierno adopta la política de una educación gratuita y obligatoria a nivel nacional hasta la educación diversificada (tercer año de secundaria). En el caso de Jiménez la cobertura escolar es de un 100 % de las localidades.

La población de Jiménez en un gran porcentaje es de un nivel escolar medio, donde el 61.9 % posee asistencia regular a escolaridad, y un 24.2 % de la población con un nivel educativo de secundaria y más, por lo que demuestra que las oportunidades de acceder a la educación son altas, y que la política nacional de educación favorece a que la población alcance niveles académicos altos.

Tabla 4: Sistema educativo a nivel de preescolar y primaria del cantón de Jiménez por poblado y distrito.

N°	Nombre de la escuela	Poblado	Distrito	Población estudiantil		
				Nivel		
				Primaria	Preescolar	Apoyo
1	Lourdes	Lourdes	Juan Vinas	18	8	10
2	El Sitio	San Martin	Juan Vinas	58	9	44
3	Cecilio Lindo Morales	Juan Viñas	Juan Vinas	315	64	98

N°	Nombre de la escuela	Poblado	Distrito	Población estudiantil		
				Nivel		
				Primaria	Preescolar	Apoyo
4	La Gloria	La Gloria	Juan Vinas	32	9	16
5	Naranjo	Naranjo	Juan Vinas	86	23	16
6	Santa Marta	Santa Marta	Juan Vinas	5	0	0
7	La Victoria	La Victoria	Juan Vinas	210	38	115
8	Los Alpes	Los Alpes	Juan Vinas	37	13	17
9	La Esperanza	La Esperanza	Pejibaye	12	0	0
10	El Humo	El Humo	Pejibaye	91	28	17
11	Yolanda	El Oso	Pejibaye	8	0	0
13	Oriente	Oriente	Pejibaye	38	8	15
14	Dr. José M. Castro Madriz	Pejibaye	Pejibaye	213	68	82
15	Dr. Carlos Valverde Vega	Sabanillas	Tucurrique	108	27	39
16	Las Vueltas	Las Vueltas	Tucurrique	107	33	36
17	San Miguel	San Miguel	Tucurrique	24	9	15
18	Eduardo Peralta Jiménez	Tucurrique	Tucurrique	327	84	52
19	El Congo	El Congo	Tucurrique	21	12	14
Total de población estudiantil				1710	433	576

Fuente: Atlas de Costa Rica, 2008.

Según la tabla anterior, la cantidad de centros educativos de preescolar y primaria son numerosos (18), lo que demuestra la facilidad de acceso a

la educación de la población, además, estos centros educativos en su totalidad son públicos. La población estudiantil de preescolar es de 433 estudiantes, de primaria son 1710, y es importante mencionar que 576 estudiantes de preescolar y primaria están acogidos algún tipo ayuda curricular.

Dado que la educación del país es de carácter pública, existen escuelas como Santa Marta, y Yolanda, que poseen una población estudiantil baja, a pesar de esto el gobierno se hace cargo de todos los gastos para garantizar que exista la oportunidad de educación en esos poblados.

Tabla 5: Sistema educativo a nivel de secundaria del cantón de Jiménez por poblado y distrito.

N°	Colegio	Distrito	Poblado	Población estudiantil	Apoyo
				Secundaria	
1	Hernán Vargas Ramírez	Juan Viñas	Juan Vinas	483	0
2	Tucurrique	Tucurrique	Tucurrique	354	0
3	Ambientalista de Pejibaye	Pejibaye	Pejibaye	312	7
Total de población estudiantil				1149	7

Fuente: Atlas de Costa Rica, 2008.

En el cantón existen tres colegios, los cuales albergan a 1149 estudiantes de secundaria, estos se encuentran distribuidos por distritos, lo que garantiza que cada distrito del cantón tenga una institución de secundaria donde los jóvenes de los diferentes distritos puedan acceder a la educación secundaria y posteriormente estos puedan optar por la educación superior o universitaria.

En el cantón no se cuenta con una institución de educación especializada o universitaria por lo que la población tiene que dirigirse a los principales centros urbanos del país, ya sea, Cartago, y San José, o bien existe la posibilidad optar por la educación superior en el cantón de Turrialba, este cantón cuenta con una sede de la Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional Estatal a Distancia, y otras más de carácter privado. La limitación de la educación superior en este cantón aledaño es que solo tiene una cantidad limitada de carreras.

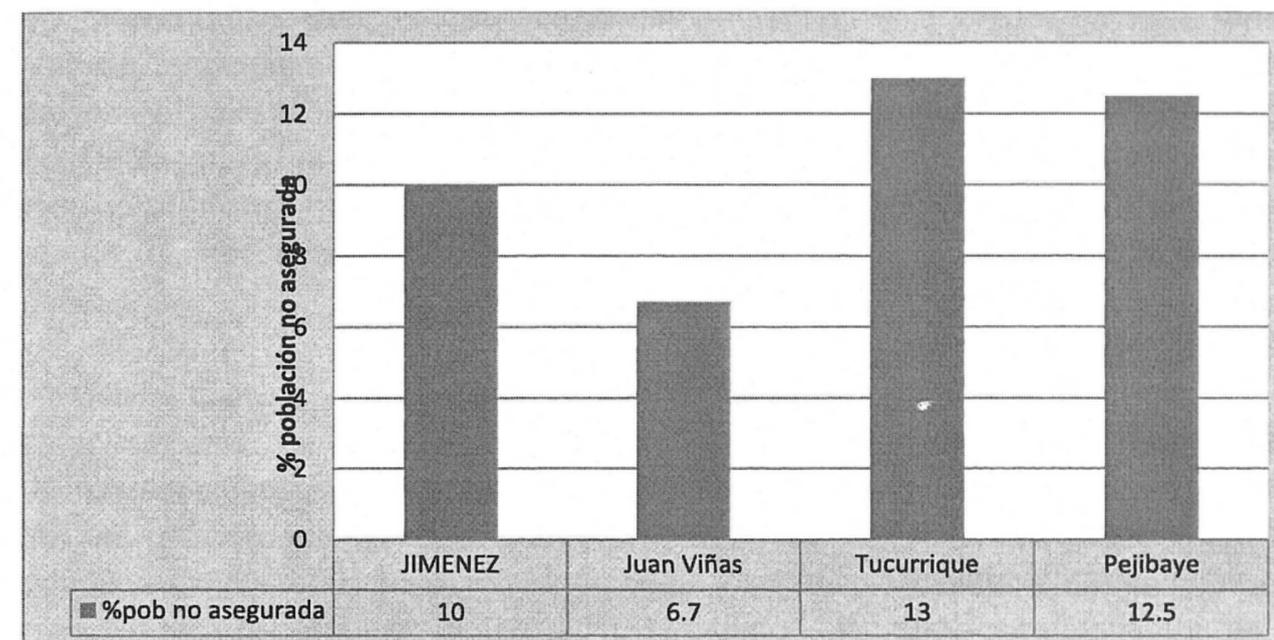
4. Salud

En cada distrito del municipio se cuenta con un establecimiento básico de asistencia integral de salud, con servicio de consulta general, y odontología, además, se da el servicio de laboratorio, chequeos de maternidad y de niños, programación de citas para exámenes especializados en alguno de los hospitales de la Caja Costarricense del Seguro Salud (CCSS). Según las capacidades reales de los diferentes centros de asistencia apenas es posible cubrir a la población del cantón, ya que cada EBAIS posee una capacidad de entre 4500-5000 personas.

En el caso del distrito de Juan Viñas donde la población supera las capacidades de los EBAIS (6387 personas), se han hecho ajustes para poder atender a toda la población, dentro de los ajustes está: mayor recurso humano, vehículos, y ajustes en logística para sectorizar la atención, La capacidad de los centros permite tener un nivel de servicio aceptable, además, al servicio que prestan estas clínicas locales se debe sumar el servicio que el Hospital William Allen de Turrialba brinda, ya que la cercanía con el cantón Turrialba permite tener acceso a este servicio especializado.

Según la Caja Costarricense del Seguro Social, solo un 10 % de la población de Jiménez no cuenta con un seguro de gastos médicos, y a nivel de distrito, Juan Viñas es el que tiene el menor porcentaje de población no asegurada 6.7 %, (ver figura 6).

Figura 5: Porcentaje de la población por distrito que no cuenta con seguro de gastos médicos de la CCSS (2008).



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

5. Mortalidad

El índice de mortalidad general para el cantón de Jiménez está estimado en 4 por cada mil habitantes, este se encuentra por debajo del promedio nacional el cual está fijado en 4,13.

6. Indicadores subdesarrollo en el municipio

El índice de desarrollo social distrital -IDSD- es un índice compuesto, que sintetiza siete indicadores sobre dimensiones importantes del ámbito social, como son salud, educación, nacimientos de hijos de madres solas y electricidad.

El territorio nacional se clasifica en “Zonas de Mayor y Menor Desarrollo Relativo”. El IDSD promedio del área urbana del “Gran Área Metropolitana” es de 74.10 como criterio básico de jerarquización. El IDSD promedio nacional es de 56,34; y el IDSD promedio de las regiones periféricas es de 49,33. De modo que los rangos de este índice para cada una de las categorías se establece del siguiente modo:

- Mayor Desarrollo: 100,00 a 74.10
- Menor Desarrollo:
 - Nivel Medio: 74,09 a 56,35
 - Nivel Bajo: 56,34 a 49,34
 - Nivel Muy Bajo: 49.33 a 0,00

De acuerdo a los parámetros anteriores y los datos contenidos en la tabla 7 todos los distritos del cantón de Jiménez se encuentran en un Menor Desarrollo Relativo.

Tabla 6: Índice de Desarrollo Social Distrital del cantón Jiménez

Cantón	Distrito	Índice de desarrollo social
JIMÉNEZ	Juan Viñas	64,1
	Tucurrique	58,1
	Pejibaye	55,0

Fuente: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, 2006.

La tabla 6 indica que el cantón de Jiménez se encuentra en condiciones medias de desarrollo en comparación con los demás cantones del país (59,3 IDSD promedio) ocupando el puesto 38 a nivel nacional en este indicador de los 81 cantones que existen, esto en comparación con el cantón de Flores que según el índice es el mejor del país.

7. Desempleo

En Costa Rica se tiene un promedio de 6,44 % de desempleo, lo cual es un porcentaje relativamente bajo en comparación con el resto de los países el resto de Centroamérica, a pesar de que este indicador es aceptable para el territorio nacional, cabe destacar algunas particularidades que existen en el cantón de Jiménez, y como se ha dicho anteriormente es un cantón desarrollado económicamente a base el cultivo del café y la caña.

Estos cultivos por sus características productivas poseen una estacionalidad, las cuales son alternas, lo que lo que indica que la fase de cosecha suceden en épocas diferentes. Entre la temporada de cosecha de la caña y el café, existen un plazo de 2-3 meses aproximadamente donde no existe trabajo en la zona, y particularmente se ha visto aun más marcada en el año 2010, debido a una anomalía en la maduración del café, y que además, es escalonada.

El período entre las estaciones productivas de caña y café es donde el desempleo se dispara en la zona alcanzando niveles de hasta un 40%. Además, si se agrega el factor variabilidad de ingresos en la época de recolección de café, en ocasiones se sobrepasa el salario mínimo (119 000 colones/mes neto), pero en otras épocas escasamente se lograría un 60 % del salario mínimo.

8. Producción

La economía de la zona se basa en los cultivos agrícolas, donde el 65% del territorio del distrito de Juan Viñas es usado para la producción de caña de azúcar (rendimiento de 250 ton/ha) y café (rendimiento de 6,5 ton de fruta fresca/ha), mientras que en Tucurrique y Pejibaye solo es el 30% del territorio para la producción de estos mismos cultivos.

No existen puntos de comercialización popular de forma permanente en el cantón, por lo que la producción de los diferentes lugares del cantón es comercializadas en el cantón de Turrialba en las ferias del agricultor realizadas cada fin de semana, o bien, son llevadas a puntos de venta en mercados más consolidados en Cartago, San José y Alajuela.

