



Calidad de vida
en el estado
Barinas
2 0 1 2

Nelson Florez Castillo



UNELLEZ

La Universidad que Siembra



Ediciones de la Universidad Ezequiel Zamora
Colección: **Docencia Universitaria**



Nelson Florez Castillo

Nacido en el Departamento de Santander del Sur, República de Colombia. Cursó estudios de primaria y secundaria en varias unidades educativas del Estado Mérida, Venezuela. En 1993, ingresó a la Universidad de los Andes donde ejerció el cargo de Preparador en la Cátedra de Hidrología General entre 1995 y 1999; se graduó con honores y obtuvo el título de Geógrafo en este último año. En el año 2002, inició estudios de cuarto nivel universitario en el Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales de la Universidad de los Andes, recibiendo en 2005 el título de Magister Scientiarum en Ordenación del Territorio y Ambiente. Entre el 2001 y 2005 se desempeñó como Profesor de Pruebas en la Dirección de Evaluación y Logística de la Universidad Nacional Abierta-Mérida. Entre el 2004 y 2005, se desarrolló como Consultor Ambiental en la Cooperativa Morichal 1000. En Marzo del 2006, ingresó como personal docente regular de la UNELLEZ en donde, desde entonces, se ha dedicado a la Docencia Universitaria en áreas como la Geografía, Climatología, Meteorología, Geomorfología, Cartografía y Conservación Ambiental, entre otras; siendo además, docente a nivel de Postgrado en la Maestría de Educación Ambiental y Coordinador de las Maestrías de Educación Ambiental y de la Especialización en Derecho Agrario y Ambiental entre el 2008 y 2009. Ha participado en varios eventos y congresos nacionales y regionales en materia de cambio climático, desarrollo sostenible y conservación ambiental; como colaborador en la confección del pensum de estudios de varias carreras en la UNELLEZ y como miembro de la Comisión encargada de elaborar el Plan de Estudios del Doctorado en Ambiente y Desarrollo que oferta la UNELLEZ. Actualmente, está en proceso de ascenso a Profesor Categoría Titular en la UNELLEZ, sede Barinas.

**AUTORIDADES
UNIVERSITARIAS:**

Dr. Alberto Quintero
Rector

Prof.(a) Coromoto Sánchez
Secretaría General

Msc. Erasmo Cadenas
Vicerrector de Servicios

Dra. Aurora Acosta
Vicerrectora de Planificación
y Desarrollo Social

Msc. Job Jurado
Vicerrector de Producción Agrícola

Dr. Gustavo Alonzo Jaime
Vicerrector de Infraestructura
y Procesos Industriales

Prof.(a) Mary Orama
Vicerrectora de Planificación
y Desarrollo Regional

Dra. Zoleida Lovera
Gerente de la Fundación Editorial
Universidad Ezequiel Zamora

Calidad de vida en el estado Barinas, 2012

© Nelson Florez Castillo
Primera edición, 2021

Gustavo Quintana
Diseño de cubierta y maquetación

Reservados todos los derechos

Depósito Legal: BA2021000053
ISBN: 978-980-248-274-0



UNELLEZ
Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales «Ezequiel Zamora»
La Universidad que Siembra



AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a Dios, Padre Celestial, ser Divino que me ha acompañado y guiado en todo momento por los caminos que he transitado, tanto en mi vida personal, espiritual y carrera profesional. Alabado, Bendito y Glorificado seas, Rey de Reyes y Señor de Señores.

A mi madre María Gricelda y a mi padre Arcenio, por ser ejemplos dignos de amor, admiración, esfuerzo y sacrificio. A mis dos preciados y amados hijos: Gabriella y Krissnel, por inspirarme ternura, inocencia y esperanza; y a mi compañera de vida Miriam, por su infinita paciencia y apoyo sincero.

A mis hermanos y hermanas por su apoyo y como ejemplo a la perseverancia y el esfuerzo. Un especial reconocimiento a mi querida hermana y colega Anays Florez, por su valiosa colaboración en cuanto a sus aportes profesionales invaluable a la investigación.

A la ilustre Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora-Unellez, por haber financiado parte de este proyecto de investigación.

Finalmente, Quiero expresar un sincero agradecimiento a las siguientes instituciones, empresas, funcionarios y personas en general, por cuanto su aporte y apoyo hicieron posible la realización de este estudio:

Terminal de Pasajeros de la Ciudad de Barinas

Licda. Mirtha Pérez (Coordinadora General del Comité de Usuario de Transporte)

HIDROANDES-Barinas

Ing. Ramón Rojas (Presidente de Hidroandes-Barinas)

Ing. Yohana Altuve (Coordinadora de Calidad de Aguas)

Ing. LuisOrtíz (Coordinador de Ingeniería de Operaciones)

Econ. Miguel Molina (Gerente Comercial)

CORPELEC-Barinas

Ing. Winston Hernández (Coordinador de Planificación Corporalrc-Barinas)

Corporación Regional de Salud-Barinas

Dra. SehanYammoul (Directora Regional de Salud)

Dra. Alba Mary Carrillo (Epidemiólogo Regional)

Dra. Miriam Saavedra (Coordinadora de Programas de Prevención)

Dr. Eloy Manrique (Coordinador de los Programas de Salud Sexual y Reproductiva y Fundación Misión Niño Jesús).

Zona Educativa-Barinas

Licda. María Soledad Melo (Jefe de la Zona Educativa-Barinas)

Licdo. Edinson Loaiza (Coordinador de Estadística-Zona Educativa)

Defensa Civil-Barinas

Marlon Linares (Coordinador de Defensa Civil- Barinas)

TSU. Nicolai Soto (Asistente de Riesgo de Defensa Civil)

Ministerio del Poder Popular Para el Ambiente-MPPA-Barinas

Geóg. Nelson Quintero (Director MPPA-Barinas)

Ing. Nilda Díaz (Coordinadora de Educación Ambiental)

Geóg. José Morales (Gerente de Aguas)

Ing. Omar Briceño (Ingeniero Forestal II del MPPA-Barinas)

Ing. Nahir Gómez (Vigilancia y Control Ambiental del MPPA-Barinas)

Alcaldía del Municipio Barinas

Uben Coromoto Urquiola (Coordinador de la Unidad de Mantenimiento del Servicio Eléctrico de la Alcaldía)

Rafael Vásquez (Coordinador de Servicios Generales de la Alcaldía)

Victor Heredia (Jefe del Departamento de Servicios Públicos de la Alcaldía)

Arq. Antonio Calderón (Exfuncionario de la Alcaldía, Actualmente Proyectista de Libre Ejercicio)

Gobernación del Estado Barinas

Licdo. Antonio Albarrán (Secretario Ejecutivo de la Secretaria de Infraestructura y Ordenamiento Territorial-SIOT)

Arq. John Jairo Camacho (Coordinador de Sala de Proyectos)

Municipio Pedro Manuel Rojas

T.S.U.R.N. Daisy Soto (Auxiliar de la Coordinación de Ambiente de la Alcaldía)

Etno Caldera (Coordinador de Servicios Públicos de la Alcaldía)

Licda. Mirian López (Subdirectora Académica del Liceo Enrique Ignacio Gutiérrez, Libertad)

Licda. Yasmery Valero (Directora del Hospital Dr. Manuel Heredia A. Laso. Libertad)

Dra. Malayda Murgado (Subdirectora del Hospital Dr. Manuel Heredia A. Laso, Libertad)

Municipio Alberto Arvelo Torrealba

Licda. Reina (Jefe de Enfermería del Hospital José A. Camacho de Sabaneta)

Geóg. José Delgado (Coordinador de la Dirección de Catastro y Ambiente de la Alcaldía)

Ing. Yonatan Hernández (Director de Servicios Públicos de la Alcaldía)

Licda. Elsis Rodríguez (Coordinadora Pedagógica del Liceo Nicolás Antonio Pulido de Sabaneta)

Municipio Antonio José de Sucre

Ing. Eilyn López (Subdirectora de Ingeniería Municipal)

Ing. Valdomero Arenales (Director de Ingeniería Municipal)

Licda. Gregoria Rujan (Jefe de Enfermería del Hospital de Socopó)

Dra. Nelia Hernández (Asesora Legal del Hospital de Socopó)

Municipio Pedro Felipe Sosa

T.S.U. María Mora (Inspector de Catastro Municipal)

Antonio Moreno (Vigilante de la Alcaldía)

Licdo. Eliseo González (Director de la Unidad Educativa Nacional Sosa, Ciudad de Nutrias)

Dra. Yanelkis Batista Morales (Coordinadora del Centro de Rehabilitación Integral de Ciudad de Nutrias)

Ing. Agrón. Rosmi Guevara (Coordinadora de Ambiente de la Alcaldía)

Ing. Yeny Rojas (Coordinadora de Servicios Públicos de la Alcaldía)

Municipio Andrés Eloy Blanco

Ing. Cleider Ramirez (Director de Ingeniería Municipal)

Licdo. José David Pernía (Director de la Escuela Básica Estatal Bolivariana General Pedro Briceño Méndez de El Cantón).

Licdo. Yofre Ruiz (Jefe del Municipio Escolar)

Dra. Vilma Pérez Piñeira (Jefa de Área de Salud Integral Comunitaria-ASIC de El Cantón)

Municipio Ezequiel Zamora

Ing. José Fernández Carmona (Director General de la Alcaldía)

Ing. Yaritza Martínez (Directora de Ingeniería Municipal)

Dra. Idania Chávez (Directora del Centro de Diagnóstico Integral: Elena M. Cruces de A. de Santa Bárbara)

Licda. Miriam Árias (Docente Administrativo de la Unidad Educativa Marquéz del Pumar de Santa Bárbara)

Ing. Fredy Contreras (Coordinador de Educación Ambiental-MPPA-Municipio Ezequiel Zamora).

Municipio Pedraza

Carlos Arguello (Asistente de Planeamiento Urbano de la Alcaldía)

Fredy Pacheco (Asistente Administrativo de la Dirección de Ambiente Municipal)

Dr. Román Montilla S. (Médico Epidemiólogo del Hospital Dr. Francisco Lazo Marti, Ciudad Bolivia)

Licda. Aura Silva (Directora de la E.B.N “José Francisco Jimenez” de Ciudad Bolivia)

Municipio Simón Bolívar

Ing. Roberto Peña (Director de Ingeniería Municipal)

José Martínez (Jefe de Mantenimiento del Hospital Nuestra Señora del Carmen de Barinitas)

Licda. Helen Rangel (Coordinadora General de la Unidad Educativa Maestro de Galilea de Barinitas)

Municipio Obispos

Licdo. José M. García S. (Director de la Escuela Básica Julio R. Castillo, Obispos)

Licda. Dexis García (Docente de Aula de la Escuela Básica Bolivariana la Mathiera, Obispos)

Ana Sulbarán (Miembro del Consejo Comunal de Obispos)

Municipio José de la Cruz Paredes

T.U.M. Jesús Rojas (Técnico Ambiental de la Alcaldía)

Dra. Banesa Silva (Médico Interno del Ambulatorio Thelmo Moreno, Barrancas)

Dr. Cristian Barraza (Médico Interno del Ambulatorio Thelmo Moreno, Barrancas)

Licdo. José Yeguez (Director de la U.N.B Luis Loreto Peralta, Barrancas)

Municipio José Loreto Arismendi

Licdo. Waldemar Miranda. (Coord. De la Aldea Misión Sucre)

Licdo. Gabriel de Sousa (Director de Salud)

Licdo. Carlos Martínez (Coordinador del Proyecto Canaima)

Licda. Estefani P. (Funcionaria de Defensa Civil).

ÍNDICE GENERAL

	Pp
AGRADECIMIENTOS.....	2
ÍNDICE GENERAL.....	7
LISTA DE CUADROS.....	12
LISTA DE FIGURAS.....	14
INTRODUCCIÓN.....	15
CAPÍTULO I	
CARACTERIZACIÓN GEOGRAFICA GENERAL DEL ESTADO	3
BARINAS.....	
<i>Localización Geográfica y Caracterización y Físico-natural y Socio-económica del Área de Estudio</i>	18
Localización Geográfica y Astronómica.....	18
<i>Caracterización Físico-Natural.....</i>	19
Características del Relieve.....	19
Características de la Geomorfología.....	20
Características del Clima.....	21
Características de la Red Hidrográfica.....	21
Características de los Suelos.....	22
Características de la Vegetación.....	24
Características de la Fauna.....	24
Características de los Recursos Mineros.....	25
<i>Caracterización Socio-Económica.....</i>	25
Generalidades y Breve Desarrollo Histórico.....	25
División Político-Territorial del Estado Barinas.....	26
Principales Actividades Económicas.....	27
Red Vial y Servicios de Transporte.....	29
Estructura Demográfica, Geográfica, Educativa y Económica de la Población.....	31
Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE).....	39

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO-METODOLÓGICO DE LA CALIDAD DE VIDA.....	42
<i>Bases Teóricas de la Calidad de Vida.....</i>	42
Definición Operativa de Calidad de Vida, Objeto de Estudio y Alcances.....	42
Concepto Operativo de la Calidad de Vida.....	45
Objeto de Estudio y Alcances de la Calidad de Vida.....	51
Calidad de Vida y Desarrollo.....	53
Calidad de Vida y Gestión de Recursos Naturales.....	55
La Calidad de Vida y su Relación con el Estado.....	56
Calidad de Vida y Educación.....	57
El Índice de Desarrollo Humano y su Relación con la Calidad de Vida. El Caso Latinoamericano, Haciendo Especial Referencia a Venezuela.	60
<i>Fundamentos Legales de la Calidad de Vida en Venezuela.....</i>	63
Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela.....	63
Ley Orgánica de Educación.	66
Ley Orgánica Para la Protección del Niño, Niña y Adolescente-LOPNA.....	66
Ley Orgánica del Trabajo.	67
Ley Orgánica Sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia.....	67
<i>Fundamentos Metodológicos de la Calidad de Vida.....</i>	68
Evolución Histórica de la Definición de Indicadores de Calidad de Vida.....	68
Evolución de los Métodos (Indicadores e Índices) de la Calidad de Vida.....	71
Concepto, Características y Componentes de los Indicadores de Calidad de Vida....	74
Aspectos Teóricos de los Indicadores Sociales.....	78
Características de los Indicadores Sociales Según Knox, 1975.....	79
Situación de la Información Social y de Algunos Indicadores en Venezuela.....	79
Clasificación de los Indicadores de Calidad de Vida.....	80
<i>Tipología de Indicadores y Métodos (Índices Complejos y Globales).....</i>	80
Indicadores Simples.....	81
Indicadores de Salud.....	81

Indicadores de Población.....	81
Indicadores de Educación.....	82
Indicadores de Vivienda.....	82
Indicadores de Servicios Básicos.....	84
Indicadores Económicos (Fuerza de Trabajo).....	84
Indicadores Físico-Ambientales.....	85
Métodos Compuestos o Complejos (Índices).....	85
Índice de la Línea de Pobreza (Basado en el Ingreso).....	86
Índice de las Necesidades Básicas Insatisfechas-NBI (Basado en la Estimación Directa de Ciertas Carencias Críticas).....	87
Índice de Desarrollo Humano-IDH.....	90
Método Aditivo de Rangos.....	93

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA PARA DETERMINAR NIVELES DE CALIDAD DE VIDA SEGÚN EL MÉTODO ADITIVO DE RANGOS 98

Arqueo Fundamentalmente Bibliográfico, Hemerográfico y Electrónico.....	100
Definición Operativa de Calidad de Vida.....	100
Selección y Valoración de Indicadores Simples.....	101
Construcción de Indicadores Compuestos por Categoría de Necesidad e Índice Global de Calidad de Vida-IGCV.....	103
Clasificación y Jerarquización Por Rangos Según los Valores del IGCV Obtenidos	103
Elaboración de la Representación Cartográfica Referida a la Calidad de VidaPara el Estado Barinas, Año 2012.....	105
<i>Técnicas de Recolección de Información y Datos Directos en Campo</i>	105
<i>Presentación y Análisis de Resultados</i>	107

CAPÍTULO IV

CARACTERIZACIÓN GENERAL DELAS VARIABLES E INDICADORES DE CALIDAD DEVIDA PARA ELESTADO BARINAS. AÑOS 2011-2012..... 109

<i>Componentes de Necesidad en el Área de Salud</i>	109
Variables Mortalidad General y Mortalidad Infantil.	109
<i>Misiones y Programas Médico-Asistenciales Promovidos por el Ministerio del Poder Popular Para la Salud y Desarrollo Social</i>	116
Misión Barrio Adentro.....	117
Programa de Red de Inmunizaciones.....	117
Programa Transectorial de Protección, Promoción y Apoyo a la Lactancia Materna..	118
Programa Nacional de Atención Integral del Niño, Niña y Adolescente.....	119
Funciones y Responsabilidades a Nivel Municipal.....	121
<i>Servicio de Aguas Blancas, Aguas Servidas y Electricidad</i>	124
Servicio de Aguas Blancas y Aguas Servidas.....	124
Calidad, Cantidad y Cubrimiento Espacial del Servicio de Aguas Blancas y Aguas Servidas en el Estado Barinas.....	127
Servicio de electricidad.....	135
<i>Componentes de Necesidad en el Área de Educación</i>	139
<i>Proyectos, Programas y Misiones que Desarrolla el Ministerio de Educación</i>	144
Proyecto Canaima Educativo.....	144
Misiones Educativas.....	145
Consejos Educativos.....	146
<i>Componentes de Necesidad en el Área de Vivienda</i>	146
Definición y Caracterización General de los Tipos de Viviendas en el Estado Barinas en Tiempo Actual.....	147
Gran Misión Vivienda Venezuela.....	149
<i>Componentes de Necesidad en el Área Físico-Natural</i>	151
Misión Árbol.....	163
Actualización de la Política de Educación Ambiental y Participación Comunitaria del Ministerio del Poder Popular Para el Ambiente.....	166
CAPITULO V	
ANÁLISIS DE RESULTADOS	168
<i>Análisis Interpretativos de los Niveles de Calidad de Vida Resultantes</i>	172

<i>Alta Calidad de Vida</i>	172
Municipio Barinas.....	172
<i>Mediana Calidad de Vida</i>	180
Municipio Pedro Manuel Rojas.....	180
Municipio Pedraza.....	188
Municipio Alberto Arvelo Torrealba.....	196
<i>Baja Calidad de Vida</i>	201
Municipio Pedro Felipe Sosa.....	201
Municipio Simón Bolívar.....	208
Municipio Antonio José de Sucre.....	213
Municipio José de la Cruz Paredes.....	219
<i>Muy Baja Calidad de Vida</i>	227
Municipio Ezequiel Zamora.....	227
Municipio Andrés Eloy Blanco.....	233
Municipio Obispos.....	239
Municipio José Loreto Arismendi.....	246
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	254
GLOSARIO	264
LISTA DE REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA	272

LISTA DE CUADROS

CUADRO	Pp
Cuadro N° 1. División Político-Territorial del Estado Barinas.....	26
Cuadro N°2. Red vial en el Estado Barinas.2012.....	29
Cuadro N°3. Servicio de transporte terrestre en el Estado Barinas.2012.....	30
Cuadro N° 4. Evolución y densidad de la población en el Estado Barinas. Censos 1950-2011.....	32
Cuadro N° 5. Estructura por grandes grupos de edad y sexo, Estado Barinas. Censos 1961-2011.....	33
Cuadro N° 6. Distribución geográfica de la población. Estado Barinas, Censos 2001-2011.....	34
Cuadro N° 7. Población alfabeta de 10 años y más según grupos de edad. Estado Barinas. Censos 1990-2011.....	36
Cuadro N° 8. Índice de población económicamente activa-IPEA. Estado Barinas. Censo 2011.....	38
Cuadro N° 9. Áreas bajo régimen de administración especial-ABRAE, Estado Barinas.2012.....	39
Cuadro N° 10. Diferentes conceptos de calidad de vida.....	43
Cuadro N° 11. Algunas clasificaciones de las necesidades humanas.....	48
Cuadro N° 12. Operacionalización del concepto de calidad de vida.....	94
Cuadro N° 13. Esquema operativo de la calidad de vida.....	100
Cuadro N° 14. Matriz de indicadores sobre calidad de vida.....	101
Cuadro 15. Matriz de rangos sobre calidad de vida.....	102
Cuadro N° 16. Índices compuestos por categoría de necesidad e índice global de calidad de vida.....	103
Cuadro N° 17. Niveles de calidad de vida por jerarquización de rangos según valores del IGCV.....	104
Cuadro N° 18. Mortalidad general específica según causas, cifras absolutas por sexo, porcentaje y tasa. Estado Barinas. Año 2011.....	111
Cuadro N° 19. Mortalidad general específica según causas, cifras absolutas por sexo, porcentaje y tasa. Estado Barinas. Año 2012.....	113

Cuadro N° 20. Mortalidad infantil según causas, cifras absolutas por sexo, porcentaje y tasa. Estado Barinas. Año 2011.....	114
Cuadro N° 21. Mortalidad infantil según causas, cifras absolutas por sexo, porcentaje y tasa. Estado Barinas. Año 2012.....	115
Cuadro N° 22. Número y tipología de la red ambulatoria y hospitalaria por municipios en el Estado Barinas.2012.....	123
Cuadro N° 23. Sistema de agua potable y saneamiento de las poblaciones y municipios atendidos por Hidroandes en el Estado Barinas. Año 2012.....	125
Cuadro N° 24. Cobertura espacial de los servicios aguas blancas y aguas servidas a nivel de suscriptores. Hidroandes, Estado Barinas. 2012.....	130
Cuadro N° 25. Forma de abastecimiento del servicio de agua potable por número de viviendas. Estado Barinas. 2011.....	131
Cuadro N° 26. Forma de abastecimiento del servicio de aguas servidas por número de viviendas. Estado Barinas. 2011.....	132
Cuadro N° 27. Centrales hidroeléctricas en el Estado Barinas.20012.....	135
Cuadro N° 28. Forma de abastecimiento del servicio eléctrico por viviendas familiares. Estado Barinas. 2011.....	136
Cuadro N° 29. Población de 10 años y más alfabetas y analfabetas. Censos 1990-2011.....	140
Cuadro N° 30. Resumen de matrícula y planteles educativos según dependencia. Estado Barinas. Año escolar 2012-2013.....	141
Cuadro N° 31. Resumen de matrícula y planteles educativos. Estado Barinas. Año escolar 2011-2012.....	142
Cuadro N° 32. Forma de abastecimiento del servicio de aguas blancas por tipología de vivienda.2011.....	148
Cuadro N° 33. Forma de abastecimiento del servicio de aguas servidas por tipología de viviendas.2011.....	148
Cuadro N° 34. Movimientos en masa (derrumbes y deslizamientos) registradas en el Estado Barinas durante el Período 2008-2010.....	153
Cuadro N° 35. Síntesis de algunas características de los procesos de inundación para el Estado Barinas.2009-2012.....	156
Cuadro N° 36. Inundaciones registradas en el Estado Barinas durante el período 1996-	159

2012.....	
Cuadro N° 37. Lineamientos y objetivos generales del Ministerio del Poder Popular Para el Ambiente y los Recursos Naturales en materia de educación ambiental y participación comunitaria.....	166
Cuadro N° 38. Valores de indicadores de calidad de vida por componentes de necesidad y por municipios.....	169
Cuadro N° 39. Índices compuestos por categoría de necesidad e índice global de calidad de vida por municipios.....	170
Cuadro N° 40. Niveles de calidad de vida por jerarquización de rangos según valores del IGCV.....	172

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	Pp
Figura N° 1. Localización del área de estudio.....	19
Figura N° 2. Inundaciones registradas en el Estado Barinas entre 1996 - 2012...	164
Figura N° 3. Niveles de calidad de vida en el Estado Barinas, 2012.....	171

INTRODUCCIÓN

A partir de la Segunda Guerra Mundial, La Organización de Naciones Unidas-ONU, empieza a estructurarse y a consolidarse como una organización supranacional avocada profundamente a la protección del medio ambiente y a la defensa de los derechos humanos individuales y colectivos; esto en razón de las devastadoras secuelas que se originaron a raíz de la destrucción de casi media Europa, como consecuencia de los enfrentamientos bélicos inherentes a la referida guerra.

La afectación estructural y funcional del medio ambiente, el aniquilamiento de cientos de miles de personas fundamentalmente en Europa, el decaimiento de la economía mundial, el deterioro de las relaciones comerciales nacionales e internacionales, la baja en la producción de alimentos a nivel mundial, el deterioro de la salud pública global y la violación progresiva y masiva de los derechos humanos, así como la generalización e intensificación de los niveles de pobreza ; constituyen algunas de las razones por las cuales la ONU y sus diferentes fondos, programas e instituciones, en acción mancomunada con otras organizaciones y gobiernos mundiales, deciden experimentar con nuevos modelos de desarrollo que incorporen dentro de sus principios y objetivos superiores, la recuperación y protección del ambiente y la satisfacción de las necesidades primordiales de la población mundial.

Al empezar a resonar a nivel mundial temas como profundización de la pobreza, acentuación de las desigualdades humanas, violación de los derechos humanos e insatisfacción de necesidades básicas de la población global, comienza a aparecer el término y conceptos de *calidad de vida de la población*, para hacer referencia, en términos generales, al grado de satisfacción de las necesidades humanas en un espacio y tiempo determinado.

En este contexto, surge el tema relacionado con la calidad de vida de la población, el cual aunque ha existido desde tiempos inmemoriales, empieza a tomar importancia importante a partir de la década de los setenta del pasado siglo, cuando cobra cada vez más fuerza e interés a nivel mundial tanto en los planos científico- académico e investigativos como en las políticas públicas de los Estados y en los modelos de desarrollo, en virtud de las innumerables y complejas implicaciones sociales, económicas y ambientales que derivan de su filosofía y conceptualización.

Es a partir de allí donde las investigaciones de carácter antropocéntrico y eco céntrico empiezan a tomar auge y trascendencia, en función de la alternancia de prioridades sociales y ambientales pregonadas por los modelos de desarrollo insurgentes como el Ecodesarrollo, Desarrollo Sustentable, Desarrollo Sostenible y más recientemente a partir de la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, Brasil (1992), el Desarrollo Humano Sostenible.

De este modo, la expresión calidad de vida, aparece en los debates públicos en torno al medio ambiente y al deterioro de las condiciones de vida urbana que caracterizaron la segunda mitad del siglo pasado. En este momento histórico, el creciente interés por conocer sistemática y científicamente el bienestar humano y la preocupación por las consecuencias de la industrialización, hacen surgir la necesidad de estudiar y medir esta realidad a través de datos objetivos, estadísticos e indicadores sociales; por tal razón, las ciencias sociales inician un proceso acelerado y sostenido de producción de conocimientos en lo referente al bienestar social de la población.

Más recientemente, la calidad de vida de la población en términos teóricos y metodológicos, se ha venido estudiando bajo una infinidad de enfoques y criterios; de igual manera se han creado múltiples métodos para evaluarla y analizarla, lo que permite afirmar que sus fundamentos epistemológicos, aun en tiempo actual, siguen en un continuo proceso de construcción, modificación y adecuación a las nuevas realidades que impone la dinámica socioeconómica y ambiental en un mundo cada vez más globalizado.

En términos generales, la calidad ha sido definida por muchos investigadores y especialistas, como el grado de satisfacción de las necesidades de los grupos humanos en un tiempo dado. Ahora bien, en función de la revisión exhaustiva de la base teórica y metodológica que sustenta esta investigación, se ha creado un concepto que ha de orientar en toda su estructura, el estudio que nos ocupa. De esta manera se define localidad de vida como ***“el grado de satisfacción de la población en cuanto a las necesidades de salud, educación, vivienda y ambiente físico-natural en un espacio y tiempo determinado”***.