La tenencia de la tierra en los distritos de Pejibaye y Tucurrique es de 4,5 ha por familia, mientras en el distrito de Juan Viñas el 85 % de su territorio pertenece a la Hacienda Juan Viñas, considerándose un latifundio en este distrito. Esta tenencia de la tierra se debe a que los dos primeros distritos fueron terrenos distribuidos por el Instituto de Desarrollo Agrario, mientras el distrito de Juan Viñas, desde su fundación ha pertenecido a un grupo minoritario.

Respecto a la participación de la mujer en la economía del hogar, forma un elemento importante, principalmente desarrollando actividades en el sector agropecuario, como: recolección de café, algunas labores en el cultivo de caña de azúcar, cultivo de pejibaye, hortalizas), además, su participación también es considerable en los pequeños negocios familiares como pulperías, panaderías, tiendas, sodas, contribuyendo así, con el abastecimiento de necesidades básicas; mientras que el hombre es quién aporta los mayores gastos en las familias, desarrollándose en actividades como: siembra, cosecha, e industrialización de la caña de azúcar, así como en la recolección de café.

A pesar de la participación de la mujer en la economía del cantón, aun no se alcanza un nivel de igualdad participativa de las mujeres en relación con el hombre. El salario mínimo para toda actividad son 193 000 colones (en bruto) en actividades no especialidades, indiferentemente de del sexo de la persona. En el caso del cantón de Jiménez los principales trabajos son no especializados principalmente de la actividad cañera y cafetalera.

9. Industria y comercio

En el cantón de Jiménez las principales actividades económicas de tipo industrial son: producción de caña de azúcar y café: de estos los principales ingenios son: Juan Viñas e Ingenio Atirro S.A., mientras que para producción de café se tiene el Beneficio de Juan Viñas, entre otros pequeños microprocesadores de café familiares. Según datos de la municipalidad, existen 3 puntos de extracción de material rocoso, y dragado de ríos, los cuales proveen material para la construcción y conformación de caminos en el cantón.

Además, existen varias plantas de generación de electricidad, la principal es la casa de maquinas el Congo, allí se encuentra la turbina que produce la electricidad de la represa hidroeléctrica de Cachí ubicada en el cantón de Paraíso. Otras hidroeléctricas más pequeñas son utilizadas principalmente por la industria cañera y cafetalera. Las actividades de tipo comercial familiar más importantes son: Bares y restaurantes, pulperías (tiendas), tiendas de ropa y zapatos, Supermercados y minisúper, Ferreterías, panaderías, carnicerías, entre otras.

Tabla 7: Tipos de actividades económicas en el cantón de Jiménez.

Tipo de actividad	Cantidad
Patente comisariato	8
Patente de panadería	8
Patente granja avícola	2
Patente juego de videos y electromecánicos	9
Patente mini súper	3
Patente pool	5
Patente pulpería	42
Patente restaurant	4
Patente salón de belleza	4
Patente soda	6
Patente taller repara autos y otros	8
Patente tienda ropa	8
Patentes comerciales	4
Patentes licores nacionales	23
Total*	164

10. Organización

Se refiere a toda forma de organización gubernamental, o no gubernamental, de tipo comunal, internacional, o bien del sector privado, que tiene alguna relación con la toma de decisiones para dirigir y conducir los asuntos relacionados con la planificación y gestión territorial, ambiental, del riesgo, y del agua en el cantón de Jiménez.

Tabla 8: Instituciones y organizaciones que intervienen en el Cantón de Jiménez

Instituciones públicas con sede	Instituciones públicas sin sede	Organizaciones no gubernamentales
Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)	Ministerio de Educación Pública (MEP)	Grupo ecológico de Pejibaye
Poder Judicial	Ministerio de Ambiente, Energía y telecomunicaciones (MINAET)	Asociación de desarrollo del cantón de Jiménez
Fuerza Pública	Universidades Estatales	Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA)
Bomberos de INS	Comisión para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Alta del río Reventazón (COMCURE)	Asociaciones de productores del distrito de Tucurrique
Cruz Roja	Instituto de Acueductos y Alcantarillados (AyA)	

Instituciones públicas con sede	Instituciones públicas sin sede	Organizaciones no gubernamentales
Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)	Comisión Nacional de Emergencias (CNE)	
Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS)		

a. Municipalidad de Jiménez

Este es el gobierno local en el cantón de Jiménez, que debe velar por los distritos de Juan Viñas, y el de Pejibaye, en el caso particular de Tucurrique, se cuenta con un Concejo de distrito el cual funciona como gobierno local. Dentro de los deberes de la Municipalidad esta el promover el desarrollo del cantón, controlar e inspeccionar las construcciones en términos de planificación para la reducción de riesgos, promover la preservación de medio ambiente y el recurso hídrico, así como, el mantenimiento de las vías cantonales y distritales.

Esta municipalidad puede catalogarse como pequeña en comparación con otras municipalidades del país, donde además, su presupuesto es bajo, por lo que no puede destinar muchos recursos económicos a la planificación y gestión territorial, de los riesgos, del agua y del medio ambiente. Esto se pone en evidencia dado que no cuenta con departamentos debidamente conformados y específicamente destinados a una labor, actualmente no se cuenta con una oficina de Gestión Ambiental, de Planificación Territorial, de Aguas y Alcantarillados.

Pero aun así, se puede mencionar la disposición e interés institucional por la gestión ambiental como punto alto, este interés ha llevado al establecimiento del sistema de manejo de residuos sólidos, así como, realizar importantes campañas de concientización a las comunidades.

Dentro de las debilidades que se puede mencionar y que hacen que la gestión en mayoría de los ejes temáticos es el bajo presupuesto municipal el cual no es suficiente para impulsar de manera constante iniciativas en los diversos temas, esto conlleva a que no se cuente con Oficina de

Gestión Ambiental, poco o ningún personal calificado en Gestión Ambiental, ausencia de personal dedicado exclusivamente a control y supervisión de construcciones, entre otras.

b. Comisión para Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Reventazón (COMCURE)

Esta comisión fue creada para regular la planificación, la ejecución y el control de todas las actividades de conservación del agua (calidad y cantidad). Desde su creación el 13 de setiembre del 2000, puso en marcha el Plan de Manejo de la Cuenca con el fin de manejar adecuadamente todos los recursos naturales que existen en el Río Reventazón.

La COMCURE está conformada por el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Acueductos y Alcantarillados (AYA), el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), la Junta Administrativa del Servicio Eléctrico de Cartago (JASEC), la Comisión Nacional de Emergencias (CNE), la Federación de Municipalidades de Cartago, y por Organizaciones ambientales, empresariales y comunales.

Actualmente sus principales acciones giran en torno a las siguientes actividades: coordinar con las instituciones socias en aspectos agrosilvopecuarios, manejo de cobertura forestal y actividades de educación ambiental, impulsar el programa "Mi Finca Participa en el Manejo de la Cuenca del Río Reventazón", una iniciativa que busca incentivar proyectos sostenibles, gestionar programas y financiamiento para proyectos que beneficien el desarrollo de las comunidades y ayuden en la conservación del área, promover programas de educación ambiental en escuelas y comunidades.

11. Patrimonio cultural

En el cantón de Jiménez este aspecto no ha sido declarado, para mencionar y destacar estas áreas se ha hecho un reconocimiento según el interés cultural para los pobladores, lugares de mayor visita y asistencia de personas.

a. Patrimonio tangible

En el cantón existen lugares de gran interés para la población, tales como reservas naturales, ríos de interés turístico, infraestructura de interés religiosa.

El patrimonio natural del cantón es de gran interés para la población, tal como: la reserva de vida silvestre La Marta, este es un lugar de protección de biodiversidad florística y faunística del cantón, y además, se incentiva a las personas que la visitan la reserva a tener una conciencia ambiental mediante las charlas guiadas por los senderos dentro del bosque.

Otros sitios de interés para la población son los ríos, tal es el caso del río Pejibaye el cual por sus características se ha convertido en un importante sitio de interés turístico y recreativo. Sus cristalinas aguas y la cercanía a los centros poblados lo ha hecho el río de mayor importancia recreativa en los cantones de Jiménez y Turrialba, además, por sus características físicas lo han promocionado a nivel nacional como un río ideal para la práctica del kayak y el rafting.

Otro importante sitio es la Iglesia El Carmen de Juan Viñas, la cual por su llamativa infraestructura y tradición religiosa es de significativa importancia para los pobladores locales y visitantes. Fue construida hace más de 120 años, y posee en su interior una serie de vitrales con gran valor estético y artístico.

b. Patrimonio intangible

Existen una serie de costumbres de diferente índole, dentro de las cuales se puede mencionar: la feria del Pejibaye, la cual es de gran interés a nivel de la provincia de Cartago, esta feria se realiza en el distrito de Tucurrique anualmente y se comercializan productos derivados de la planta de pejibaye (*Bractis gasipaes*) la cual es característica de la zona.

Además, la zona cuenta con una tradición azucarera, por lo que desde el año 2008 se realiza la feria nacional de la caña, donde se hacen fiestas con gran diversidad de atracciones, y venta de productos a base de caña de azúcar, con el fin de rescatar los aspectos históricos del desarrollo de la zona.

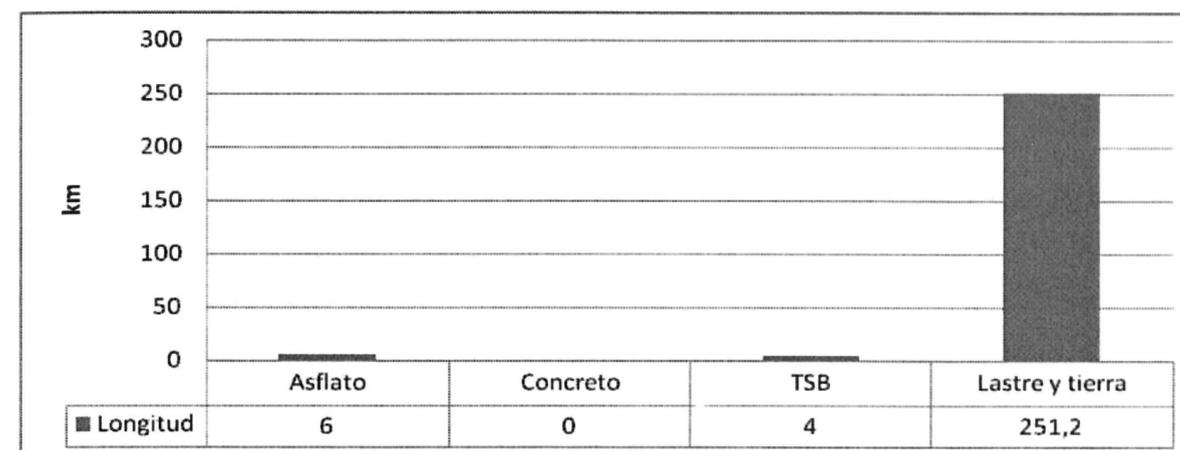
12. Infraestructura vial

Existe una red vial cantonal de 261 km de longitud, de los cuales 6 km corresponden a superficie de asfalto, 4 km con tratamiento superficial (concreto con arena gruesa), y 251.2 km son de lastre y tierra (piedra de cantera).

La figura 7 muestra el tipo de carreteras predominantes en el cantón, donde los caminos de lastre y tierra son los más comunes, este tipo de caminos dificultan el transporte de los productos obtenidos en la zona. Existe una pequeña cantidad de caminos que presentan un tratamiento duradero y que facilita el tránsito por los mismos.

Al ver la longitud de caminos en lastre y tierra (251.2 km), y al considerar que este tipo de superficie no es duradera, hace que la municipalidad tenga que realizar constantemente labores de reparación en los caminos, ya que son severamente afectados por acción del agua de lluvia en forma de escorrentía superficial.