A pesar de ser un tema de importancia trascendental, muchas áreas geográficas del planeta no cuentan con una evaluación que permita desagregar y evaluar unidades espaciales o territoriales a partir de una expresión estadística o matemática que refleje y represente científica y fehacientemente la realidad en cuanto a calidad de vida de la población. Además, hay desconocimiento teórico-metodológico y escasez de investigaciones actualizadas que permitan generar un conocimiento suficiente y pertinente para ilustrar y orientar a la población estudiantil, gestores políticos y público en general, en cuanto a este referente.

Revisando estos estudios y exceptuando las publicaciones de las Naciones Unidas, se constata que la mayor parte de las investigaciones realizadas en torno a la calidad de vida en Venezuela y a nivel internacional, están un tanto desfasadas de la realidad por cuanto se han elaborado principalmente en las décadas de los ochenta y noventa del siglo pasado. A este respecto, es oportuno indicar que según el arqueo bibliográfico y electrónico realizado, algunos autores recalcan que la información utilizada para construir indicadores e índices integrales de calidad de vida, poseen problemas de falta de continuidad espacio-temporal, registros inadecuados e insuficientes, desactualización y, en muchos casos, de calidad

dudable porque frecuentemente no son producidas por fuentes de información oficiales y confiables.

Tales estudios, en la mayoría de los casos, centran su atención en aspectos muy teóricos vinculados a la temática referida, dejando de lado la expresión geográfica o connotación espacial, aspectos que no permiten diferenciar claramente los diferentes matices y niveles de calidad de vida a nivel global, nacional y local.

Esta realidad es aún más triste y acentuada a nivel regional y local para el caso venezolano. Una revisión exhaustiva tanto en la Dirección del Fondo de Publicaciones como en la biblioteca de la UNELLEZ-BARINAS y en otras bibliotecas de instituciones universitarias tanto públicas como privadas, permitió detectar que hay un enorme vacío de investigaciones locales, regionales y nacionales relacionadas con la calidad de vida de la población y aspectos vinculados, al punto extremo de que el Estado Barinas, en su historia socioeconómica y ambiental, nunca ha contado con un estudio de esta naturaleza, lo cual es indeseable, no sólo por la ausencia de la investigación en el campo del bienestar y desarrollo humano, sino porque el tema de calidad de vida, por fundamentarse en principios integrales en las áreas de economía, sociedad, política y ambiente, proporciona información y conocimiento actualizado en cuanto a la realidad socioeconómica y ambiental del espacio u área geográfica en consideración para un período de tiempo establecido, en este caso para el Estado Barinas, año 2012.

Partiendo de tales consideraciones, en el presente estudio se planteó como objetivo central o superior, determinar y evaluar las diferenciaciones espaciales derivadas de la calidad de vida de la población en el Estado Barinas para el año 2012, utilizando como herramienta metodológica principal, el Método Aditivo de Rangos, el cual se fundamenta en la adición de una serie de indicadores e índices relacionados con componentes de necesidades de la población, para finalmente obtener un índice global de calidad de vida que representa o define el nivel de vida alcanzado por cada unidad territorial de análisis, que en este caso son los doce municipios de la referida Entidad.

Par cumplir con estos propósitos, el trabajo de investigación se encuentra organizado en cinco capítulos. La caracterización geográfica general del área en estudio, es decir, el Estado Barinas, se presentan en el Capítulo I; el marco teórico- metodológico de la calidad de vida se desarrolla en el Capítulo II; en el Capítulo III se aborda la caracterización del Método Aditivo de Rangos usado para determinar los niveles de calidad de vida en la entidad barinense; en el Capítulo IV se caracterizan y analizan las variables e indicadores referidos a los componentes de necesidades de calidad de vida considerados en el estudio a nivel del Estado Barinas; y finalmente, con el Capítulo V, se cierra la investigación con el análisis de los resultados obtenidos con sus respectivas conclusiones y recomendaciones más importantes.

CAPÍTULO I

CARACTERIZACIÓN GEOGRÁFICA GENERAL DEL ESTADO BARINAS

Localización Geográfica y Caracterización y Físico-natural y Socio-económica del Área de Estudio

En el siguiente apartado se expone de manera muy general, la localización espacial y astronómica del Estado Barinas, aunado a una breve caracterización físico-natural y socioeconómica, con el propósito de exponer sus rasgos geográficos más resaltantes que contribuyan, primeramente, a enlazar y correlacionar estas variables y elementos, con los indicadores seleccionados en la investigación, y en segunda instancia, a enmarcar el estudio en el contexto espacial o geográfico en que se desarrollan los acontecimientos.

La información aquí expuesta, tiene como soporte fundamental los informes Geoambientales elaborados anualmente por las Gerencias Estadales de Estadísticas del Instituto Nacional de Estadística- INE; fuente de información que tiene como objetivo publicar información ambiental actualizada, integral y de alta calidad en materia ambiental. Por otra parte, esta información será reforzada, complementada y analizada a partir de otras fuentes de información y de los propios aportes del autor.

Localización Geográfica y Astronómica

Geográficamente el Estado Barinas se localiza hacia el suroeste del territorio nacional limitando por el norte con los Estados Guárico, Cojedes, Portuguesa, Trujillo, Mérida y Táchira; por el oeste, con los Estados Táchira y Mérida; por el sur con el Estado Apure; y por el este con los Estados Guárico y Portuguesa. (**Véase Figura N°1**). Partiendo de la regionalización físico-natural nacional, su geografía está integrada en gran parte por los Llanos occidentales venezolanos y en menor proporción por una parte de la Región de los Andes, cubriendo una extensión territorial de 35.200 Km², área que representa el 3,84% de la geografía nacional y ubica al Estado en el noveno lugar en cuanto a mayor superficie del país.

Astronómicamente (localización absoluta), se ubica entre las coordenadas geográficas 9° 5' y 7° 20' de latitud norte y 67° 30' 06" y 71° 55' 06" de longitud oeste.

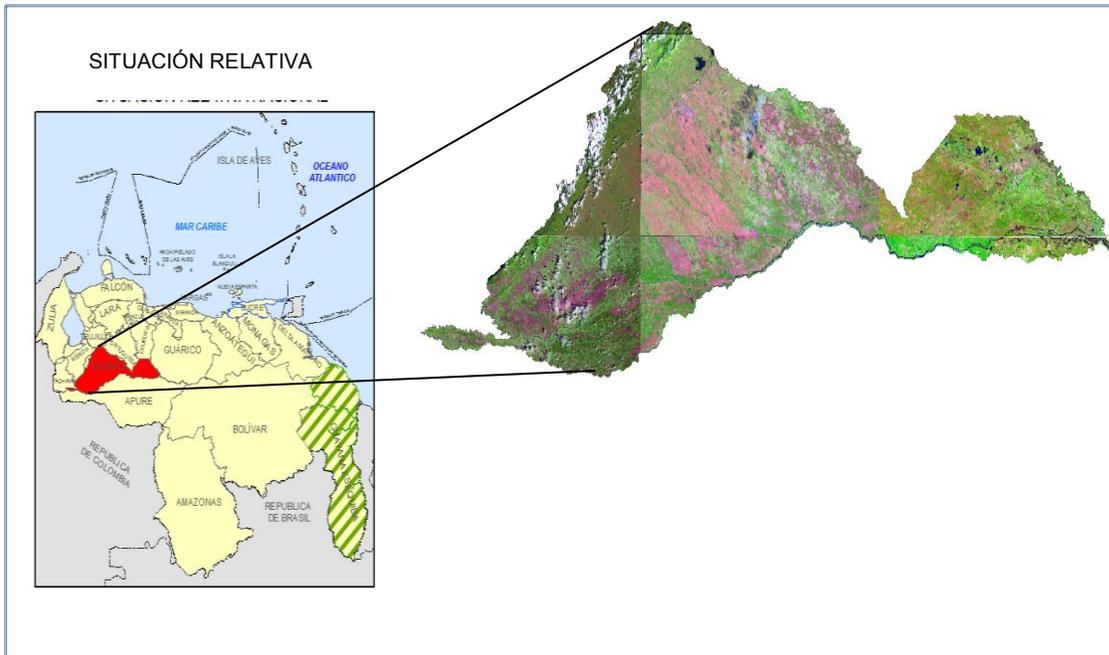


Figura N° 1. Localización del área de estudio

Fuente: Elaboración propia.

Caracterización Físico-Natural

Seguidamente se exponen las principales características del relieve, geomorfología, clima, hidrografía, suelos, vegetación y fauna del Estado Barinas.

Características del relieve. La génesis del relieve montañoso andino-barinés, se remonta al final del período geológico Cretácico, correspondiente a la Era Mesozoica, y períodos Paleoceno, Eoceno y Oligoceno pertenecientes a la Era Cenozoica.

En términos generales, el relieve del Estado Barinas se puede clasificar, dependiendo de su altura sobre el nivel del mar (msnm) en cuatro zonas: montañas, colinas (piedemonte), llanos altos y llanos bajos.

El relieve montañoso y de transición o de piedemonte se localiza en el extremo noroccidental, definido a partir de las estribaciones de la Cordillera de Los Andes, dispuesto en dirección noreste a suroeste, conformando la parte septentrional de los Municipios Simón Bolívar, José de la Cruz Paredes, Zamora, Antonio José de Sucre y Pedraza .

Al norte del estado se encuentra la Sierra de Santo Domingo, con 4.700 msnm como punto de cota máxima para la entidad, el resto del relieve fundamentalmente montañoso presenta variaciones altitudinales que varían entre los 600 y 4.000 msnm.

Dentro de dicho conjunto de relieve montañosos destacan los Páramos de Calderas con 3.900 msnm.; Don Pedro con 3.790 msnm.; de Bartolo con 3430 msnm.; Guirigay con 3.860 msnm y el Pico de Masparro con sus 3.370 msnm.

Las colinas o piedemonte, es la zona más fértil del estado y donde reside la mayoría de la población. Debido a la inclinación donde están situadas, estas tierras nunca llegan a anegarse cuando se presentan las crecidas de los ríos, por lo tanto son más aptas para la agricultura.

Por su parte el relieve predominantemente llano, tuvo sus orígenes a partir de los períodos Mioceno, y Plioceno, y Pleistoceno y Holoceno de la Era Cuaternaria Reciente, continuando el proceso en tiempos actuales. Está conformado por los llanos altos, medios y bajos, localizados al norte, centro y sur del estado, respectivamente. Sus elevaciones varían aproximadamente entre los 50 y 200 msnm, desde los llanos bajos hasta los llanos altos.

Los llanos altos, están situados a una altura no mayor de 200 msnm. y tienen la ventaja de que no se abniegan sino en épocas de pluviosidad muy alta. En esta parte se encuentra la selva maderable, uno de los recursos económicos importantes del estado. Esta zona es apta para la agricultura y la ganadería. Los llanos bajos están ubicados a menos de 100 msnm., por lo que pasan la mayor parte del año bajo las aguas de los ríos que abundan en la región.

Características de la geomorfología. La heterogeneidad del relieve: montañas, colinas, vertientes abruptas, fondos de valle estrechos, llanuras de desborde, asociado a una variedad de condiciones climáticas especialmente en la zona montañosa y piedemontina, crea condiciones favorables para que se presenten procesos geomorfológicos frecuentes como movimientos en masa (deslizamientos, derrumbes, coladas de barro, solifluxión, etc) y procesos de inundaciones por desbordamientos de cauces en la zona de los llanos medios y bajos, generalmente en el período de lluvias, entre los meses de abril y octubre. En los llanos bajos cerca de la margen izquierda del río Apure, se presentan geoformas como llanuras aluviales o de explayamiento, bancos, cubetas de decantación, bajíos, esteros, meandros y deltas a partir de acumulación de sedimentación y acumulaciones coluviales y fluvio-coluviales sobre terrenos con pendientes topográficas casi nulas.

Dada la relevancia que tienen los procesos geomorfológicos de inundaciones y de movimientos en masa tipo deslizamiento en la geografía del estado, la presente investigación toma en consideración estos dos tipos de eventos geomorfológicos para evaluarlos a través de indicadores e índices en el componente físico-natural, con el objeto

de determinar su aporte y afectación a la calidad de vida en la población del Estado Barinas. Por estas razones, más adelante ahondaremos a este respecto.

Características del clima. En virtud de que el clima es definido, en parte, por las características del relieve y teniendo en cuenta que la topografía presenta una alta la heterogeneidad, el resultado es una variedad de condiciones climáticas que van desde Climas Secos Tropicales con temperatura media anual entre 26 y 28°C, con una precipitación media anual que oscila entre 1.200 y 1.800 mm, localizados en los Llanos medios y bajos al oeste, centro y sur del estado, específicamente entre los Ríos Curbatí y Suripá, Ríos Boconó y La Acequia, Ríos Uribante y Dorada al Oeste de El Cantón y entre Caño Ruende y el Río Apure; hasta Climas Tipo Bosque Húmedo Tropical y Páramo Pluvial Sub-Andino con una temperatura media anual que oscila entre 5°C y 25°C y una precipitación media anual entre 900mm y 3.200 mm, localizados al noroeste del estado entre los Ríos Caparo y Boconó.

Climáticamente, el área objeto de estudio tiene dos períodos más o menos bien definidos: uno lluvioso de abril a octubre y otro de sequía de noviembre a marzo, lo que genera un balance hídrico positivo entre los meses de mayo a octubre y uno negativo entre diciembre a marzo, en razón de la alta tasa de evapotranspiración en este último trimestre.

Características de la red hidrográfica. Hidrográficamente, el Estado Barinas, pertenece a la Gran Cuenca del Río Orinoco, el cual recibe todas las aguas que recoge el Río Apure, donde convergen una gran cantidad de ríos que nacen en la vertiente sur de la Cordillera de los Andes, tales como: Santo Domingo, Boconó, Masparro, Curbatí, Calderas, Paguey, Capitanejo, Acequia, Socopó, Santa Bárbara, Caparo, Guanare, Uribante, entre otros.

El Río Apure sirve de límite político-administrativo con el Estado del mismo nombre por el sur, nace en el sitio de confluencia entre los ríos Uribante y Caparo. Posee un gasto anual medio de 2.370,0 m³/seg.

El Santo Domingo recorre una longitud de 220 km., desde su nacimiento en la Laguna de Mucubají, en el Páramo de Mucuchíes, Municipio Rangel del Estado Mérida, hasta su desembocadura en el Río Apure. Su gasto medio es de 159 m³/seg.

El Masparro, nace en el Páramo de Calderas y luego de recorrer 190 km., vierte sus aguas en el Apure, siendo su caudal medio anual de 51 m³/seg.

El Boconó, con una longitud de su cauce principal de 182 km., nace en el Estado Trujillo y desemboca en el Apure. Su caudal medio anual el sitio denominado Peña Larga es de 74,3 m³/seg.

Finalmente, El Canaguá, con una extensión de 217 km de longitud, nace en la vertiente sur de Los Andes y desemboca en el Apure, al igual que el Pagüey con sus 194 km. El Río Canaguá tiene un gasto medio anual de 49 m³/seg, mientras que el Paguey es mucho más caudaloso al presentar 88 m³/seg.

El recurso agua superficial se concentra en un 80% tanto en el frente montañosos como en el piedemonte, mientras que los recursos acuíferos o subterráneos presenta sus mayores rendimientos en el llano alto en una franja que se extiende desde el piedemonte hasta 20 y 30 Km., aguas abajo, conformando acuíferos libres entre 0 y 30 metros.

Barinas es uno de los estados de Venezuela con mayor capacidad hídrica en cuanto a productividad hídrica tanto superficial como subterránea, lo que determina un potencial enorme y posibilidad de aprovechamiento de estos recursos para el cubrimiento de la demanda del sector urbano, industrial, agropecuario, turístico, generación de hidroelectricidad, etc.

A pesar de esta potencialidad, el abastecimiento de la demanda del servicio de aguas blancas tanto en áreas urbanas como en las zonas rurales presenta serias complicaciones por insuficiencia en el cubrimiento del servicio en cuanto a calidad y cantidad, falta de plantas de tratamiento de aguas blancas y residuales, mal estado de la red de aducción y falta de plantas eléctricas de bombeo en el caso de extracción de agua de fuentes subterráneas, entre otras.

En virtud de que el recurso agua es fundamental para el desarrollo y evolución de las poblaciones humanas y de las actividades socioeconómicas de las cuales se surten y satisfacen algunas de las necesidades humanas, esta variable ha sido considerada en la presente investigación por ser de gran significancia en la determinación de los niveles de calidad de vida en los diferentes municipios de la geografía barinense, razón por la cual centraremos la atención en este recurso, en los capítulos IV y V, pero visto desde el punto de vista de la demanda poblacional como servicio público básico.

Características de los suelos. El origen de los suelos en los llanos venezolanos se remonta al período geológico Cuaternario. Como se sabe, en la formación de los suelos participan factores geológicos, topográficos, climáticos, hidrográficos, la vegetación, la fauna, el tiempo y el hombre.

Los suelos en el Estado Barinas, según la clasificación de la Soil Taxonomy del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, son de tipo Entisoles, Inceptisoles, Vertisoles, Molisoles, Alfisoles, Ultisoles y Espodosoles en menor proporción.

Los Entisoles tienen poco desarrollo pedogenético; en la entidad se distribuyen fundamentalmente en las planicies aluviales (llanos medios y bajos) recientes del centro y este del estado, por tanto son mal drenados y poco productivos desde el punto de vista agrícola. Son los más abundantes al representar cerca del 60% de la geografía barinense.

Los Inceptisoles poseen una incipiente evolución pedogenética manifestada en la translocación de carbonatos, redistribución de sesquióxidos de hierro y transformaciones físicas manifestadas por formación de estructuras; pudiendo ocurrir estos tipos de pedogénesis de manera aislada o en combinación. Ocupan el frente montañoso, es decir la topografía más alta del estado. Son suelos muy delgados en sus diferentes posiciones geomorfológicas, y aunque muy bien drenados, presentan fuertes limitaciones por su accidentada topografía y pedregosidad. Algunos de ellos al formarse en pequeños valles intramontanos y en terrazas aluviales, poseen una alta potencialidad agroecológica en virtud del material aportado por las vertientes montañosas, topografía semiplana y buena disponibilidad y drenajes de las aguas.

Los Vertisoles al ser de origen aluvial no presentan estratificación definida debido a los procesos de contracción y expansión de sus texturas, fundamentalmente arcillosas, en los períodos de sequías y humedad, respectivamente. Se distribuyen principalmente en los llanos medios y bajos del estado ocupando posiciones geomorfológicas de bajíos, donde se mezclan con los Inceptisoles.

Los Molisoles se concentran en los llanos altos y medios de la entidad, ocupando posiciones de aluviones medios, ricos en carbonatos en todo el perfil. Son suelos muy productivos de vocación agrícola y pecuaria.

Los Alfisoles son formados por materiales parentales con una mediana a alta reserva de minerales básicos en el subsuelo, fundamentalmente por debajo del horizonte argílico. Entre los minerales más abundantes destacan los carbonatos, feldespatos y micas. Ocupan posiciones bien drenadas como los conos de deyección y conoterrazas, terrazas aluviales, glaciares y colinas con poca erosión. Se localizan a lo largo de la Troncal 5 desde Barrancas hasta cerca de Ciudad Bolivia en el Municipio Pedraza, así como en el piedemonte de los Municipios Simón Bolívar y José de la Cruz Paredes.

Los Ultisoles se han formado por procesos aluvio-coluviales. Su material originario son principalmente sedimentos derivados de rocas ígneas, ácidas, gnéisicas y areniscas. Se localizan a lo largo del sistema de lomeríos, terrazas aluviales antiguas y sobre planicies de origen aluvial antiguo a lo largo del piedemonte paralelo a la Troncal 5 desde Ciudad Bolivia hasta Abejales.

El Estado Barinas tiene cerca de 1.398.000 has de tierras con vocación eminentemente agrícola, lo cual representa el 40% de la superficie total de la entidad. De esta superficie, solamente 17% están ocupadas por el uso agrícola, principalmente cultivos anuales mecanizados, lo que significa una evidente sub utilización del recurso suelo.

Características de la vegetación. Según el sistema de clasificación ecológica de Holdridge la vegetación del estado corresponde a la zona de vida: Bosque Seco Tropical (BST) y Bosque Húmedo Tropical (BHT), ampliamente extendida en todo el territorio barinés, contando con las siguientes formaciones vegetales: bosque, bosque de galería, sabana, matorral y páramo, donde se localiza una importante variedad y cantidad de especies faunísticas tanto de valor genético como económico.

Los recursos forestales del Estado Barinas son de gran importancia, es la segunda entidad productora de madera en el país y posee aproximadamente el 25 % de su superficie cubierta de bosques. Con base en el alto potencial forestal, fueron decretadas las Reservas Forestales de Ticoporo y Caparo, cuyos objetivos principales son: preservar la potencialidad de la región y destinar áreas para la producción permanente de este recurso.

Aparte de estas Áreas Bajo Régimen de Administración Especial-ABRAE, en el estado existen actualmente muchas formaciones vegetales bosques semi-decuidos o selvas tropófilas, bosques siempre verdes y bosques rivereños o bosques de galerías, pocamente intervenidas por las actividades agrícolas y pecuarias; estas se localizan principalmente en la parte baja de los Municipios Zamora, Pedraza, Barinas, Pedro Felipe Sosa, Andrés Eloy Blanco y Pedro Manuel Rojas, así como en las partes altas montañosas de los Municipios Simón Bolívar, Zamora y Pedraza.

Las áreas más intervenidas por el hombre se localizan en el centro del estado, las cuales sumadas con las sabanas y herbazales constituyen más del 40% de la superficie de la entidad.

Características de la fauna. La heterogeneidad de las asociaciones fisiográficas del estado, crean condiciones ambientales variadas para el refugio, reproducción y hábitat de muchas especies animales en esta parte de la geografía nacional. Los principales recursos faunísticos están representados por el oso hormiguero, cunaguaro, báquiro, chiguire. Entre las aves más comunes se encuentran: el gavilán primito, guacharacas, perdiz montañera, paloma sabanera, pato silbador y una gran variedad de garzas; la baba es muy importante en los hábitat acuáticos que presenta el estado. Los galápagos y el morrocoy sabanero se encuentran entre los quelonios más importantes; entre los lagartos hay que nombrar el mato real, lisa e iguana y en los anfibios cabe citar a la rana platanera. Ahora bien, hay especies de valor cinegético y económico cuya explotación controlada pudiera servir de fuente alterna de alimentación humana tales como el chiguire y el babo. Dentro de las especies en

peligro de extinción tenemos: el báquiro, la lapa, la danta, el venado, el gallito de la roca y el jaguar. Especies vulnerables: el oso frontino, la nutria, el cunaguaro, la tortuga y el morrocoy.

La pesca se presenta como un recurso abundante, sin embargo, la actividad pesquera no está organizada ni cuenta con la infraestructura necesaria para su desarrollo. El escaso control que se realiza sobre esta actividad ha determinado que algunas especies estén en peligro de desaparecer como consecuencia de una explotación incontrolada.

Características de los recursos mineros. La potencialidad minera de la entidad está expresada básicamente por minerales no metálicos tales como: calizas, arenas, silicatos, cuarzos, arcilla roja, feldespatos, granitos fosfatos, arenas silíceas y asfálticas y fosforitas. Los minerales no metálicos se localizan básicamente en dos zonas: piedemonte andino y llanuras. En la primera son comunes las calizas, metálicos, no metálicos y radioactivos; en la segunda encontramos las arenas, gravas, arenas asfálticas en el Río Quiú y arcillas.

Estos minerales ofrece amplias posibilidades como fuentes de materia prima para diferentes industrias: vidrio, construcción, cerámicas, fertilizantes, químicas, cemento; también suministran insumos a las industrias metalúrgicas, alimenticias y de pinturas.

En cuanto al recurso energético, existen reservas de hidrocarburos en la zona sur de San Silvestre, Municipio Barinas, donde se explotan actualmente varios pozos petroleros.

Caracterización Socio-Económica

Dentro de la caracterización socio-económica se hace énfasis en los rasgos más significativos de carácter político-administrativo, principales actividades económicas, servicio de transporte y vialidad, ABRAE y estructura demográfica y geográfica de la población, por ser elementos que tienen una alta afinidad con las variables y satisfactores de cada componente de necesidad seleccionados para evaluar la calidad de vida de la población en el Estado Barinas.

Generalidades y breve desarrollo histórico. La palabra Barinas proviene de una voz indígena posiblemente Chibcha que significa viento fuerte, también se aplica a un arbusto espinoso de porte bajo que abunda en las tierras llaneras.

Históricamente, el Estado Barinas perteneció a la Provincia del Espíritu Santo de la Grita. Por su parte su Capital, la Ciudad de Barinas, fue fundada por el Capitán Juan Andrés Varela el 30 de junio de 1577, por orden del Capitán Francisco de Cáceres, Gobernador de

la Provincia del Espíritu Santo; por esa causa inicialmente le fue dado el nombre de Altamira de Cáceres.

La Grita se convirtió en la capital, posteriormente se le anexaron las poblaciones de Mérida, San Cristóbal, Gibraltar y Pedraza; convirtiéndose en la Provincia de Mérida del Espíritu Santo de La Grita, con Mérida como capital. En 1676, con el anexo de Maracaibo, esta provincia pasó a llamarse Provincia de Mérida del Espíritu Santo de Maracaibo. Más tarde adoptó la denominación de Barinas en el año 1759 cuando fue ubicada a orillas del Río Santo Domingo.

Barinas fue erigida como provincia el 15 de febrero de 1786 y, a su vez, nombrada como capital. Por decreto del 17 de julio de 1823 fue dividida en dos provincias: Barinas y Apure. En 1862 cambia el nombre por el de Zamora y en 1937, retoma el nombre de Barinas.

División político-territorial del Estado Barinas. Actualmente la entidad se divide, según la Reforma de la Ley de División Político Territorial del 26 de Abril de 1999, en doce (12) municipios y cincuenta y dos (52) parroquias. En el **Cuadro N° 1** se expone dicha división político-territorial.

Es el noveno estado con mayor superficie del país con 35.200 Km², lo que representa el 3,84% del territorio nacional. La capital del estado es la ciudad de Barinas.

Entre las poblaciones más importantes de la entidad, además de su capital, Barinas, se encuentran: Ciudad Bolivia, Ciudad de Nutrias, Libertad, Obispos, Sabaneta, Socopó, Santa Bárbara, Arismendi y Barinitas.

Cuadro N° 1. División político-territorial del Estado Barinas.