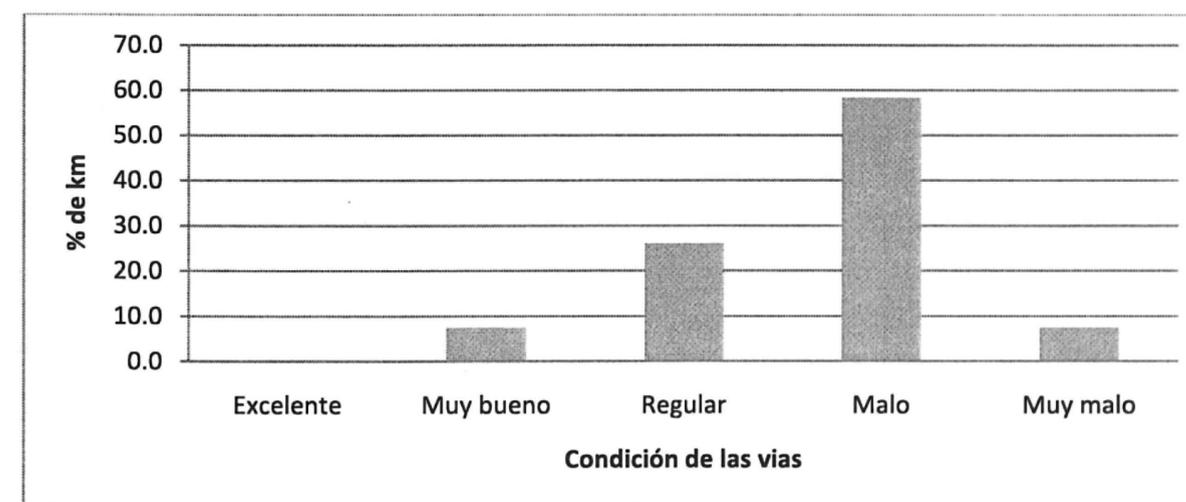
Figura 6: Longitud y tipo de materia de las calles y caminos del cantón de Jiménez.



Fuente: Municipalidad de Jiménez, 2010.

Ahora bien, la figura 8 muestra que en el cantón de Jiménez no existen caminos en excelentes condiciones, y que por el contrario, la condición de mal estado es la predominante (60%), aproximadamente un 35% de las calles se encuentran entre regular y muy bueno. Esto se debe al tipo de superficie predominante en los caminos del cantón, que tiene una predominancia de lastre o simplemente son de tierra.

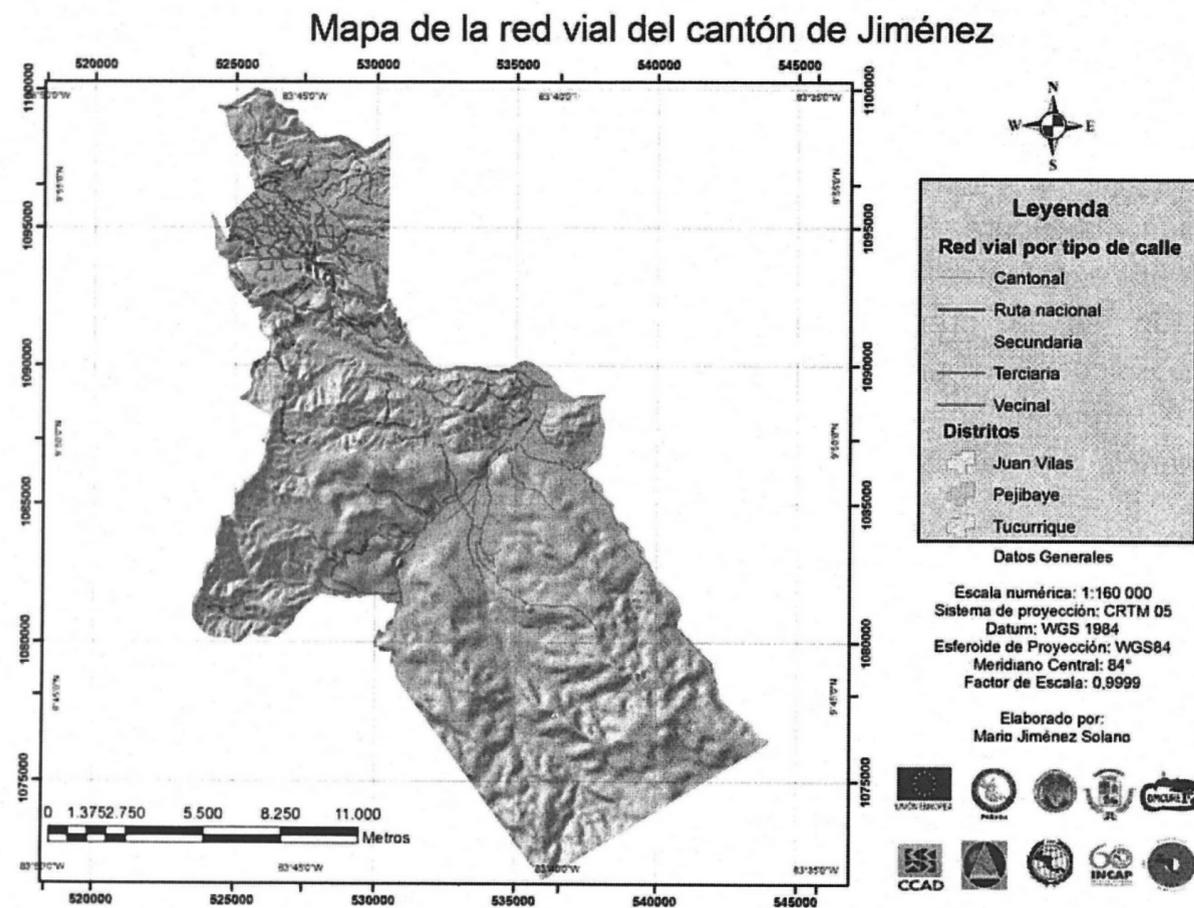
Figura 7: Condición de la red vial del cantón de Jiménez, 2008.



Fuente: Municipalidad de Jiménez, 2010

La principal limitante para la gestión vial es la falta de recursos económicos para la reparación de calles, y colocación de superficies duraderas como el concreto y el asfalto. La unidad técnica municipal de gestión vial es la encargada de velar por la condición de las calles y los caminos del cantón, por lo que en el año 2011 se pretende realizar un mapeo general, así como, un inventario con la descripción de los mismos para determinar las prioridades de mejora de la red vial.

Figura 8: Mapa de infraestructura vial del cantón de Jiménez.



F. SISTEMA NATURAL

1. Estado Actual del Recurso Hídrico

a. Principales ríos

El sistema fluvial del cantón de Jiménez, corresponde a la sub-vertiente Caribe, de la vertiente del mismo nombre, el cual pertenece a la cuenca del río Reventazón-Parismina.

El área es drenada por el río Reventazón, al que se le unen el río Atirro y su afluente Oro; el Chiz y su tributario Maravilla; el Pejibaye con sus afluentes los ríos Pejibayito, Tepemechín, Vueltas, Cacao Humito, Humo, Taus que recibe a Tausito; también el río Escopeta y su tributario Palmita; el Gato y su afluente Marta; y las quebradas Honda y Hamaca; lo mismo que por los ríos Turrialba, Colorado y la quebrada Esmeralda. Los ríos Reventazón, Turrialba, Colorado, Atirro, Maravilla, Pejibaye, Taus, Tausito y las quebradas Honda, Hamaca y Esmeralda son límites cantonales, los cuatro primeros y la quebrada Esmeralda con Turrialba; el quinto con Alvarado; y los otros con Paraíso.

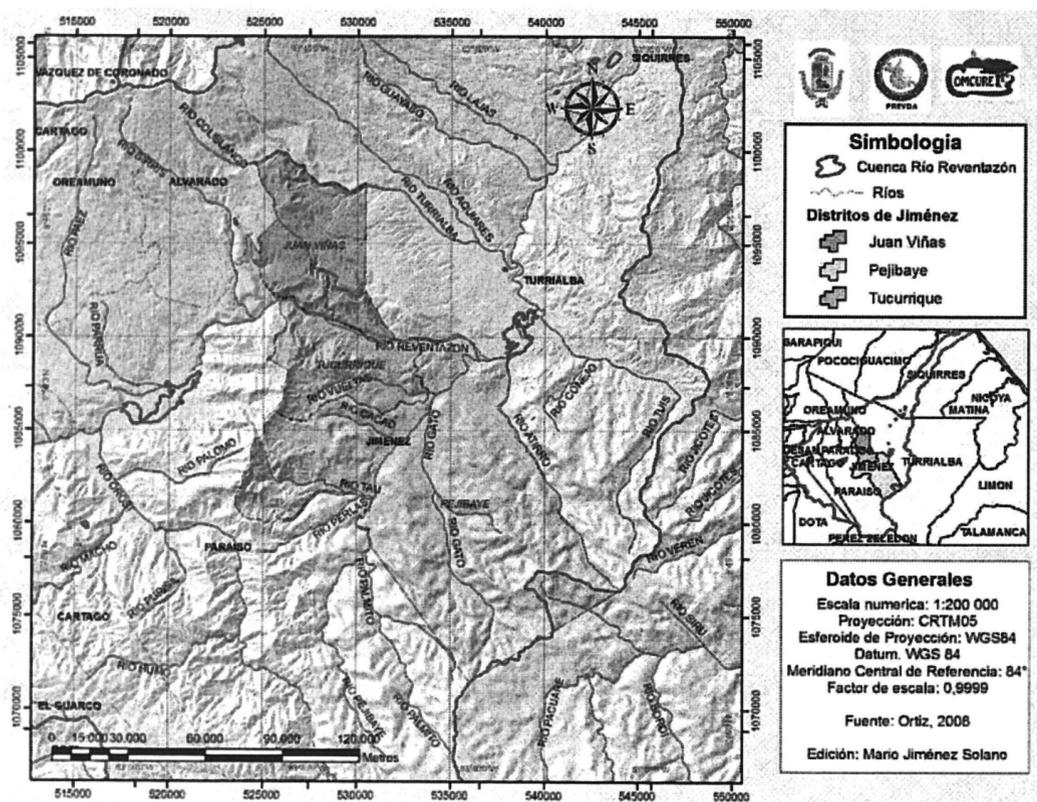
Dentro del territorio de Jiménez la red hídrica es de gran importancia para las diferentes actividades de la zona, tales como las turísticas, industriales de tipo energética, para la agricultura y ganadería, entre otras.

El más importante cuerpo de agua de la localidad para la generación de electricidad es el río Reventazón el cual divide al cantón en dos secciones separando el distrito de Juan Viñas de los distritos de Tucurrique y Pejibaye. En este río se encuentra la represa de Cachí y el embalse de Angostura, los cuales suplen un 32 % de la electricidad servida de tipo hídrica en el país

Tabla 9: Principales ríos en el cantón de Jiménez.

Nombre	Longitud
Rio Atirro	14,7
Rio Gato	9,4
Rio Vueltas	6,8
Rio Gato	9,9
Rio Coliblanco	8,6
Rio Maravilla	11,3
Rio Reventazón	96,3
Rio Taus	11,7
Rio Pacuare	31,1
Rio Cacao	4,6
Rio Turrialba	26,3
Rio Pejibaye	29,4

Figura 9: Mapa de la red hídrica del cantón de Jiménez.



Fuente: Atlas de Costa Rica, 2008.

De los ríos que drenan en el cantón, solo el río Gato, Cacao, Vueltas, Taus y el Pacuare nacen dentro del cantón, el resto de ríos nacen en otros cantones como Alvarado, y Paraíso. El río Pacuare es uno de los cuerpos de agua más importantes en el país por estar poco contaminado, así como por sus características físicas que lo convierten en un río apto para practicar deportes extremos.

En el caso de río Reventazón este adquiere el nombre en el cantón de Paraíso, pero más arriba se conoce con el nombre de río Reventado, y nace desde el cantón de Oreamuno, en su recorrido atraviesa 6 de los 7 cantones de la provincia de Cartago; en la parte más baja de la cuenca adquiere el nombre de Parismina y atraviesa el cantón de Siquirres.