<i>República Bolivariana de Venezuela</i>			
<i>Reforma Parcial de la Ley de División Político Territorial del Estado Barinas</i>			
<i>Publicada en Gaceta Oficial de la Entidad N° 75-99 de fecha: 26 de abril de 1999</i>			
<i>Municipio</i>	<i>Capital</i>	<i>Parroquias</i>	<i>Capitales</i>
Barinas Superficie: 3.304 Km ²	Barinas	Barinas	Barinas
		San Silvestre	San Silvestre
		Santa Inés	Santa Inés
		Santa Lucía	Santa Lucía
		Torunos	Torunos
		Alfredo Arvelo Larriva	Quebrada Seca
		Alto Barinas	Barinas
		Corazón de Jesús	Barinas
		El Carmen	Barinas
		Rómulo Betancourt	Barinas
		Ramón Ignacio Méndez	Barinas
		Domingo Ortiz de Páez	La Mula
Juan Antonio Rodríguez D.	El Corozo		

		Manual Palacio Fajardo	La Caramuca
Pedraza Superficie: 6.693 Km2	Ciudad Bolivia	Ciudad Bolivia	Ciudad Bolivia
		Ignacio Briceño	Maporal
		José Antonio Páez	San Rafael de Canaguá
		José Félix Ribas	Curbatí
Obispos Superficie: 1.753 Km2	Obispos	Obispos	Obispos
		La Luz	La Luz
		El Real	El Real
		Los Guasimitos	Los Guasimitos
Pedro Felipe Sosa Superficie: 3.546 Km2	Ciudad de Nutrias	Ciudad de Nutrias	Ciudad de Nutrias
		El Regalo	El Regalo
		Puerto Nutrias	Puerto Nutrias
		Santa Catalina	Santa Catalina
Pedro Manuel Rojas Superficie: 1.591 Km2	Libertad	Libertad	Libertad
		Dolores	Dolores
		Santa Rosa	Santa Rosa
		Manuel Palacio Fajardo	Mijagual
José Loreto Arismendi Superficie: 7.209 Km2	Arismendi	Arismendi	Arismendi
		Guadarrama	Guadarrama
		La Unión	La Unión
		San Antonio	San Antonio
Simón Bolívar Superficie: 1.047 Km2	Barinitas	Barinitas	Barinitas
		Altamira de cáceres	Altamira de cáceres
		Calderas	Calderas
Ezequiel Zamora Superficie: 4.042 Km2	Santa Bárbara	Santa Bárbara	Santa Bárbara
		José Ignacio del Pumar	Pedraza La Vieja
		Pedro Briceño Méndez	Capitanejo
		Ramón Ignacio Méndez	Punta de Piedra
Alberto Arvelo Torrealba Superficie: 769 Km2	Sabaneta	Sabaneta	Sabaneta
		Antonio Rodríguez Domínguez	Veguitas
Antonio José de Sucre Superficie 2.975 Km2	Socopó	Ticoporo	Socopó
		Andrés Bello	Bum-Bum
		Nicolás Pulido	Chameta
José de la Cruz Paredes Superficie: 778Km2	Barrancas	Barrancas	Barrancas
		El Socorro	La Yuca
		Masparrito	Masparrito
Andrés Eloy Blanco Superficie: 1.493 Km2	El Cantón	El Cantón	El Cantón
		Puerto Vivas	Puerto Vivas
		Santa Cruz de Guacas	Santa Cruz de Guacas
35.200 Km2			

Fuente: Cálculo de superficies de Municipios realizado por El INE-Barinas.2012

Principales actividades económicas. Las actividades económicas constituyen las diferentes formas como se producen los bienes, productos y servicios ofertados a los consumidores dentro de cada uno de los tres grandes sectores de la economía: agrícola, industria y servicios.

El Estado Barinas se caracteriza y es reconocido a nivel nacional por la cría de ganado bovino, tanto de carne como de leche, esto ha generado un auge en el establecimiento de industrias pecuarias, lácteas, y en menor proporción curtiembres, cueros y pieles.

Las actividades económicas barinesas se han basado en la ganadería y en la agricultura. Se reconoce una de las mayores concentraciones de ganado bovino del país, con aproximadamente 1.954.301 cabezas, tanto de ganado de carne como de leche, que han dado movilidad a importantes industrias pecuarias y de productos lácteos, con una producción diaria de 562.422 litros de leche.

Asimismo, cabe destacar su diversificada agricultura con cultivos de arroz, sorgo, maíz, algodón, plátanos, tabaco, tabaco, yuca, cambur y ajonjolí. En las regiones de piedemonte del Uribante y de Barinitas tiene gran importancia el cultivo de café y una creciente producción de frutas y hortalizas.

Silviculturalmente, el estado es gran productor de madera en rola por la variedad de árboles de sus bosques, como caoba, pardillo, mijao, saquisaquí, araguaney, entre otros. Esta actividad industrial se desarrolla principalmente en Socopó a partir la explotación de las Reservas Forestales de Ticoporo y Caparo, aunque a un alto costo ecológico, destrucción y contaminación ambiental.

El piedemonte es propicio para la actividad forestal y la ganadería, mientras que en el llano alto se localizan las áreas con mayor potencialidad para la producción agrícola vegetal y la ganadería semi-intensiva. Por la reciente formación de los suelos en estas áreas, es necesario tomar previsiones conservacionistas en cuanto a su manejo.

La actividad pesquera es típica en los ríos llaneros de Barinas, siendo las especies más comerciales: bagres, cachama y rayados, y en el valle del Río Santo Domingo, se pescan truchas.

En la ciudad de Barinas tienen su asiento gran parte de las actividades administrativas, comerciales, culturales, de servicios y educacionales de nivel básico, medio diversificado y superior.

También existe una activa explotación petrolera en San Silvestre y campos inmediatos de Silvan, Caipe, Maporal, Estero, Palmita, Hato Viejo y Sinco. El petróleo producido en el campo de San Silvestre es conducido por un oleoducto de 340 Km de longitud hasta Puerto Cabello.

Ciudades principales: más del 50% de la población del estado se concentra en las ciudades de Barinas (236.000 hab.); Barinitas (28.600 hab.); Socopó (27.500 hab.) y Santa Bárbara (23.000 hab.). Otros centros poblados importantes del estado son Ciudad Bolivia, Sabaneta y Barrancas.

Red Vial y Servicios de Transporte

Servicios de vialidad. La red vial terrestre en el estado permite interconectarlo con las demás regiones del territorio nacional y con ciudades y localidades a través de un tejido vial orientado fundamentalmente desde el noroeste al sureste. En el cuadro siguiente se presenta dicho sistema de manera jerarquizada.

Cuadro N° 2. Red vial en el Estado Barinas. 2012.

<i>Clasificación Jerárquica</i>	<i>por denominación</i>	<i>Características</i>
Autopistas	José Antonio Páez	Vía rápida de circulación vehicular interestatal: Barinas, Portuguesa y Cojedes. Posee un longitud aproximada de 273,36 Km.
	Intercomunal Barinas -Barinitas	Tiene una longitud aproximada de 25Km.
Carreteras troncales		Son vías interestatales que comunican que comunican los principales centros poblados del occidente del país.
	Troncal 5.	Vía comprendida entre el Campo de Carabobo y la ciudad de San Cristóbal.
	Carretera de los Llanos Barinas-San Fernando de Apure	En el Estado Barinas se inicia en el Puente Páez hasta el Puente Sobre el río Apure (Puente Gral. José Cornelio Muñoz en Puerto de Nutrias, límite con el Estado Apure).
	Carretera Barinitas-La Soledad	Interconecta con Santo Domingo y Apartaderos en el Estado Mérida. Desde este último sitio se conecta a la Troncal 7.
	Carretera La Pedrera-Guasualito	Se conecta a la Troncal 5 permitiendo la comunicación con los poblados de El Cantón y Santa Cruz de Guacas.
Carreteras locales	Permiten la intercomunicación entre los principales centros poblados del Estado.	
	Carretera Barinitas-La Soledad	Desvío hacia Altamira de Cáceres y Calderas.
	Barinas (Troncal 5)	Desvío hacia Obispos
	Carretera Barinas-Torunos-El Real-La Luz -Libertad	Desvío hacia San Silvestre-Santa Inés-Santa Lucía.
	Carretera Barinas-San Silvestre-San Rafael de Canaguá	
	Carretera Ciudad Bolivia-Maporal	

Ramales	Calderas-Barrancas-Mazparrito; Arismendi-San Antonio; Arismendi-Guadarrama-Desvío hacia la Unión	Intercomunican centros poblados menores y localidades, dando acceso a las carreteras principales.
Subramales	Conjunto de vías generalmente no asfaltadas o pavimentadas por tramos que permiten la comunicación con fundos y centros de actividades agroforestales en áreas rurales.	

Fuente: Dirección de Tránsito y Transporte Terrestre, Barinas.2012

Servicio de transporte. En cuanto al servicio de transporte terrestre, en el estado actualmente prestan servicio las siguientes empresas, las cuales tienen sus salidas desde el Terminal de Pasajeros de la Ciudad de Barinas.

Cuadro N° 3. Servicio de transporte terrestre en el Estado Barinas. 2012.

<i>Servicio de transporte terrestre extraurbano</i>		
<i>Destinos</i>	<i>Ciudades y Centros Poblados</i>	<i>Empresas de Servicio de transporte terrestre</i>
Los Andes Merideños	Las Piedras, Pueblo Llano, Santo Domingo, Apartaderos, Mucuchíes, Mérida, Timotes, Valera, Trujillo	Asociación Cooperativa Fraternidad del Transporte, Unión Táchira, Transporte Barinas, Expresos Calderas, Línea Barinitas.
Frontera colombo-venezolana	Punta de Piedra, Abejales, La Pedrera, El Cantón, Santa Cruz de Guacas, El Amparo, Guasdulaito, El Milagro, Pregonero, El Piñal, San Critóbal	A.C. Expresos Barinas; A.C.Transporte Páez; Asociación Cooperativa Pedraza; Vencedores del Llano, Expresos Los Llanos, Occidente, Alianza, Barinas, Global Express.
Los Llanos Apuereños	Bruzual, San Vicente, Palmarito, Mantecal, La Estacada, Elorza, El Samán, Apurito, Achaguas, San Fernando	Cooperativa Barinas-Elorza, Línea Alberto Arvelo Torrealba, Expresos San Fernando, Expresos Los Llanos, Expresos Barinas.
Región Centro Occidental	Boconoito, Guanare, Acarigua, Turén, Sarare, Cabudare, Barquisimeto, Carora, Maracaibo, Morón, Tucacas, Coro, Punto Fijo	Asociación Cooperativa Fraternidad de Transporte, Unión de Conductores 23 de Enero, Unión Valencia A.C., Unión Barquisimeto, Transporte Barinas, Unión Táchira, Unión Guanare, Transporte Bonanza, Expresos 1° Octubre, Transporte Chirgua, Expresos Los Llanos, Expresos Occidente.

Región Centro-Oriente Costera	San Carlos, Tinaco, Tinaquillo, Valencia, Maracay, La Victoria, Caracas, Barcelona, Puerto La Cruz	Asociación Cooperativa Fraternidad de Transporte, Unión de Conductores 23 de Enero, Unión Valencia A.C., Unión Barquisimeto, Transporte Barinas, Unión Táchira, Unión Guanare, Transporte Bonanza, Autos Pullman de Venezuela, Expresos Río Frío, Expresos: Flamingo, Los Llanos, Occidente y Barinas.
Región Oriental Sur	Tinaco, El Sombrero, Valle de la Pascua, El Tigre, Punta de Mata, Maturín, Ciudad Bolívar, Puerto Ordáz, Upata.	Expresos Barinas, Expresos Los Llanos, Expresos Occidente y Expresos Mérida.
<i>Servicio de transporte terrestre estatal interurbano</i>		
	San Rafael de Canaguá, Curbatí, El Paguey, Ciudad Bolivia, La Acequia, Bum-Bum, Socopó, Chameta, Capitanejo, Pedraza La Vieja, Santa Bárbara.	Asociación Cooperativa Pedraza, Vencedores del Llano, A.C., Expresos Barinas.
	Barinitas, Altamira de Cáceres, Calderas	Línea Barinitas y Expresos Calderas.
	Obispos, Borburata, La Yuca, Barrancas, Boconoito.	Unión Barrancas
	Barrancas, Puente Páez, Sabaneta, Mijagual, Santa Rosa, Libertad, Dolores, Madre Vieja, Las Casitas, Cañaverales, Los puentes, La Luna, Ciudad de Nutrias.	Cooperativa Barinas Elorza, A.C., Alberto Arvelo Torrealba.
	La Luz, El Tambor, Libertad, Dolores, Bruzual	Cooperativa Barinas.
	San Silvestre	Transporte San Silvestre

Fuente: Coordinación General del Comité de Usuario de Transporte, Terminal de Pasajeros, Barinas. 2012.

Estructura Demográfica, Geográfica, Educativa y Económica de la Población

a. Estructura Demográfica. Los estudios integrales de población generalmente se han venido estudiando, desde hace ya varias décadas, partiendo de la consideración de relaciones entre las variables demográficas (tamaño, composición y distribución geográfica) y los procesos demográficos (fecundidad, mortalidad y migraciones). En el presente estudio, no se abordan estos aspectos de manera concreta, más bien se analiza la calidad de vida a partir de algunos indicadores e índices resultantes de variables y aspectos inherentes a los mismos, tanto directa como indirectamente, es el caso de la

mortalidad infantil, mortalidad general, tasa de analfabetismo, tasa de escolaridad, entre otros.

Seguidamente se exponen algunas características y aspectos relacionados con estas variables y procesos demográficos, con la finalidad de ir hilando y configurando relaciones entre los aspectos demográficos y los niveles de calidad de vida de la población obtenidos.

Tamaño de la población. El tamaño de la población hace referencia a la cantidad o magnitud de habitantes en un momento y espacio determinado. En este caso se presenta el tamaño de la población para el Estado Barinas para los períodos censales 1950-2011.

Cuadro N° 4. Evolución y densidad de la población en el Estado Barinas. Censos 1950-2011

<i>Censos</i>	<i>Fecha Censal</i>	<i>Población (N° de Hab)</i>	<i>Densidad (Hab/Km2)</i>
1950	26/11/1950	79.944	2,3
1961	26/02/1961	139.271	4,0
1971	02/11/1971	231.046	6,6
1981	20/10/1981	326.166	9,3
1990	21/10/1990	424.491	12,1
2001	22/10/2001	624.508	17,7
2011	30/10/2001	816.264	23,2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística-INE-Barinas. Nota: la superficie del estado es de 35.200 kilómetros cuadrados.