Todos ríos mencionados son de tipo permanente por lo que mantienen un volumen de agua constante durante todo el año, aunque en algunos casos los ríos Maravilla, Taus y las Vueltas en periodos de escasas lluvias en el año pueden disminuir su caudal considerablemente.

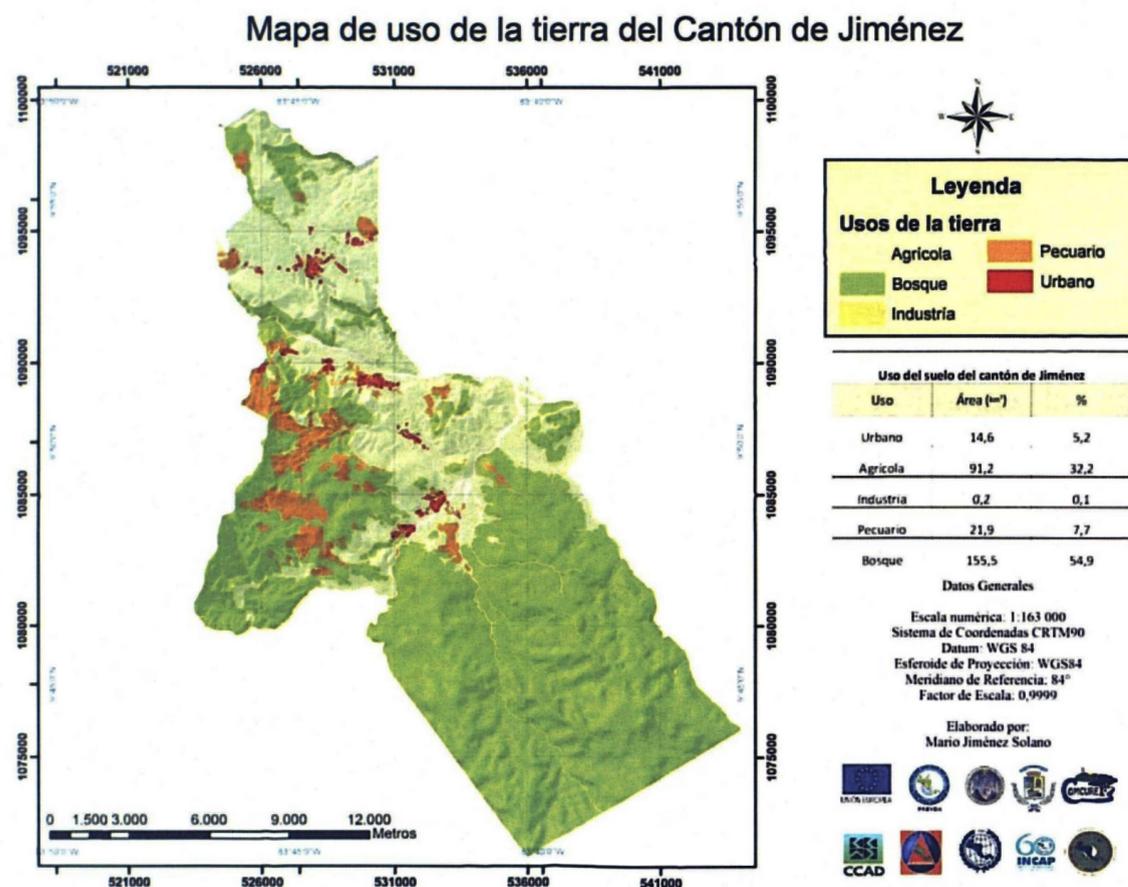
2. Estado Actual del Recurso Suelo

a. Uso del suelo

El cantón de Jiménez posee una geomorfología muy diversa, donde pueden encontrar diferentes formaciones, orígenes, pendientes, y el relieve de esta localidad presenta condiciones para todo tipo de cultivos, aunque no en todo el territorio. Existen zonas de pendientes superiores al 30 % lo cual no las hace aptas para todo tipo de cultivos.

Los principales cultivos que se dan en la zona son: la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), el café (*Coffea arabica*), el pejobaye (*Bactris gasipaes*), entre otros cultivos anuales como el tomate (*Lycopersicon esculentum*), la lechuga (*Latuca sativa*), y el chile dulce (*Capsicum sp.*), además, los usos que se le dan al suelo son diversos: industrial, urbano, pecuario, agrícola, y bosque. (Ver Figura 11)

Figura 10: Mapa de uso de la tierra del cantón de Jiménez.



El cantón tiene una área de 284 km² donde se puede destacar que entre los distritos de Pejibaye y Tukurrique el 43,8 % del territorio es área con cobertura boscosa y el restante 56,2% es dedicada a actividades agrícolas, pecuarias, y urbanas. Mientras en el distrito de Juan Viñas el 65% del territorio es dedicado a actividades agrícolas principalmente a los cultivos de caña y café, y el restante 35% a pequeñas zonas urbanas, bosque y a actividades pecuarias.

En la figura 11 se evidencia la importante cantidad de recurso boscoso de la zona, el cual se encuentra en su gran mayoría en un sistema de protección (reserva, refugio, parque nacional).

Tabla 10: Área de uso del suelo según actividad y distrito.

Distrito	USO (km ²)									
	Urban o	%	Agrícol a	%	Industri a	%	Pecuari o	%	Bosqu e	%
Juan Viñas	12,5	4,4	48,1	17,0	0,1	0,0	5,5	1,9	31,3	11,0
Tukurrique	0,9	0,3	15,8	5,6	0,1	0,0	6,3	2,2	9,2	3,2
Pejibaye	1,3	0,5	27,3	9,6	0,0	0,0	10,1	3,6	115,0	40,6
Total	14,6	5,2	91,2	32,2	0,2	0,1	21,9	7,7	155,5	54,9

Según los usos del suelo del cantón de Jiménez vemos que el distrito de Juan Viñas presenta el área urbana más importante (4,4%), y en comparación con el bajo porcentaje que presentan los otros dos distritos. Así mismo, se observa que Juan Viñas presenta una mayor superficie (17 %) destinada a la actividad agrícola, seguida por el distrito de Pejibaye (9,6 %), y por último, Tukurrique (5,6 %).

La actividad industrial en el cantón es baja por lo que el porcentaje de superficie ocupada por esta actividad así lo refleja (0,1%), las principales actividades de este tipo son los ingenios de caña y los beneficios de café, y algunos puntos de extracción de materiales para la construcción tales como piedra y arena.

La actividad pecuaria es baja en general para todo el cantón, la mayor actividad se da en el distrito de Pejibaye donde hay 10,1 km² (3,6 % de la superficie del cantón) destinados a esta actividad, en los distritos de Tukurrique y Juan Viñas también se puede hallar esta actividad con 6,3 km² y 5,5 km² respectivamente.

El área boscosa en el distrito de Pejibaye es de un 40,6 % (115 km²) de la superficie total de cantón, además esta representa el 73 % de la superficie destinada a este uso en el cantón, posteriormente, el distrito de

Juan Viñas tiene un 11 % (31,3 km²) de la superficie total del cantón destinada a este uso.

b. Capacidad de uso del suelo

Los suelos del cantón presentan condiciones limitadas para la agricultura ya que su capacidad de uso se encuentra entre la clase VI-VIII principalmente, existe una pequeña área de 7,8 km² con una capacidad de uso II, según la metodología para determinar la capacidad de uso del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA por sus siglas en inglés) estos suelos presentan limitaciones para cultivos anuales.

Tabla 11: Capacidad de uso del suelo del cantón de Jiménez

Clase	Capacidad	Nombre	Capacidad de uso	Área (km ²)	%
II	II	Clase II	Agropecuario limitaciones leves	7,8	3,3
VI	VI	Clase VI	Cultivos permanentes	88,8	37,2
VII	VII	Clase VII	Manejo de bosque	98,9	41,4
VIII	AP	Clase VIII	Área protegida	43,4	18,2

Fuente: Atlas de Costa Rica, 2008.

El cantón de Jiménez presenta un 40,5 % de sus suelos con aptitud para cultivar, solo un 3,3 % corresponde a uso agropecuario con limitaciones leves, y un 37,2 % de la superficie para cultivos permanentes, además, un 41,4 % de los suelos poseen capacidad para ser manejados como bosques aprovechables. El 18,2 % de los suelos del cantón solo poseen aptitud para ser zonas protegidas (clase VIII) donde la intervención y uso que el hombre quiera darles no es posible por las condiciones de profundidad, fertilidad, etc.

c. Conflictos de uso

Representa la contraposición del uso del suelo con relación a su aptitud, para lo cual categoriza la superficie del suelo por su uso en función a un uso adecuado, sobreuso, y subuso.

Tabla 12: Intensidad de uso del suelo del cantón de Jiménez

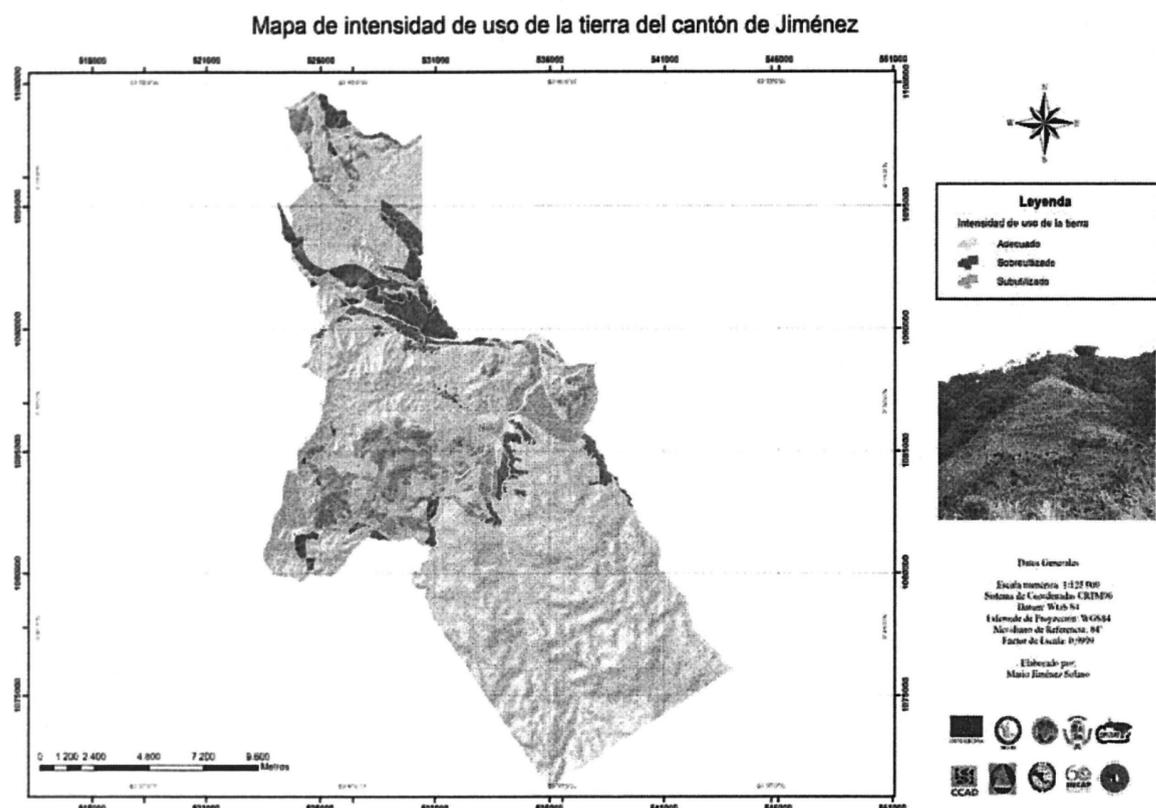
Distrito	Intensidad de uso (km ²)					
	Adecuado		Sobre utilizado		Subutilizado	
	Área	%	Área	%	Área	%
Juan Viñas	27,6	11,5	10,6	4,4	2,6	1,1
Pejibaye	140,0	58,6	4,8	2,0	22,3	9,3
Tucurrique	21,3	12,1	2,2	0,9	0,0	0,0
Total	196,49	82,2	17,62	7,4	24,9	10,4

En general el uso del suelo en el cantón de Jiménez posee pocos conflictos de uso del suelo, y se observa en la tabla 12 que el 82,2 % del suelo se encuentra bajo un uso adecuado, un 7,4 % del suelo de todo el cantón se encuentra sobreutilizado, mientras que un 10,4 % esta subutilizado (Ver Figura 12).

En el caso del suelo en sobreutilización los problemas de erosión se hacen más fuertes ya que las condiciones del uso del suelo no son capaces de evitar el arrastre de partículas por el agua, principalmente de la lluvia. Las partículas arrastradas son llevadas a los cuerpos de agua como ríos y son depositadas en la parte baja de la cuenca o bien en los embalses de las plantas hidroeléctricas que se encuentran el río Reventazón.

En el caso del porcentaje de suelo que está en subuso, representa una potencial superficie para el desarrollo de actividades económicas según las condiciones de la capacidad de uso de esos suelos, por lo que es posible aumentar la productividad de los mismos.

Figura 11: Mapa de intensidad de uso de la suelo en el cantón de Jiménez



d. Erosión

Según datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería la erosión en el cantón de Jiménez esta en aproximadamente 8 ton/ha/año, lo cual es sumamente alto, principalmente por el mal manejo de los cultivos, donde los propietarios no realizan prácticas de conservación de suelos, y además, los cultivos están ubicados en suelos no aptos para ese tipo de actividad por lo que el problema se agrava.

Las principales causas de la erosión del suelo son las malas prácticas de conservación de suelos, el mal manejo de los herbicidas y uso de suelos no aptos para agricultura convencional. Los principales cultivos en la zona son la caña de azúcar y café, en ambos cultivos el manejo es altamente

intensivo, y el uso de herbicidas es alto. Esto conlleva a que la superficie del suelo en algunas épocas del año se encuentre desnuda permitiendo el arrastre de partículas por el agua.

En el caso del café, se siembra en terrenos de altas pendientes y el uso excesivo de herbicidas para la eliminación de malezas mantiene el suelo desnudo aumentando el nivel de erosión en esas áreas.

Actualmente existe un 32,2% de la superficie ocupada con algún cultivo, este aunque no es un porcentaje mayoritario, no debiera causar mayor impacto en los suelos (principalmente por arrastre de partículas con el agua), pero actualmente si lo es, esto principalmente por el mal manejo de las plantaciones.

3. Estado Actual del Recurso Bosque

a. Cobertura boscosa existente

A continuación se muestra el porcentaje de cobertura forestal de los diferentes distritos que componen el cantón de Jiménez.

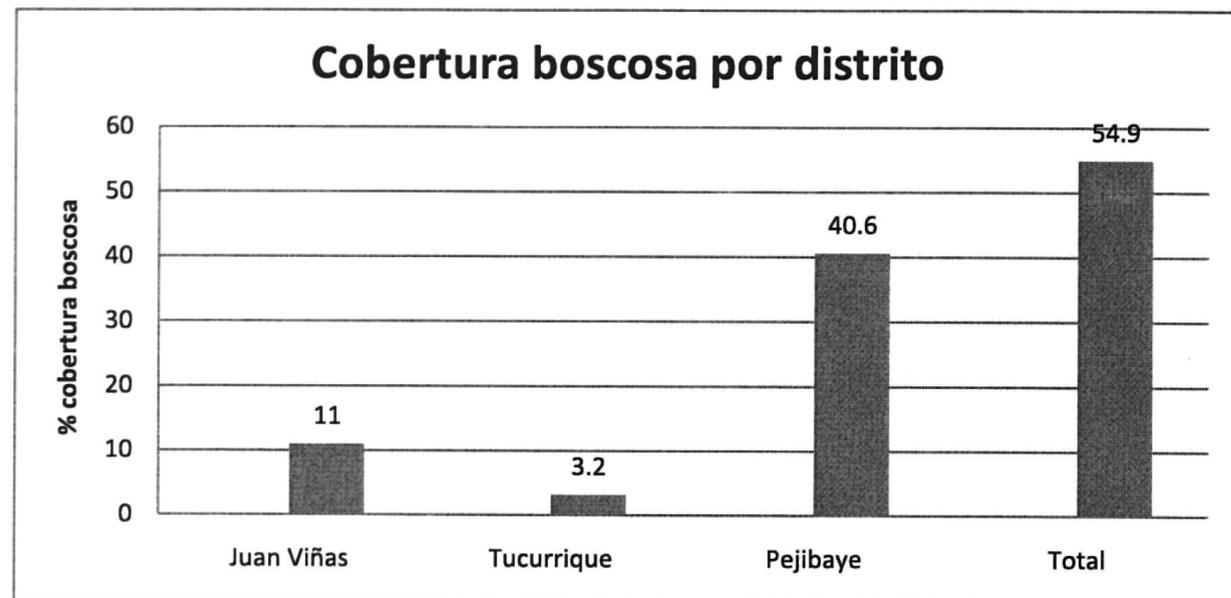
Es importante ver como el cantón de Jiménez aun cuenta con un porcentaje alto de cobertura boscosa (54,9%) a pesar de la presión que existe por expandir la frontera agrícola, principalmente para la ganadería y el cultivo de café.

Además, se observa que el distrito con menor cobertura boscosa es Tucurrique, debido principalmente a la ocupación de los suelos por el cultivo de caña de azúcar y café, además, existen algunas áreas de uso pecuario.

Los distritos de Juan Viñas y Pejibaye son los que conservan el recurso boscoso mayormente, 11 % y 40,6 % respectivamente, este último debido

principalmente a la presencia del Parque Nacional Tapantí-Macizo de la Muerte y Refugio de Vida Silvestre La Marta.

Figura 12: Porcentaje de cobertura boscosa por distrito



b. Uso del bosque

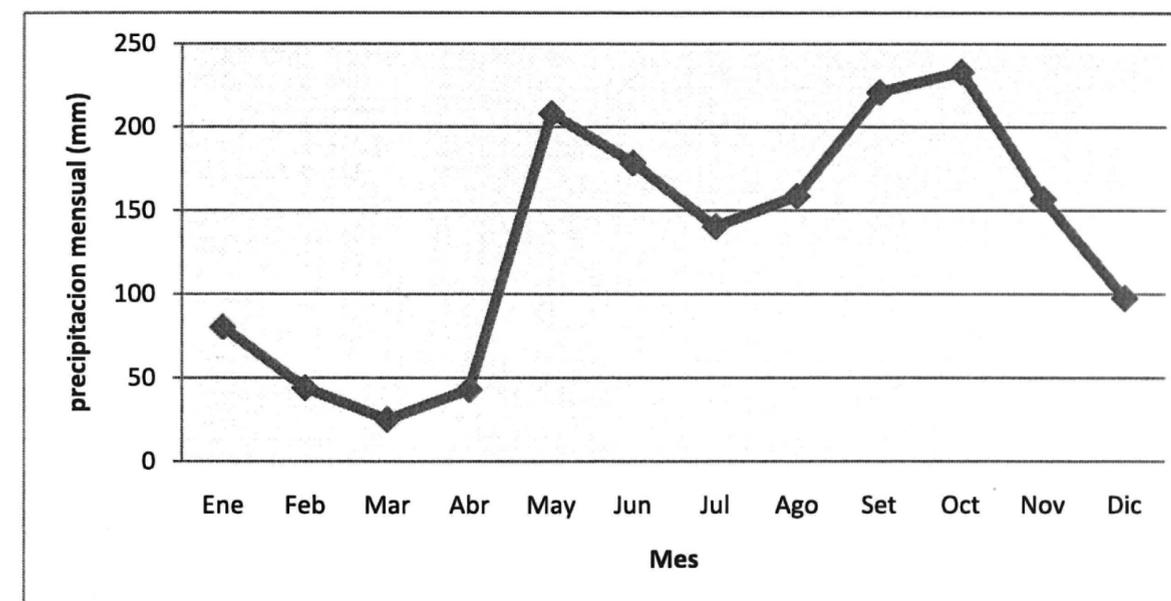
Dentro de los principales usos que se le dan al bosque en el cantón de Jiménez son: para conservación de la biodiversidad, en el caso de las áreas protegidas las cuales representan el 23% del territorio de Jiménez, la prestación de servicios, como pago por servicios ambientales, belleza escénica, conservación de suelos, aunque no estén todos en un programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA), existen áreas protegidas privadas las cuales son explotadas turísticamente, extracción de madera, leña, plantas, y como zonas de recarga hídrica y regulación hidrológica, para la obtención de agua potable, y por último, fijación de carbono y producción de oxígeno.

4. Clima

a. Precipitación

El cantón de Jiménez se caracteriza por no poseer un clima definido en cuanto a periodos secos o lluviosos, existe una diferencia en el volumen de precipitación en dos periodos la cual no siempre se cumple, observándose así que, de diciembre a abril se observa una merma en la cantidad de lluvia que cae en el territorio llamándosele a este período la época seca, mientras que de junio a noviembre se considera la época lluviosa, observándose entre estos periodos las transiciones entre ambos.

Figura 13: Precipitación promedio por mes para la provincia del Cartago, 2009



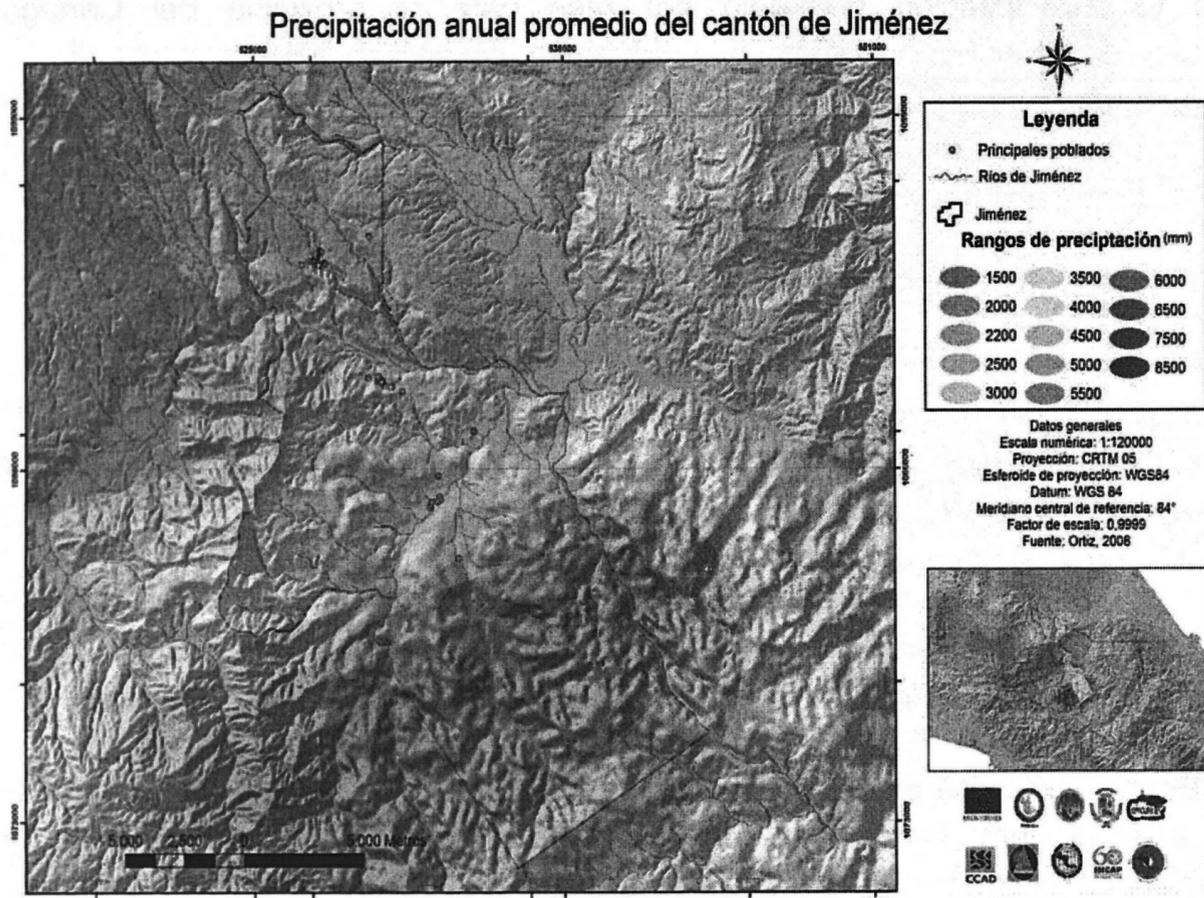
Fuente: Instituto Meteorológico Nacional, 2009.