En el cuadro anterior se presenta la evolución cuantitativa de la población a partir de la segunda mitad del siglo pasado. Se considera esta fecha porque es a partir de ese momento histórico cuando la población comienza a crecer de manera más acelerada y significativa en relación a los periodos temporales anteriores. Según los resultados censales del 2011, la población residente en el Estado Barinas fue de 816.264 habitantes, es decir, 191.756 habitantes más que los registrados en el Censo 2001. Esto representa un crecimiento relativo de 30,7%, y una tasa de crecimiento geométrica interanual de 2,7%. Si la cifra registrada por el Censo 2011 es comparada con la de 1961, resulta que el volumen de población se ha incrementado 6 veces, al pasar de 139.271 a 816.264 habitantes.

Composición de la población. Se refiere a las diferentes estructuras que definen y caracterizan a una población para un espacio y momento determinado. La estructura puede ser geográfica (población urbana, población rural, densidad de población), por edad y sexo, económica, política, educativa, religiosa, étnica, etc. A los fines de este estudio interesa conocer, fundamentalmente, la estructura por edad y sexo, la estructura

geográfica de la población y la estructura educativa referida al analfabetismo.

Estructura por edad y sexo. Determina la cantidad de hembras y varones que conforman la población para un espacio y tiempo dado. La proporción de varones y hembras no es un aspecto estrictamente biológico sino también socio-económico de primera importancia para el exacto conocimiento de las características demográficas de una población.

Cuadro N° 5. Estructura por grandes grupos de edad y sexo, Estado Barinas. Censos 1961-2011.

<i>Grandes grupos por edad y sexo</i>	<i>Censos de Población y vivienda</i>					
	1961	1971	1981	1990	2001	2011
Total	139.271	231.046	326.166	424.491	624.508	816.264
0-14	68.629	116.741	151.130	181.442	239.228	243.915
15-64	67.656	108.453	165.827	228.166	358.449	532.865
> 65	2.986	5.852	9.209	14.883	26.831	39.484
Hombres	72.667	119.361	167.578	216.333	317.765	415.599
0-14	35.153	59.406	76.945	91.934	122.044	125.746
15-64	36.011	156.966	85.811	116.641	181.819	269.664
> 65	1.503	2.989	4.822	7.758	13.902	20.189
Mujeres	66.604	111.685	158.588	208.158	306.743	400.665
0-14	33.476	57.335	74.185	89.508	117.184	118.169
15-64	31.645	51.487	80.016	111.525	176.630	263.201
> 65	1.483	2.863	4.387	7.125	12.929	19.295

Fuente: Instituto Nacional de Estadística-INE-Barinas.

En este cuadro, se exponen los valores de los grandes grupos de edad de la población residente en el Estado Barinas para los últimos seis censos nacionales. Esta información permite determinar las tendencias de dichos grupos a lo largo de los últimos cincuenta años. Se evidencia que hasta 1971 se produce un incremento en la proporción de la población menor de 15 años, cuyo peso en ese año alcanza su máximo valor representando un poco más de la mitad de la población total. A partir de dicho año, la tendencia se caracteriza por una disminución progresiva de la participación de la población dependiente de 0 a 14 años al punto que, en el Censo de Población y Vivienda 2011, ese segmento poblacional representa menos de un tercio en relación a la total. Esta disminución podría explicarse por el cambio experimentado en los patrones de fecundidad observado en todo el país a partir de la década de los 50 del pasado siglo. El comportamiento de este grupo poblacional por sexo es bastante similar a lo largo del período en referencia.

El grupo etario adulto, a excepción de los dos primeros periodos censales, siempre ha superado al grupo joven y a la población vieja. Finalmente, según el Censo de Población y Vivienda 2011, el sexo masculino constituye el 50,9% en relación al sexo femenino, el cual agrupa una población equivalente al 49,1% respecto al total nacional para ese año, aspecto que tiene mucho que ver con las actividades agropecuarias típicas en la entidad que demandan mayor cantidad de mano de obra masculina.

Por otra parte, la abundancia del sexo masculino se vincula con la incidencia de la “*ley del sex ratio*”, (predominancia al nacer del sexo masculino sobre el femenino), la cual es una ley natural que a medida que pasa el tiempo se va equilibrando en razón de la sobremortalidad masculina, aunque con algunas excepciones donde la dinámica laboral exige la presencia de mayor cantidad de mano de obra femenina.

b. La estructura geográfica de la población. Se refiere a la forma o manera como se organizan y localizan los conjuntos humanos en el espacio geográfico. Tal distribución obedece a la incidencia de factores tanto físico-naturales como socio-económicos.

Es importante recalcar que el estado en los últimos 15 años ha experimentado un acelerado proceso de urbanización situándose entre las primeras entidades a nivel nacional, estimulado por la expansión de las actividades económicas urbanas, dinamizadas por la intensificación de la actividad agropecuaria, forestal y petrolera en tiempos recientes.

En el cuadro siguiente se expone la concentración y distribución espacial de la población de la entidad a nivel de municipios, considerando total de población tanto en valores absolutos como valores relativos, según los resultados de los Censos de Población y Vivienda de 2001 y 2011.

Cuadro N° 6. Distribución geográfica de la población. Estado Barinas, Censos 2001-2011.

<i>Municipios</i>	<i>Censos de Población y Vivienda</i>			
	<i>2001</i>		<i>2011</i>	
	<i>Total</i>	<i>%</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
Barinas	263.272	42,2	353.851	43,3
Pedraza	50.767	8,1	65.390	8,0
Obispos	25.774	4,1	37.493	4,6
Pedro Felipe Sosa	21.251	3,4	24.142	3,0
Pedro Manuel Rojas	33.105	5,3	40.126	4,9
José Loreto Arismendi	18.338	2,9	23.727	2,9

Simón Bolívar	39.779	6,4	52.872	6,5
Ezequiel Zamora	42.104	6,7	53.580	6,6
Alberto Arvelo A. Torrealba	32.183	5,2	41.232	5,0
Antonio José de Sucre	62.002	9,9	81.665	10,0
José de la Cruz Paredes	20.574	3,3	26.042	3,2
Andrés Eloy Blanco	15.359	2,5	16.144	2,0
Totales	624.508	100,0	816.264	100,0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística-INE-Barinas. Cálculos propios.

La dinámica demográfica presentada recientemente, sugiere algunos cambios que traen como consecuencia variaciones en el ordenamiento y distribución espacial de la población.

Los centros urbanos se han ido fortaleciendo a lo largo del eje vial que conforma la carretera Troncal 5, usada históricamente para realizar las travesías en sentido este-oeste. Además la apertura de algunos ejes viales en sentido norte- sur, como por ejemplo las Troncales: Los Llanos Barinas- San Fernando de Apúre, Carretera Barinitas -La Soledad, carretera La Pedrera-Guasdualito; y algunas locales como Barinas-Torunos-El Real-La Luz-Libertad, Carretera Barinas-San Silvestre-San Rafael de Canaguá, Carretera Sabaneta-Santa Rosa-Libertad-Dolores-Ciudad de Nutrias, entre otras, han incentivado la generación de actividades económicas sustentadas en la producción agropecuarias, lo que a su vez ha inducido la conformación de centros poblados de jerarquía intermedia caseríos rurales dispersos a lo largo de este sistema vial.

El Municipio Barinas ocupa el primer lugar para ambas fechas censales, concentrando un poco más del 42% de la población total de la entidad. Esto significa que 2 de cada 5 de los habitantes del total del estado, son residentes habituales del Municipio Barinas.

También se observa que si a este municipio agregamos los residentes de los Municipios Antonio José de Sucre, Ezequiel Zamora y Pedraza, solo los cuatro municipios mencionados agrupan en su conjunto cerca del 68% de la población total de la entidad. Paradójicamente, los municipios que menos han crecido en población para los dos periodos censales son Andrés Eloy Blanco y Pedro Felipe Sosa.

De igual forma, al examinar por el rango y la posición que ocupan los diversos municipios que forman la entidad, se observa que 8 de los 12 mantienen su correspondiente lugar de importancia en ambos años censales; sin embargo, 4 de ellos cambian su posición en importancia municipal. Este es el caso de los Municipios Pedro Manuel Rojas (puesto 6) y Alberto Arvelo Torrealba (puesto 7) en 2001, los cuales invierten su rango posición para

el año 2011. De igual forma, los Municipios Pedro Felipe Sosa (puesto 9) y José de la Cruz Paredes (puesto 10) que ocupaban los mencionados lugares para el año 2001, cambian las posiciones para el año 2011 quedando José de la Cruz Paredes con el puesto 9 y Pedro Felipe Sosa con el puesto 10.

La razón de estos cambios se debe principalmente al incremento del peso relativo que corresponde al Municipio Barinas y que sirve de asiento a la ciudad capital. El resto de los municipios han mantenido su importancia demográfica, a pesar de que presentan ligeros aumentos porcentuales, así como leves disminuciones respecto a lo observado en el Censo de Población y Vivienda 2001.

Densidad de población. Indica la relación que existe entre el total de población y la superficie ocupada. Se expresa en número de habitantes por Kilómetro cuadrado.

Partiendo de la información contenida en el **Cuadro N° 4**, se constata que en el Estado Barinas la densidad demográfica tiende a incrementarse a medida que transcurre el tiempo debido al aumento de la población, especialmente en los últimos dos periodos censales. Es así que entre 1950 y 2011, la densidad de la entidad pasa de 2,3 a 23,2 habitantes por km².

Por otra parte, seis entidades municipales (Alberto Arvelo Torrealba, Barinas, Simón Bolívar, Antonio José de Sucre, Pedro Manuel Rojas y José de la Cruz Paredes) superan la densidad de población estatal.

c. Estructura educativa. Comprende varios aspectos y componentes del sistema educativo formal como por ejemplo el nivel de alfabetización de la población, analfabetismo, asistencia escolar, nivel educativo o de instrucción, deserción escolar, repitencia, entre otros.

Este estudio toma en consideración como indicadores de educación para medir la calidad de vida de la población en el Estado Barinas, la tasa de alfabetización, tasa de escolaridad y población en edad escolar que asiste a los planteles educativos. Algunos de estos aspectos se tratan con mayor detalle en el Capítulo IV de esta investigación.

Seguidamente, se presenta tanto la población alfabetizada como las tasas de alfabetismo para el Estado Barinas, según información registrada por los Censos de Población y Vivienda 1990, 2001 y 2011

Cuadro N° 7. Población alfabetizada de 10 años y más según grupos de edad. Estado Barinas. Censos 1990-2011.

<i>Grupos de Edad</i>	<i>Censos de Población y Vivienda</i>
-----------------------	---------------------------------------

	<i>1990</i>		<i>2001</i>		<i>2011</i>	
	<i>Población</i>	<i>Alfabetas</i>	<i>Población</i>	<i>Alfabetas</i>	<i>Población</i>	<i>Alfabetas</i>
10-24	137.808	128.304	196.090	187.994	251.940	245.228
25-54	125.462	105.914	214.058	192.381	316.737	297.572
> 55	30.992	16.544	53.095	32.748	88.028	65.714
Totales	294.262	250.762	463.243	413.123	656.705	608.514
	Valores Porcentuales					
10-24		93,1		95,9		97,3
25-54		84,4		89,9		94,0
> 55		53,4		61,7		74,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística-INE-Barinas. Cálculos propios.

Partiendo de la consideración de los datos presentados, se confirma en términos generales, que el alfabetismo en el Estado Barinas se ha incrementado en forma considerable. Allí se aprecia que la evolución de las tasas de alfabetismo según grupo de edad tienden a una disminución progresiva de las brechas existentes entre las mismas a través del tiempo, es decir, cada vez hay un mayor número de personas que abandonan la condición de analfabetas.

Las tasas de alfabetismo son más altas en los grupos jóvenes, pues son éstos los que han sido beneficiados por las mejoras educativas ocurridas en el país en los últimos años, además son los grupos que más posibilidades y facilidades tienen de recibir enseñanzas a través del sistema educativo formal, especialmente a partir del nuevo siglo.

Cabe destacar que en el período estudiado la proporción de personas alfabetas en edades comprendidas entre 10 y 24 años, se incrementó alrededor de 4,2 puntos porcentuales. Para el grupo de personas de 25 a 54 años el incremento fue del orden de 9,6 puntos porcentuales, mientras que el mayor aumento de personas alfabetizadas se ubica en el grupo de 55 años y más, presentando 21,3 puntos porcentuales de variación. Sin lugar a dudas que las Misiones Robinson I y II, han tenido fuerte incidencia en esta tendencia.

d. Estructura económica de la población. Hace referencia, en términos generales a las características de la fuerza de trabajo que garantiza la producción nacional de bienes, productos y servicios ofertados según la demanda de la población nacional e internacional.

La composición de la población según sus características económicas, proporciona una imagen del grado de desarrollo económico y social del país y de sus regiones. El grado de participación de hombres y mujeres en el mercado de trabajo, la demanda de mano de obra de los distintos sectores de la economía y el nivel de calificación técnica de los trabajadores, entre otros aspectos, ponen de manifiesto la importancia de este segmento de

la población total.

En estos términos y tomando en consideración que el Instituto Nacional de Estadística no ha publicado aun resultados en cuanto a la estructura económica de la población del Estado Barinas a niveles municipales y parroquiales, la presente investigación no consideró indicadores dentro de esta categoría de necesidades, aun cuando se reconoce que son fundamentales para medir la calidad de vida de una población dada. Es bien sabido que muchos índices, indicadores y métodos de reciente aplicación universal, consideran los indicadores económicos como componentes básicos para evaluar la calidad de vida de la población. No obstante, por las razones de escasez de información actualizada al respecto y asumiendo que es tarea difícil y compleja producirla en tiempos relativamente cortos, pero sobre todo por tratarse de una entidad nacional bastante extensa y de difícil acceso en muchos casos, el presente estudio descarta tales indicadores. Tal vez esta situación pudiera representar una de las pocas debilidades del trabajo que nos ocupa.