Se observa que la mayor precipitación se presenta entre los meses de mayo a noviembre donde cae en promedio 185 mm mensuales, mientras la precipitación promedio mensual entre los meses de diciembre a enero es de 58 mm, marcándose un período de meses lluviosos y otro donde la merma es significativa, pero sin considerarse como meses secos completamente.

Por otro lado, en el figura 15 la variación de las precipitaciones es grande en el territorio, y se observa que el régimen de precipitación varían entre los 1500 mm anuales a los 8500 mm, considerándose a la parte sur de cantón como una de las zonas más lluviosas en el país junto con la parte sur del cantón de Paraíso, donde se encuentra el Parque Nacional Tapantí-Macizo cerro de la muerte.

Además, se observa que las mayores precipitaciones se encuentran en el sur de cantón en las montañas pertenecientes a la cordillera de Talamanca, y a su vez estas disminuyen conforme se avanza hacia el norte donde se encuentra la menor precipitación (2000 mm).

Figura 14: Mapa de precipitación anual promedio del cantón de Jiménez.

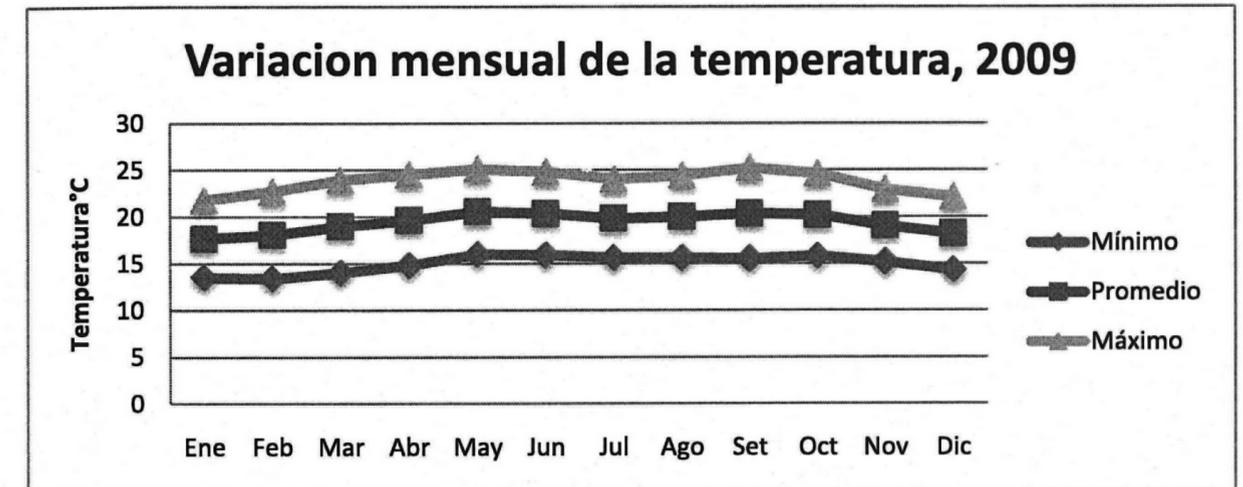


Fuente: Atlas de Costa Rica, 2008.

b. Temperatura

Al estar en una región de altura media (600-1800 msnm) la temperatura no presenta extremos, por lo que la temperatura promedio del cantón oscila entre 15-24 °C, el promedio de temperatura anual es de 20 °C.

Figura 15: Variación de la temperatura anual, 2009.



Fuente: IMN, 2009.

La figura 16 muestra que los meses más fríos son de noviembre a febrero (menor a 20 |C), y los meses de marzo a octubre son los más cálidos (igual o superior a 20°C).

Por las condiciones climáticas se puede concluir que la zona se encuentra en una zona húmeda, debido a que en todo el año hay precipitación, aunque hay una reducción de la precipitación a finales y inicios de año, y al parecer tiene relación con la variación de temperatura, la cual presenta la misma variación (baja de temperatura a final y principios de año).

5. Aspectos Bióticos

a. Zonas de vida

Las zonas de vida que se encuentran en el cantón de Jiménez según la clasificación de Holdridge se muestran a continuación.

Tabla 13: Zonas de vida según Holdridge para el cantón de Jiménez.

Nombre	Símbolo	Precipitación	Nombre de la zona	Área (km ²)	% área
bmh-MB	bmh-MB	1850-4000	bosque muy húmedo Montano Bajo	6,08	2,14
bmh-P	bmh-P	2000-4000	bosque muy húmedo Premontano	143,49	50,52
bh-T Trans Premontano	bh-T12	1950-3000	bosque húmedo Tropical transición a Premontano	0,55	0,19
bp-MB	bp-MB	3600-7500	bosque pluvial Montano Bajo	52,80	18,59
bp-p	bp-p	8000 - +	Bosque pluvial Premontano	81,06	28,54

Fuente: Atlas de Costa Rica, 2008.

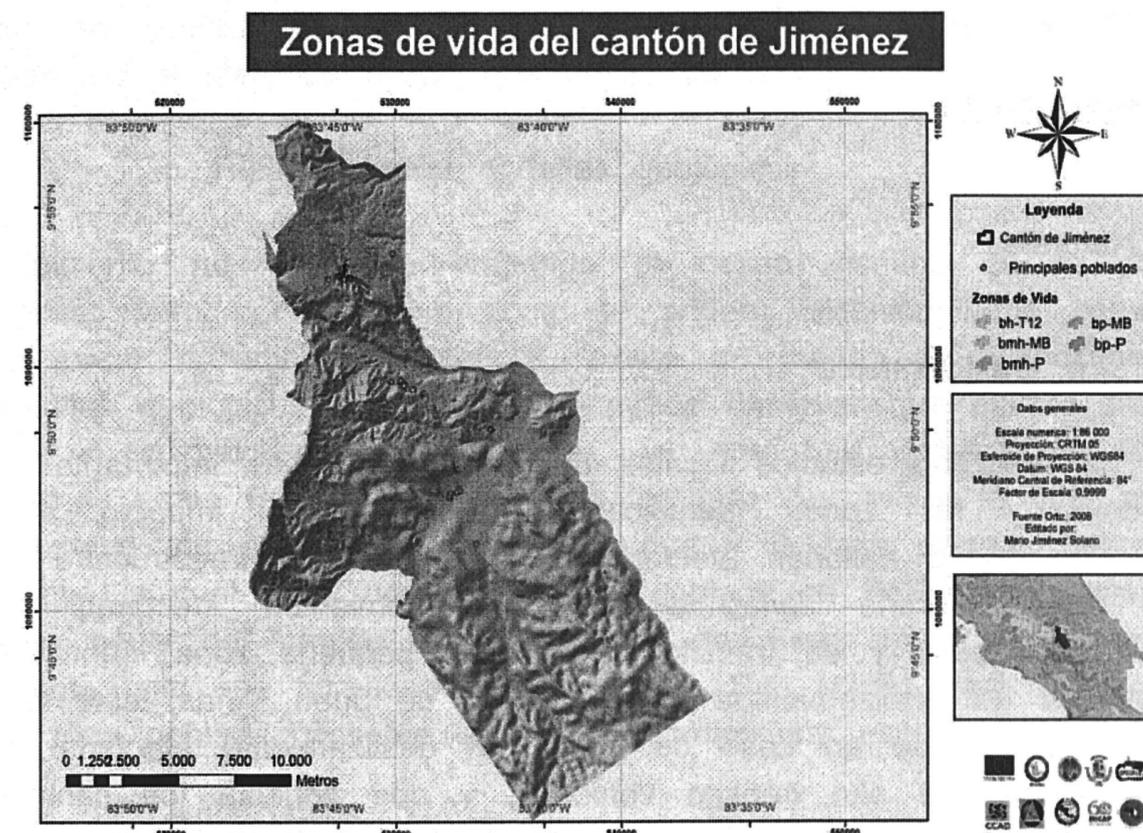
Se observa que más de un 50 % del territorio se encuentra en el bosque muy húmedo premontano, seguido del bosque pluvial premontano (28,54 %), y bosque pluvial montano bajo (18,59%).

En el caso de Jiménez no se cuenta con zonas de vida de altura como el paramo o sub-paramo, así como zonas secas bajas debido a que la altura mínima es de 677 msnm en Pejibaye, y de 1800 msnm en la parte alta de Juan Viñas, con precipitaciones que oscilan entre los 2000 y 8500 mm anuales.

Los principales poblados del cantón se encuentran en la zona bosque pluvial montano bajo la cual es la más abundante en el cantón y por

sus características de precipitación baja es la más importante para el asentamiento de poblados.

Figura 16: Mapa de zonas de vida del cantón de Jiménez según Holdridge.



Fuente: Atlas de Costa Rica, 2008.

b. Áreas Protegidas

Las áreas protegidas que podemos encontrar en el cantón de Jiménez son de gran importancia, ya que son barreras para impedir el avance de la frontera agrícola en la zona suroeste del cantón. Las áreas protegidas que se encuentran son: Refugio de Vida Silvestre La Marta, Parque Nacional Tapantí-Macizo de la Muerte, el cual se encuentra sobre el corredor biológico La Amistad que se extiende por toda la cordillera de Talamanca hacia el sur en Panamá donde la cordillera recibe el nombre de cordillera de Chiriquí.

El área que comprenden las zonas protegidas en el cantón de Jiménez es de aproximadamente el 23 % de todo el territorio (67 km²). Estas zonas son verdaderos santuarios de biodiversidad, y hábitat para casi todo tipo de flora y fauna, por lo que su importancia no es solo local, sino también a nivel nacional por ser el puente de enlace entre la cordillera de Talamanca y la cordillera Central de Costa Rica, y servir como corredor biológico para el país.

G. AMENAZAS

1. Naturales

a. Deslizamiento

La CNE ha realizado estudios locales en busca de zonas importantes de deslizamiento, y las zonas identificadas son de bajo impacto a la población, las zonas halladas afectan principalmente la infraestructura vial terciaria, caso contrario sería, si estos deslizamientos afectaran vías principales de acceso y de tránsito. Existe una pequeña zona identificada con problemas de deslizamientos en el distrito de Juan Viñas, esta zona es de interés ya que en caso de darse un deslizamiento afectaría una carretera nacional de alto tránsito vehicular, y que conecta los cantones del este con los cantones del oeste de la provincia de Cartago (ver Figura 18).

b. Inundaciones

Las zonas de inundaciones se hallan cercanas a ríos, principalmente en la zona sur del cantón a orillas del río Reventazón principalmente en la cercanías de la represa de Angostura, donde existen zonas bajas y con poca pendiente, por lo que el cauce del río se sale e inunda unas pequeñas áreas aledañas, en este caso no son de gran importancia ya que son zonas no habitadas, y que por lo general están ocupadas por

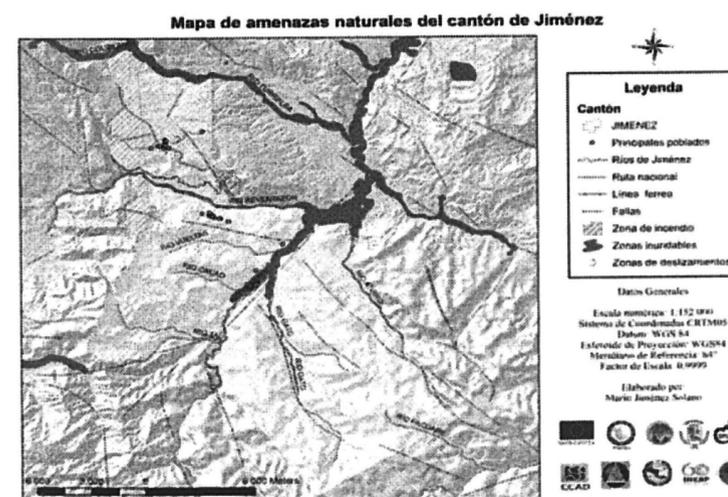
caña de azúcar, además, las zonas no son de gran importancia ya que las áreas no son significativas y los periodos de inundación son cortos.

En el caso del poblado de Pejibaye en la parte sur del cantón, se encuentran en una zona vulnerable a inundaciones, principalmente por la cercanía al río Pejibaye, es importante realizar un análisis de riesgo que tome en cuenta fenómenos extremos de precipitación de la zona, para determinar el nivel de riesgo que existe en la localidad.

c. Riesgo sísmico y fallas geológicas

Actualmente no se tiene mapeado el riesgo sísmico de la zona de Jiménez, pero por ser una zona de origen volcánico debe considerarse que existe la amenaza potencial, existe un mapeo y reconocimiento de las fallas geológicas del cantón, se puede observar que existen tres fallas de gran cuidado por su ubicación, ya que hay poblaciones asentadas cerca de estas fallas. Las fallas son: la falla Tucurrique la cual pasa por el costado sur del poblado de Tucurrique y la falla ubicada sobre el río Pejibaye la cual pasa por el este del poblado de Pejibaye. Además en el sector norte del cantón, en el distrito de Juan Viñas se observa una pequeña falla que atraviesa el poblado de San Martín, esta falla inicia en una zona poblada, y sobre ella se encuentra una escuela primaria.

Figura 17: Mapa de amenazas naturales del cantón de Jiménez.



2. Antropogénicas

Dentro de este tipo de amenazas las más importantes que se pueden mencionar son: la contaminación del recurso hídrico, aire, y daños ambientales por el mal manejo de los residuos sólidos en algunos sectores. Estas amenazas se caracterizan por tener un origen derivado de las actividades y modos de vida del ser humano.

a. Aguas residuales

No existe infraestructura para el adecuado tratamiento de las aguas residuales en todo el cantón, por lo que éstas en su mayoría son drenadas hacia los ríos, quebradas, y lagunas. Esto representa una amenaza de salud para las personas río abajo, y además, pérdida de calidad de las aguas y del paisaje escénico de la zona.

En años anteriores se realizó un estudio para conocer la factibilidad de construir una planta de tratamiento en el distrito de Juan Viñas que pudiera dar tratamiento al 60% de las aguas servidas, pero los altos costos y el bajo presupuesto con el que cuenta la Municipalidad impidieron la realización de este proyecto, en todo caso este es el único interés del gobierno local documentado para este tipo de amenaza. El interés municipal de dar solución a este problema ambiental no es manifiesto, ni encaja dentro de la agenda municipal.

b. Residuos sólidos

Actualmente esta es una amenaza que está presente en todos los cantones de Costa Rica, y en el caso de Jiménez no es la excepción, actualmente el 60 % de los residuos del cantón no están siendo tratados de manera adecuada. Los residuos son recolectados para ser depositados en rellenos sanitarios que no poseen las condiciones de diseño para contener los lixiviados de estos residuos. En el peor de los casos los residuos son depositados en los llamados "botaderos", que son lugares de

depósito sin ninguna regulación y tratamiento, ubicado generalmente a orillas de los cauces de los ríos.

Únicamente en el distrito de Juan Viñas, la Municipalidad ha diseñado un programa de manejo para dar tratamiento a los residuos generados en las localidades de este distrito. Actualmente, el programa de reciclaje aprovecha el 90% de los residuos generados, y el restante 10 % es depositado en el relleno sanitario del cantón de Turrialba.

c. Inseguridad alimentaria

No existe un análisis por parte de las autoridades del Gobierno de la problemática que puede estar presente en términos de la inseguridad alimentaria principalmente por el pilar de disponibilidad de alimentos. Existe un apoyo a los agricultores locales por medio de la asistencia técnica por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Liga Agrícola de Industrialización de la Caña de Azúcar (LAICA), así como, por parte del Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

Existen algunos pequeños estímulos para la producción de productos de interés local, como el arroz; la Universidad de Costa Rica trabaja en la zona dando asistencia a pequeños productores, y elabora proyectos de investigación para generar conocimiento técnico sobre el manejo de los cultivos, así como, las variedades aptas para la región.

En términos generales nos existe una política aplicada de subsidiar al productor local.

En el caso de las personas de bajos recursos, existen 5 centros conocidos como CENCINAI, que se encargan de proveer alimentos a los niños y mujeres embarazadas.

H. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y PROBLEMÁTICA DE LAS MICROCUENCAS PRIORITARIAS

1. Aspecto general

Caracterizados los sistemas socioeconómico y biofísico del cantón de Jiménez, se observa que es un cantón variado en las dinámicas de desarrollo y administración de su territorio. Donde se observan fortalezas en importantes ejes temáticos, pero con tantas deficiencias que hacen vulnerable la preservación de los recursos naturales existentes, los cuales se ven afectados por las actividades humanas en el territorio de Jiménez, así como, en los demás cantones cuenca arriba (Alvarado, Oreamuno, Paraíso, Cartago, El Guarco).

El cantón de Jiménez desde hace unos pocos años atrás ha evolucionado, llevando sus procesos administrativos sobre la base de una conciencia ambiental explícita, para lo cual crea programas de importancia ambiental tales como: el manejo de los residuos sólidos, y charlas enfatizadas a la conciencia ambiental en las escuelas, esto a pesar del bajo presupuesto con el que cuenta.

Es posible identificar que las amenazas del cantón son variadas entre las naturales y las antropogénicas, siendo probablemente entre las naturales la más relevante las sísmicas y fallas geológicas, ya que su activación es impredecible y que algunos de los principales poblados son atravesados por alguna falla (poblados de San Martín, Pejibaye, y Tucurrique), por lo que se teme puedan ser activadas por la reciente actividad del volcán Turrialba.

El crecimiento del cantón es bastante limitado por diversas razones, y dentro de las que son importantes mencionar resalta la dependencia económica de los poblados cercanos (Turrialba, y Gran Área Metropolitana), por lo que las fuentes de empleo son limitadas en el cantón, esto provoca el desplazamiento de las personas a laborar a estos

cantones aledaños, también, es importante mencionar que las actividades económicas del cantón son derivadas de la actividad cañera y cafetalera, donde los ingresos por estas actividades son bajos para las personas que dependen de estas actividades.

La capacidad de gestión del gobierno local para lograr una mayor independencia económica del cantón del resto de cantones vecinos (Turrialba y GAM) es limitado por su baja capacidad institucional, además, fomentada por la falta de intervención del Gobierno Central para realizar inversiones que mejoren la oferta laboral en cuanto variedad y calidad, que a su vez se frustra por la falta de articulación interinstitucional.

La cantidad de recursos naturales y patrimoniales con los que se cuenta son significativos, y que en un mediano largo plazo se pueden convertir en la base de un desarrollo sostenible, que mejore las oportunidades personales y locales en términos de crecimiento económico y la calidad de vida de la población.

Las amenazas que hacen presión sobre los recursos naturales e hídricos deben ser gestionadas para resguardar su calidad y cantidad en el futuro, preservándolas para ser aprovechadas en un modelo de desarrollo amigable ambientalmente, lo que conlleva a realizar una gestión integrada intermunicipal a nivel de cuenca para plantear un modelo en bloque y por cuenca, donde las actividades de la parte alta no afecten la calidad de los recursos en la parte baja.

Además, las crisis que van a más allá de la gestión local deben ser abordadas a nivel de país, tales como cambio climático, crisis económicas, etc., ya que tienen repercusiones a nivel local.

2. Recurso hídrico

a. Inexistencia de regulaciones y normativas protectoras del recurso

La gestión del recurso hídrico actualmente es limitada, donde la deficiente administración del territorio asevera el futuro próximo. No existen las regulaciones y normativas para la protección del mismo, más allá de lo que dispone el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), en la utilización del agua para consumo, donde dispone la forma como esta debe ser manipulada y gestionada para el uso correcto por parte de los administradores de los acueductos a nivel de todo el país.

b. Falta de protección de zonas de recarga hídrica y nacimientos de agua

La protección de las nacientes y zonas de recarga acuífera no han sido integradas en las agendas de los administradores, por lo que la calidad y cantidad de las aguas esta al aire. Principalmente hay dos factores que evitan la protección de estas zonas: falta de interés por parte de los administradores para gestionar la protección de estas áreas, así como el bajo presupuesto con el que cuentan, y segundo, la localización de las nacientes y zonas de recarga acuífera en propiedad privada, lo que limita la gestión de estas zonas para convertirlas en áreas protegidas, existen convenios verbales con los propietarios para preservar estas áreas sin compromiso legal que garantice el acuerdo.

c. Contaminación por productos químicos agrícolas

En la zona existe una problemática asociada al mal manejo de los productos químicos agrícolas, debido al sobreuso de herbicidas principalmente, así como, al exceso en el uso de fertilizantes nitrogenados. En la actualidad las zonas de recarga acuífera no están identificadas, lo que permite actividades agrícolas donde no se debería permitir, ya que el desconocimiento de las zonas impide la formulación de regulaciones de las actividades en estas áreas.

d. Análisis ambiental de las microcuencas prioritarias

El cantón de Jiménez cuenta con una red hídrica muy densa, producto de eso el establecimiento de los poblados ha sido en márgenes de ríos de importantes características para la población desde tiempos de la colonia, debido a que algunos son utilizados para la industria cañera y cafetalera, otros como fuentes de agua potable.

La presión sobre los recursos en algunos sectores es mayor debido a la ubicación de los asentamientos humanos, los cuales están focalizados en pocas microcuencas. Dentro del territorio de Jiménez es posible identificar 13 microcuencas, 4 de ellas se encuentran por completo dentro del cantón, las restantes 9 son compartidas, ya sea con los cantones de Paraíso, Turrialba, o Alvarado que son los cantones vecinos. Los poblados del cantón se encuentran ubicados mayoritariamente en las microcuencas Chiz-Maravilla, Pejibaye-Taus, y Reventazón, cada una de estas dentro de un distrito distinto.

Tabla 14: Cuenca, subcuencas, microcuencas y sus áreas del cantón de Jiménez

Cuenca	Subcuenca	Microcuenca	Área (km ²)
Reventazón	Atirro	Atirro	46
	Pacuare	Pacuare	17
	Pejibaye	Pejibaye-Taus	82
	Pejibaye	Las Vueltas	19
	Pejibaye	Pejibaye arriba	48
	Pejibaye	El Cerro	43
	Pejibaye	Gato	67
	Reventazón	Chiz-maravilla	26
	Reventazón	Naranjo	6
	Reventazón	Quebrada onda	7
	Reventazón	Cielo Roto	4
	Reventazón	Reventazón	28
	San Juan	San Juan	16
Turrialba	Turrialba	115	

e. Microcuenca Chiz-Maravilla

Esta microcuenca se localiza en el distrito de Juan Viñas, la misma esta drenada por los ríos Maravilla y Chiz, estos ríos se unen y drenan sus aguas al río Reventazón que es el río que drena las aguas de la cuenca Reventazón. Abarca 26 kilómetros cuadrados; la mayor área está ocupada por cultivos (caña de azúcar, café, y pequeñas áreas de hortalizas), además se encuentran importantes centro poblados como Juan Viñas, San Martín, La Victoria, Buenos Aires, entre otros).

La presión sobre los recursos naturales es sumamente alta en esta microcuenca, debido a los usos de la tierra. El deterioro ambiental es importante debido a la falta de manejo de las aguas grises ya que son depositadas directamente en los cuerpos de agua, además, la descarga de aguas de tipo agrícola es un agente contaminante de gran impacto por localizarse dentro de la microcuenca un ingenio de caña, y un beneficio de café. El problema por residuos sólidos en esta microcuenca es nulo o inexistente ya que en el distrito de Juan Viñas se cuenta con un programa de manejo de residuos sólidos que da tratamiento por completo a los mismos de manera amigable con el ambiente. El recurso bosque es bajo.