Por los momentos, seguidamente se presenta el Índice de Población Económicamente Activa-IPEA para la entidad a nivel de municipios, siendo este aspecto de la estructura económica de la población, la única información hasta ahora publicada por la referida fuente de información poblacional.

La Población Económicamente Activa-PEA, está constituida por todas las personas de 10 años y más de edad, de uno u otro sexo, que suministran la mano de obra disponible para la producción de bienes y servicios dirigidos al mercado de consumo.

Cuadro N° 8. Índice de población económicamente activa-IPEA. Estado Barinas. Censo 2011.

<i>Municipios</i>	<i>Índice de la Población Económicamente Activa</i>
Barinas	49,28
Pedraza	47,38
Obispos	47,95
Pedro Felipe Sosa	47,51
Pedro Manuel Rojas	49,24
José Loreto Arismendi	44,66
Simón Bolívar	52,09
Ezequiel Zamora	51,00
Alberto A. Torrealba	46,16
Antonio José de Sucre	47,00
José de la Cruz Paredes	47,43
Andrés Eloy Blanco	55,36

Fuente: Instituto Nacional de Estadística-Barinas. INE (Censo de Población y Vivienda

2011). Procesado con Redatam SP. CEPAL/CELADE.2003-2013

En el cuadro se evidencia que a nivel de la entidad dicha población ronda en términos medios, el 50% de la población total. Es decir que cerca de la mitad de la población estatal está en condiciones para prestar sus servicios a la producción de bienes y servicios. Los Municipios Simón Bolívar y Andrés Bello Blanco presentan los mayores valores superando la media del estado. En el caso del Municipio Simón Bolívar, estos resultados se asocian fuertemente a la diversificación de las ramas de actividad económica en los últimos tiempos y crecimiento económico y urbano; mientras que el caso del Municipio Andrés Bello Blanco, se vincula con el auge productivo agropecuario y agroindustrial desarrollado en las interconexiones Táchira-Barinas-Apure.

Por otra parte, los Municipios José Loreto Arismendi y Alberto Arvelo Totrealba poseen las más bajas proporciones de población con posibilidades de incorporarse a la fuerza de trabajo; situaciones que pueden relacionarse con la pocas oportunidades de crecimiento económico y social que caracterizan a estas unidades territoriales; así como una muy baja inversión del gasto público por parte del gobierno local y nacional para estimular la producción y ofrecer fuentes de empleo.

Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE)

Dada la variedad y fragilidad ecosistémica del Estado Barinas; su valor y potencialidad ecológico, económico, genético y paisajístico de las unidades naturales y culturales, así como su acelerado deterioro por intervención masiva en los últimos años; se han creado por ley, las siguientes 17 figuras protegidas, las cuales suman un total de 2.090.444 Has, área que representa el 59,39 % de la superficie de la entidad estatal. Las mismas están indicadas en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 9. Áreas bajo régimen de administración especial-ABRAE, Estado Barinas.2012

<i>ABRAE</i>	<i>Localización Geográfica</i>	<i>Soporte legal</i>	<i>Área(Ha)</i>
Parque Nacional Sierra Nevada	Estado Mérida (Municipios: Aricagua, Campo Elías, Libertador, Santos Marquina, Rangel y Cardenal Quintero). Estado Barinas (Municipios: Bolívar, Pedraza y Sucre).Al Estado Barinas pertenecen 90.560 Has (32,8%) y al Estado Mérida 185.886 Has (67,2%)	Fue creado el 02/05/1952.Luego se modificó mediante decreto N° 777, publicado en Gaceta Oficial N° 33.288 del 19/08/1985	276.446
Parque Nacional Tapo Caparo	Municipios Libertador y Uribante del EstadoTáchira, Arzobispo Chacón y Libertador del Estado Mérida, y	Decreto N° 2759 de fecha 14/01/1993, publicado en Gaceta Oficial N° 4548-E	205.000

	Ezequiel Zamora y Antonio José de Sucre del Estado Barinas.	del 26/03/1993.	
Área Boscosa “Piedemonte Portuguesa”	Parroquias: Barrancas (Municipio Cruza Pares), Antonio Rodríguez Dominguez (Municipio Alberto Arvelo Torrealba), Boconoito (Municipio Boconoito, Estado Portuguesa)	Decreto N° 1.661 de fecha 05/06/1991, publicado en la Gaceta Oficial N° 4.409-E de fecha 04/04/1992.	54.065
Área Boscosa Río Santo Domingo	Parroquia Barinitas, Municipio Simón Bolívar	Decreto N° 1.661 presentado el 05/06/1991 y publicado en Gaceta Oficial N° 4.409-E de fecha 04/04/1992.	155.152
Área Boscosa “Río Apure – Caparo	Parroquia Ignacio Briceño Méndez, Municipio Pedraza, Estado Barinas	Decreto N° 1.661 de fecha 05/06/1991 y publicado por medio de la Gaceta Oficial N° 4.409-E del 04/04/1992	18.535
Área Boscosa “La Danta”	Municipio Pedro Manuel Rojas del Estado Barinas	Decreto N° 1.661 de fecha 05/06/1991 y publicado en la Gaceta Oficial N° 4.409-E del 04/04/1992.	13.129
Área Boscosa “El Clavo”	Municipio Pedro Felipe Sosa del Estado Barinas y Estado Portuguesa	Decreto N° 1.661 de fecha 05/06/1991 y publicado en la Gaceta Oficial N° 4.409-E del 04/04/1992.	9.544
Zona Protectora de las “Cuencas Hidrográficas de los Ríos Boconó, Tucupido, Masparro y La Yuca” (ZP):	Estado Barinas: Municipio Cruz Paredes, Alberto Arvelo Torrealba (Parroquia Antonio Rodríguez Dominguez); Estado Trujillo: Municipios Boconó y Juan Vicente Campo Elías; Estado Portuguesa: Municipios Sucre y Paraíso de Chabasquén.	Decreto N° 107 de fecha 26/05/1974, publicado en la Gaceta Oficial N° 30.410 del 29/05/1974.	422.443
Zona Protectora del Borde de la “Laguna La Danta	Municipio Pedro Manuel Rojas y Parroquia Sabaneta del Municipio Alberto Arvelo Torrealba.	Decreto N° 107 de fecha 26/05/1974 y publicado en la Gaceta Oficial N° 30.410 del 29/05/1974.	2.203
Zona Protectora del Margen Izquierda del Río Masparro	Municipio Pedro Manuel Rojas del Estado Barinas	Creada el 26 de mayo de 1974 bajo el Decreto N° 107 y publicado en la Gaceta Oficial N° 30.410 del 29/05/1974.	5.000
Reserva Nacional Hidráulica u Área Rural de Desarrollo Integral	Municipios Bolívar, Obispos, Rojas y Sosa del Estado Barinas, y Municipios Guanare y Guanarito (Guanare-Masparro) del Estado Portuguesa	Decreto N° 107 con fecha 26/05/1974, publicado en la Gaceta Oficial N° 30.410 del 29/05/1974.	501.000
Reserva Forestal “Ticoporo”	Parroquias Nicolás Pulido, Ticoporo y Andrés Bello del Municipio Antonio José de Sucre	Decreto N° R-56 de fecha 27/06/1955 publicado en Gaceta Oficial N° 24.788 del 06/07/1955	187.156
Reserva Forestal “Caparo”	Parroquias: Ignacio Briceño Méndez (Municipio Pedraza); El Cantón y Santa Cruz de Guacas (Municipio	Decreto N° R-22 de fecha 02/02/1961 publicado en Gaceta Oficial N° 26.479 del	174.370

	Andrés Eloy Blanco).	10/02/1961	
Reserva de Fauna Silvestre "Sabana de Anaro	Parroquia Ticoporo del Municipio Antonio José de Sucre, Estado Barinas	Decreto N° 1.676 de fecha 21/10/1982, publicado en la Gaceta Oficial N° 32.587 de fecha 25/10/1982.	16.331
Refugio de Fauna Silvestre Natural Estero de Chiriguare	Parroquia Guanarito, Municipio Guanarito (Estado Portuguesa), Parroquia Arismendi, Municipio Arismendi (Estado Barinas)	Decreto N° 645, del 26/05/1974, Publicado en la Gaceta Oficial N° 34.812 del 03/10/1991.	32.169
Monumento Natural "Teta de Niquitao-Guirigay	Municipios Boconó y Urdaneta, del Estado Trujillo; Municipios Cardenal Quintero y Rangel del Estado Mérida y Bolívar del Estado Barinas.	Decreto N° 1473 de 04/09/1996 publicado en Gaceta Oficial N° 36063 de fecha 11/10/1996	6.812
Zona de Seguridad Fronteriza	Parte del Estado Apure y Municipios Antonio José de Sucre, Ezequiel Zamora y Pedraza del Estado Barinas	Decreto N° 1.887 de fecha 11 junio de 1997 y publicado en la Gaceta Oficial N° 36.253 de fecha 22 de julio de 1997	11.089,23
TOTAL			2.090.444

Fuente: Informe Geoambiental 2011, Estado Barinas. Gerencia Estatal de Estadísticas del Instituto Nacional de Estadística- INE. Modificado y actualizado.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO-METODOLÓGICO DE LA CAIDAD DE VIDA

Este capítulo expone un grueso número de estudios y tópicos que tienen amplia relevancia y pertinencia con el tema de calidad de vida de la población, los cuales se van presentando y detallando de manera organizada y sistemática. En dicha caracterización, se resaltan los principales aportes teórico-metodológicos que tales investigaciones brindan al presente estudio.

Como es bien sabido, el marco teórico teórico-metodológico está constituido por los antecedentes, es decir, los estudios que permiten organizar y conformar los fundamentos teóricos y aspectos metódicos que soportan y contextualizan un tema en referencia, en este caso la calidad de vida de la población. Según Tamayo y Tamayo (2004), los antecedentes constituyen “una síntesis conceptual de las investigaciones o trabajos realizados sobre el problema formulado” (p.26); en consecuencia, aportan información teórico-metodológica valiosa que puede servir de base para otros trabajos a realizar.

BASES TEÓRICAS DE LA CALIDAD DE VIDA

Las bases teóricas constituyen la plataforma y cimientos sobre las cuales se apoya un determinado campo del saber o estudio de investigación científica. En este caso, se abre la fundamentación teórica partiendo de la conceptualización y operacionalización del concepto de calidad de vida que sirve de columna vertebral al estudio que nos ocupa.

Definición Operativa de Calidad de Vida, Objeto de Estudio y Alcances

Desde hace algo más de cincuenta años se empezó a hablar a nivel mundial sobre el tema de calidad de vida, a diseñar conceptos y a realizar investigaciones en esta área. Desde entonces, se han elaborado numerosas definiciones y se han propuesto diversos indicadores para medir la calidad de vida humana. El rango cubierto por las diferentes definiciones de calidad de vida es muy amplio. Hoy en día, tanto el concepto como la fundamentación metodológica, es muy fluido, por ende, continúa en proceso de construcción y modificación.

A partir del arqueo bibliográfico, electrónico y hemerográfico realizado para fines de este estudio, se han reunido una serie de definiciones y concepciones acerca del concepto de

calidad de vida, muchas de ellas extraídas de Delgado (1992 y 1993), los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 10. Diferentes conceptos de calidad de vida.

<i>Autor</i>	<i>Año</i>	<i>Concepto de Calidad de Vida</i>
Apostol	1973	Es la totalidad de las amenidades naturales y culturales de la calidad y de los bienes y servicios disponibles a los miembros de una sociedad, así como también la actividad de los miembros del sistema social considerado con respecto a las amenidades realmente accesibles a todos y cada uno y reflejada en el valor que se le asigna.
Grupo Sueco-Danes	1976	Divide el concepto de calidad de vida en dos partes: Bienestar y satisfacción. El primero se refiere a la extensión en la cual la totalidad de las necesidades son satisfechas en relación al ambiente que los rodea. El grado de satisfacción de las necesidades depende del acceso a los bienes y servicios disponibles para una persona o grupo, así como el contacto con otras personas. El concepto de satisfacción lo refiere al grado control y adaptación que el hombre tenga sobre los recursos y las determinantes. Los recursos son aquellos medios con los cuales los individuos pueden controlar su condición de vida y las determinantes son aquellas circunstancias que el hombre no puede controlar y debe adaptarse a ellas.
Hilbrath	1976	Es un sentimiento general y permanente de felicidad y bienestar.
Undurraga	1777	Es un término que refleja el nivel de satisfacción y anhelos de los individuos, que traduce en último término en la realización del hombre y en el desarrollo integral del ser humano. Se relaciona con la vida creativa y abarca todos los factores viables como el trabajo, la cultura, la religión, el deporte, el tiempo libre, sin confundirse con ninguno de ellos. Es un elemento superior que da calidad como para que en un conjunto, el hombre encuentre su realización.
UNESCO(a)	1977	Sentimiento de estar contento, feliz o satisfecho con aquellos elementos vitales que son importantes para la persona así como el sentimiento de estar satisfecho con lo que uno ha llegado a ser como persona, no momentáneamente, sino a largo plazo. Es la totalidad de condiciones en la que la gente vive, evaluada en base a la observación de hechos objetivos acerca de la vida de la gente.
UNESCO(b)	1977	Satisfacción de un conjunto inclusivo de necesidades humanas. Estos son los requerimientos que deben ser satisfechos para que las personas sean saludables y vigorosas, la evaluación y percepción personal de las relaciones entre los satisfactores deseados y los realmente obtenidos, necesidad por necesidad, determinan los componentes de la calidad de vida.
Hankiss	1978	Distingue entre calidad de vida objetiva y subjetiva. La Primera es la suma de los valores de uso realizados o consumidos en la vida de la gente. La segunda, también llamada perceptiva, es el agregado de los valores de uso realizados como percibidos subjetivamente por la gente, o también la vida de la gente, tal como la persona lo en termino de ciertos tono general de la vida y un cierto sentido de bienestar.
Mallmann	1978	Es el producto para cada persona de sus estados de salud y satisfacción. Salud es el bienestar físico, mental y social y