Hay usos de la tierra que sobrepasan las capacidades del suelo, principalmente en las partes bajas en la desembocadura al río Reventazón principalmente por la presencia de cultivos agrícolas en lugares de vocación para bosque

f. Microcuenca Pejibaye-Taus

En esta microcuenca se ubican los poblados de Pejibaye y el Humo, abarca 82 kilómetros cuadrados, está ocupada por bosque principalmente, algunos sectores con pastos y cultivos, además de uso urbano.

La presión sobre los recursos es creciente porque presenta un crecimiento rápido de construcción sin control. La expansión de la frontera agrícola tiene gran impacto en estas áreas ya que responde al crecimiento

poblacional. No existe tratamiento de aguas grises por lo que la descarga se hace en los ríos que drenan la microcuenca.

El problema de los residuos sólidos en esta microcuenca es importante ya que de parte de la Municipalidad no existe el servicio de recolección; el servicio que se da es clandestino y no cubre la totalidad de los poblados, este problema es generalizado para el distrito de Pejibaye.

No existen problemas de sobreuso de la tierra significativos, únicamente se dan en la parte media en sectores reducidos.

g. Microcuenca Reventazón

Esta microcuenca se ubica a orillas del río Reventazón el cual da nombre a la Cuenca, esta comprende un área de 28 kilómetros cuadrados, se ubica el poblado de Tucurrique y Sabanillas, estos son importantes centros urbanos, y comprenden la mayoría de la población del distrito de Tucurrique.

La presión sobre los recursos es importante por la expansión de la frontera agrícola ya que las áreas de cultivo son limitadas, por lo que el recurso bosque es el que se está siendo afectado de mayor forma. Además existen problemas por mal manejo de aguas grises ya que son depositadas sin tratamiento en los cuerpos de agua, y son de gran impacto por la cantidad de población que se ubica en esos lugares.

Los residuos sólidos aunque no son considerados un problema ya que son depositados en un relleno sanitario en el cantón de Cartago, no son manejados de la mejor manera amigable con el ambiente.

Las regulaciones en relación a la protección de zonas boscosas corren por cuenta del MINAET, el cual es el ente encargado de velar por la protección de los recursos naturales en todo el país.

Lamentablemente estas regulaciones a nivel local aunque existen y proveen las herramientas para su ejecución, no hay quien las ejecute. Por eso es necesaria la creación de una Oficina de Gestión Ambiental que vele por cumplir estas normas.

b. Organizaciones ambientales

Existen importantes organizaciones en pro del ambiente en el cantón, tal es el caso del grupo ecológico de Pejibaye, ASADAS, Colegio ecológico de Pejibaye, y la Municipalidad de Jiménez, que tienen dentro de sus intereses la protección ambiental, pero las acciones que realizan son sin cohesión interorganizacional. Es necesario realizar una articulación de organizaciones con el mismo interés para fortalecer la gestión ambiental de manera conjunta a través de asociaciones estratégicas a nivel local y de cuenca.

CAPÍTULO II

PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES

Tabla 15: Jerarquización de los problemas o necesidades detectadas en el cantón del Jiménez, Cartago, Costa Rica.

Problemas y/o necesidades detectadas	Criterio	Efecto	Indicadores	Propuesta de solución	Eje temático	Nivel de prioridad
1 Inadecuado ordenamiento territorial	Inexistencia de un plan regulador en el cantón Jiménez.	Desarrollo urbanístico desordenado. Conflictos de uso del suelo Vulnerabilidad ambiental	% de sobreuso y % subuso del suelo	Elaboración de un plan de ordenamiento territorial Mapas temáticos Información geoespacial	Planificación y Gestión Territorial	1
2 Deficiente gestión en el uso adecuado de la tierra	Limitada capacidad municipal de gestión territorial	Inadecuado uso de la tierra	% de sobreuso y % subuso del suelo Inexistencia de una oficina de gestión territorial	Creación de una oficina de GT	Planificación y Gestión Territorial	9
3 Inoperancia de la Comisión Municipal de Emergencias	Desinterés político y baja percepción de riesgo. Falta de	Inexistencia de gestión del riesgo en el cantón	Falta de planes estratégicos para atender emergencias.	Elaboración de un plan estratégico de riesgos municipal.	Gestión del Riesgo	4

Problemas y/o necesidades detectadas	Criterio	Efecto	Indicadores	Propuesta de solución	Eje temático	Nivel de prioridad
	protocolos de acción. Falta de coordinación con la CNE			Promover el empoderamiento del riesgo en el cantón por parte de la Comisión Municipal de Emergencias. Creación de comisiones distritales.		
4 Información dispersa sobre los riesgos del cantón	Desarticulación institucional. Desinterés	Inexistencia de planes de acción ante emergencias (municipal, en escuelas y colegios)	No existe un documento sistematizado para los riesgos del cantón.	Recopilación de información de riesgos, y sistematización de la misma.	Gestión del riesgo	12

Problemas y/o necesidades detectadas	Criterio	Efecto	Indicadores	Propuesta de solución	Eje temático	Nivel de prioridad
5 Asignación de recursos municipales insuficientes para la gestión del riesgo	Bajo presupuesto municipal.	Gestión del riesgo limitada, así como los materiales para la atención de emergencias	Detalle de gastos anuales de la municipalidad	Asignación de fondos municipales para gestión del riesgo.	Gestión de los Riesgos	8
6 Inexistencia de sistemas de tratamiento de aguas grises.	Falta de infraestructura de tratamiento.	Contaminación de cuerpos de agua.	0 % de la población con acceso de tratamiento de aguas mejorado	Implementar plantas de tratamiento de aguas residuales	Gestión ambiental	6
7 Endeble gestión ambiental	Falta de políticas ambientales	Agotamiento de los recursos naturales del cantón contaminación	Vertidos contaminantes a los cuerpos de agua. Perdida de belleza escénica.	Creación de políticas ambientales. Creación de una oficina de gestión ambiental. Promover tecnologías	Gestión ambiental	5

Problemas y/o necesidades detectadas	Criterio	Efecto	Indicadores	Propuesta de solución	Eje temático	Nivel de prioridad
				amigables ambientalmente en las actividades del cantón Promover la participación ciudadana en los procesos de protección y conservación ambiental		
8-Promoción deficiente en la participación de la mujer en la toma de decisiones	Poco involucramiento de la mujer	Exclusión de las mujeres en los procesos de toma de decisiones	Cantidad de mujeres participando en los proceso de toma de decisiones	Promocionar la participación de la mujeres en los procesos y actividades en el cantón, mediante convocatorias incluyentes	Género	14

Problemas y/o necesidades detectadas	Criterio	Efecto	Indicadores	Propuesta de solución	Eje temático	Nivel de prioridad
9- Deficiente diseño técnico del acueducto municipal de Jiménez	Falta de personal capacitado	Fallas en el abastecimiento de agua potables.	Sectores desabastecidos por ruptura de tuberías, así como reportes de daños.	Análisis del diseño (Estudio técnico) del acueducto, así como, acciones correctivas.	Gestión del agua	3
10-Escasa educación ambiental	No hay exigencia por parte de gobierno de insertar el tema en el pensum educativo	Poca conciencia ambiental	No se da educación ambiental en los centros educativos del cantón.	Rediseñar el pensum educativo para la inserción del tema en las escuelas. Talleres de concientización Capacitación de líderes en materia ambiental	Gestión Ambiental	7

Problemas y/o necesidades detectadas	Criterio	Efecto	Indicadores	Propuesta de solución	Eje temático	Nivel de prioridad
11- Mal manejo de residuos sólidos	Falta de plan de manejo de residuos sólidos en los distritos de Pejibaye y Tucurrique	Contaminación por mala disposición de los residuos sólidos	60 % no cuenta con un manejo adecuado de residuos sólidos	Diseñar e implementar un manejo de los residuos sólidos de los distritos de Pejibaye y Tucurrique	Gestión Ambiental	2
12- Desarticulación organizativa de las ASADAS	Desarticulación y falta de coordinación de las ASADAS	Nulo intercambio de experiencias y acciones de gestión del agua en conjunto	Falta de organización interorganizacional.	Confederación de ASADAS	Gestión del Agua	10
13- Desconocimiento de las zonas de recarga acuífera	Falta de estudios de identificación	Zonas de recarga acuífera con uso inadecuado del suelo y desprotegidas	No existen estudios de identificación de zonas de recarga	Realizar la estudios de identificación de las zonas de recarga	Gestión del Agua	11

Problemas y/o necesidades detectadas	Criterio	Efecto	Indicadores	Propuesta de solución	Eje temático	Nivel de prioridad
14-Vulnerable soberanía de alimentos por insuficiente disponibilidad	Poca diversidad de alimentos producidos en el cantón (monocultivos)	Limitada diversidad y cantidad de alimentos producidos en el cantón	Proporción en área de monocultivo-policultivo	Promover la agricultura familiar y/o comunitaria Fomentar la alimentación saludable	Seguridad Alimentaria	13

CAPÍTULO III
RECOMENDACIONES

-
- A. Para la regulación de las actividades que dañen el ambiente, así como, el crecimiento urbanístico en el cantón, es necesario que se realice un propuesta de ordenamiento territorial detallada por distrito, que permitan realizar intervenciones a largo plazo con fines de desarrollo sostenible.
- B. Generación de información con más detalle del cantón y por distrito, ya que la mayor parte de la información existente solo se encuentra a nivel nacional, y que generalmente difiere de las condiciones actuales debido a la antigüedad de la información, o bien, por la escala con que se trabajó.
- C. Fortalecer la estructura institucional en el gobierno local, con el fin de mejorar la articulación de las asociaciones y grupos organizados con miras a la elaboración de herramientas y estrategias de protección ambiental, económica y social, que propicie una mejora en la calidad de vida de los habitantes del cantón.
- D. Utilizar la información contenida en el diagnóstico socioeconómico y ambiental del cantón de Jiménez, para la toma de decisiones en el oficio municipal como información de referencia.
- E. Se debe fortalecer progresivamente la articulación interinstitucional en el cantón de Jiménez y dentro de la cuenca, en la que se logre el diseño y ejecución de acciones conjuntas entre gobiernos locales, grupos organizados, ONG's, e instituciones públicas para mejorar la eficiencia y efectividad de las intervenciones.
- F. La Municipalidad debe crear espacios de participación comunitarias permanentes de forma que se atienda a las solicitudes de la población y las intervenciones municipales se ajusten a la realidad de las comunidades.

-
- G. Se deben fortalecer las capacidades del recurso humano dentro de la Municipalidad para entablar procesos de desarrollo sostenible desde el oficio municipal mediante la adopción y puesta en práctica de conceptos de planificación y gestión territorial de los riesgos, del agua, y del medio ambiente.
- H. Crear un plan de ordenamiento territorial que tome en cuenta los aspectos socioeconómicos, ambientales e institucionales para propiciar el crecimiento económico del cantón bajo un modelo de desarrollo que permita la utilización de los recursos naturales de forma adecuada y responsable.

CAPÍTULO IV

FUENTE DE CONSULTA

Jiménez, M. Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el Cantón de Jiménez, Cartago, Costa Rica. Maestría en Artes en Planificación y Gestión Territorial de los Riesgos del Agua y del Medio Ambiente con enfoque de Multiculturalidad y Género. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. 2010. Págs. 165.

“La presente publicación ha sido elaborada con la asistencia y colaboración de PREVDA y Unión Europea. El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- y en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista de la Unión Europea”

*Construyendo capacidades
en respuesta a las necesidades del riesgo,
del agua y el ambiente
en Centro América*



**Unidad de Gestión Regional
Programa Regional de Reducción
de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental
-PREVDA-**

7a. Av. 14-57, zona 13 INSIVUMEH
Ciudad de Guatemala, Guatemala,
Centro América
PBX: (502) 2416-0950 • Fax: (502) 2261-3494
prevdaugr@sica.int

www.sica.int/prevda