		satisfacción es la discrepancia entre aspiraciones y logros.
Gross	1978	Depende de la satisfacción-insatisfacción de sus expectativas basadas fundamentalmente en los valores éticos mediante los cuales se asigna prioridad a cada necesidad y a cada tipo de satisfactor con el que se quiere dar respuesta.
Gallopín	1982	Es experimentada por personas individuales que incluyen dos conjuntos básicos de satisfactores: la salud y las condiciones objetivas en que vive la gente y la percepción, satisfacción o evaluación subjetiva de la gente acerca de su situación.
Barbosa	1982	Capacidad de un grupo humano de satisfacer sus necesidades con los recursos disponibles en un espacio dado.
Contreras	1982	Es la percepción sobre la plenitud de su vida que han armado los individuos o grupos.
Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo	1987	Es la satisfacción de las necesidades humanas básicas. Todo ser humano necesita consumir una cantidad mínima de elementos para sobrevivir y desarrollar sus capacidades.
Zumaeta	1989	Es la forma en que el ambiente físico y las personas articulan su relación para sostener la vida.
Delgado y Failache	1993	Calidad de vida es “el grado de bienestar de las comunidades y de la sociedad, determinado por la satisfacción de sus necesidades fundamentales, entendiéndose éstas como los requerimientos de los grupos humanos y de los individuos para asegurar su existencia, permanencia y trascendencia en un espacio dado y en un momento histórico determinado”.
Delgado	1993	Es el grado de satisfacción de las necesidades humanas de un individuo o grupo social en un espacio y tiempo determinado.
Palomino	1999	La calidad de vida consiste en la satisfacción de las necesidades humanas: objetivas y subjetivas, individuales y sociales, en función del medioambiente donde se vive, en donde la satisfacción no solo se refiere al acceso de objetos materiales para satisfacer las necesidades sino que también a la participación social del sujeto en la creación de sus propias condiciones de vida. Por lo cual, la satisfacción de la necesidad no solo tiene el sentido de cubrir carencias, sino que implica la potenciación de la acción social en la búsqueda permanente de su cobertura y de otras asociadas.

Fuente: Elaboración propia.

Revisando estas definiciones se constata que hay ciertas constantes dentro de las cuales mencionamos por ejemplo: necesidades humanas, satisfacción, satisfactores, dimensión espacial, dimensión temporal. Por ser constantes, se consideran importantes, por tanto, las consideramos como elementos centrales en la definición de la calidad de vida. En este sentido, y en concordancia con Delgado (1993), hemos considerado elemental organizar, en términos generales, el siguiente concepto: calidad de vida es ***“el grado de satisfacción de las necesidades (materiales y subjetivas) de los individuos y grupos sociales en un espacio y tiempo determinado”***.

Ahora bien, con el propósito de construir el concepto que guiará el estudio en referencia, con miras a dar cumplimiento a los propósitos planteados, más concretamente definimos la calidad de vida como ***“el grado de satisfacción de la población en cuanto a las necesidades de salud, educación, vivienda y ambiente físico-natural en un espacio y tiempo determinado”***.

En otros términos, y de manera más específica, significaría el grado de bienestar individual y en grupo, determinado por la satisfacción de las necesidades de la población en salud, vivienda, servicios básicos, participación socioeconómica, seguridad personal, participación ciudadana, ambiente físico, y recreación y áreas verdes, para un momento y espacio dado.

El grado de satisfacción de un individuo se refiere al estar contento, lleno de placer, a gusto por lo que se ha logrado a través del satisfactor o del generar y producir los elementos materiales y culturales necesarios para cubrir las necesidades humanas. Las necesidades están conformadas por una serie de requerimientos de los individuos o grupos humanos para su existencia, permanencia y trascendencia en el tiempo y en el espacio.

Desde esta perspectiva, las necesidades humanas se convierten en los componentes centrales de la calidad de vida. Borroso (1987) las define como las exigencias del organismo, sin las cuales éste ni sabría, ni podría orientarse, diferenciarse, y en su máximo extremo, se le dificultaría vivir.

Las necesidades al ser concientizadas por los seres humanos son convertidas y manifestadas por éstos como deseos y aspiraciones, las cuales son logradas a través de todos aquellos medios cuyo uso consumo permiten la satisfacción de las mismas en un determinado rango de eficacia. Ahora bien, el uso y consumo de un determinado medio (satisfactor), en la mayoría de los casos conduce a la satisfacción de las necesidades de los individuos, pero, las características, procesos y funcionamiento de este sistema de interdependencias y relaciones entre medios y aspiraciones cambian continuamente según el momento y espacio considerado, es entonces, la realidad geográfica un elemento altamente determinante en las dinámicas y cambiantes interrelaciones entre los diferentes componentes físicos y humanos del espacio geográfico.

Concepto Operativo de la Calidad de Vida

Desde un enfoque operativo, seguidamente se aborda el concepto de calidad de vida elaborado con el propósito de explicar integral e integradamente su naturaleza y fundamentación filosófica.

Necesidades humanas. En una primera aproximación podemos decir que son requerimientos de los individuos o grupos humanos para su existencia, permanencia y trascendencia en un espacio y tiempo.

Mallmann (1978) expresa que las necesidades humanas son requerimientos genéticos de los humanos para estar saludables. Parece entonces necesario establecer la relación entre las necesidades y la salud (citado por Delgado y Vera, 1993).

La salud de una persona será entendida según la Organización Mundial de la Salud, como “bienestar positivo físico, mental y social”, su estado se evalúa en forma absoluta con referencia a la situación óptima observable en otros seres humanos y no con respecto al promedio existente en un lugar y momento dado. Por su parte, el término enfermedad es definido por Mallman en 1978 (citado por Delgado y Vera, 1993)), como una modificación resultante de la insatisfacción de una o varias necesidades humanas (con excepción de algunos casos de epidemias y accidentes). Las necesidades están siempre presentes, sean o no satisfechas, pero las enfermedades sólo existen en aquellos casos en que las necesidades no están satisfechas.

El mismo autor supone que el estado de salud de una persona en cierto momento es una función de las necesidades satisfechas del conocimiento de la persona acerca de los requerimientos higiénicos y de la edad de la persona. Empero, parece oportuno considerar que la salud es la resultante de la satisfacción de las necesidades humanas, por una parte, y de la estructura de los procesos internos de la persona (los que incluyen edad, estructura genética y sus antecedentes psicológicos, perceptuales y culturales).

El concepto de calidad de vida parece ligado estrictamente al nivel de persona individual. Esto quiere decir que aunque se pueda hablar de la calidad de vida promedio en una sociedad, el referente de este concepto es la calidad de vida de una persona promedio de la sociedad, no la calidad de vida de la sociedad misma. Por otro lado, la “calidad” de una sociedad solo puede evaluarse adecuadamente en términos de la calidad de vida que provee para sus miembros.

El concepto de necesidades humanas puede ser, sin embargo, extendido a diferentes niveles de agregación en forma fructífera. En tal caso es obvio que las necesidades de una sociedad o de la humanidad toda, no son necesariamente las mismas que las necesidades de una persona aunque ambas estén relacionadas de algún modo. Por ejemplo, las necesidades o requerimientos que tiene una sociedad para poder satisfacer las necesidades de las personas miembros de la sociedad no son necesariamente las mismas que las necesidades individuales y lo que es más significativo, los satisfactores de los requerimientos de la sociedad son en casi todos los casos diferentes de los satisfactores de las necesidades de las personas. Por lo tanto, la definición de necesidades humanas debería estar asociada al nivel de agregación del sistema humano considerado.

Las necesidades humanas representan un componente central de la calidad de vida y por lo tanto una clasificación de las primeras es necesaria para el análisis adecuado de la última.

Necesidades de los Sistemas Auto-Organizados

El concepto de necesidades se puede generalizar a cualquier sistema y por lo tanto a los sistemas auto-organizados como los sistemas humanos (persona, sociedad, etc.). El concepto general de necesidades de un sistema fue definido por Sicinski en 1978 (citado por García, 1985) de esta manera:

“Una necesidad de un sistema dado es aquella propiedad por la cual un estado definido de un ambiente de ese sistema es una condición necesaria para el funcionamiento adecuado del sistema con ese ambiente”

En otros términos, un sistema S tienen una necesidad N en un ambiente E si y sólo si un estado EN del ambiente E perturba el comportamiento de S. A partir de dicha formulación Sicinski deriva su jerarquía lógica de necesidades para cualquier sistema auto-organizado. Gallopin (1982) generalizó la necesidad de desarrollo definida por Sicinski a la necesidad de cambiar la propia estructura y funcionamiento del sistema en forma adaptativa, esto es, de una manera que es en algún sentido favorable a la operación óptima del sistema. Esto último incluye no sólo el desarrollo sino también la adaptación y la evolución cuando fuera aplicable.

Por tales motivos, las necesidades de una comunidad determinada, deben ser visualizadas como un sistema, es decir, todas las necesidades constituyen una totalidad, donde cada necesidad cumple una función que complementa las funciones que cumplen las demás necesidades para alcanzar un fin común que es el mayor bienestar humano de las comunidades. La desatisfacción o la satisfacción no adecuada de una sociedad, disminuye el sentido de totalidad.

En dicha satisfacción no se trata de privilegiar unas necesidades sobre otras, ni satisfacerlas separadas o por etapas, puesto que constituyen un sistema de elementos interdependientes e interrelacionados.

Para ejemplificar, consideremos la idea de que el país seguirá creciendo a una tasa del 2% interanual; si la población nacional para el año 2011 es de 27.227. 930 habitantes, significa que se incorporarán 544.559 nuevos habitantes por año; ahora bien, considerando un promedio de 4 personas por vivienda, se tendrá que cada año se demandará la construcción de 136.140 nuevas viviendas, sin considerar el déficit acumulado, a lo que se le suma la necesidad de terrenos para la construcción de las mismas y del trazado de un urbanismo. Además, estas áreas residenciales necesitan que se les proporcione agua potable, dotación de cloacas y el suministro de la acometida eléctrica, alumbrado público, áreas recreativas,

escuelas, centros asistenciales, casetas policiales y otros. Si falla uno u otro de estos servicios, como por ejemplo el agua potable o el suministro de electricidad, se está afectando el bienestar de esa comunidad en uno de sus componentes, generándose problemas colectivos que disminuyen su calidad de vida y por tanto el sentido de totalidad del bienestar humano.

En base en lo anterior, las necesidades de cualquier sistema auto-organizado pueden ser categorizadas como sigue (Gallopín, 1982):

- a. Necesidades cuya no satisfacción resulta en la aniquilación del sistema (necesidades de existencia o identidad).
- b. Necesidades cuya no satisfacción resulta en la imposibilidad de que el sistema realice algún de sus funciones (necesidades de integridad).
- c. Necesidades cuya no satisfacción resulta en perturbaciones en la realización de algunas funciones del sistema (necesidades de funcionamiento óptimo).
- d. Necesidades cuya no satisfacción inhibe la modificación adaptativa de la estructura y funcionamiento del sistema (necesidades de perfectibilidad y de mejoramiento del sistema).

Esta categorización provee un marco de referencia universal. Para cada sistema específico se debe hacer una categorización concreta de las necesidades, así como lo que se entiende en cada caso por “funcionamiento adecuado” del sistema y cuáles son las “funciones” del sistema bajo consideración. Es importante destacar que la clasificación dada anteriormente se refiere a las necesidades de sistemas completos y que los satisfactores de esas necesidades son parte del ambiente (externos al sistema). Las llamadas “necesidades internas”, es decir, necesidades cuyos satisfactores son internos al sistema, son consideradas como una falta de equilibrio entre uno o varios subsistemas de un sistema dado y otros subsistemas del sistema. (Sicinski, 1978, citado por García, 1985)

Otras clasificaciones de necesidades, derivadas de las definiciones de calidad de vida, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 11. Algunas clasificaciones de las necesidades humanas.

Autor	Tipo de categoría	Subtipo de categoría
Maslow (1954)	Inferiores o básicas	Fisiológicas Seguridad Permanencia y amor Estima Auto-actualización
	Superiores	Verdad Bondad Integridad

		trascendencia
Instituto Aspen (1975)	I Orden: Necesidades a las que toda persona tiene derecho a tener acceso y son responsabilidad de cada nación o conjunto de naciones. II Orden: son aquellas que siendo básicas son definidas por cada nación, a través de la elección de estrategias y son responsabilidad de cada nación.	
Max-Neef (CEAPUR, 1986)	Existenciales: ser, tener, hacer y estar.	
	Axiológicas: subsistencia, protección, afecto, entendimiento, ocio, etc.	

Fuente: Elaboración propia

Satisfactores. Se definen como todos aquellos elementos cuya utilización o consumo determina la cobertura o satisfacción de una necesidad (Mallmann, 1978, citado por Delgado y Vera, 1992), representan una generalización del concepto de bienes y servicios. Es decir, son medios cuyo uso o consumo conducen a la satisfacción de las necesidades de la población. Estos al igual que los deseos y aspiraciones pueden cambiar según el momento histórico, el espacio analizado y los valores que predominan, lo que significa que cada sistema político, social y económico adopta diferentes estilos para la satisfacción de sus necesidades. No se encuentran igualmente distribuidos, ni dentro de la estructura social, ni espacialmente.

Un satisfactor en sí mismo, es el medio por el cual se suple una necesidad dando al satisfactor la posibilidad de vivir la necesidad sana y plenamente. Si comprendemos esta relación, podemos asumir una nueva postura de repensar la sociedad y sus formas, entendiendo el contexto social de las necesidades como algo más complejo que haga referencia a prácticas sociales, formas de organización, modelos políticos y sociales que reflejan las necesidades de los individuos al actuar en sociedad.

Componentes de necesidad. Son las dimensiones o aspectos de las necesidades humanas, las cuales son determinadas a través de las relaciones entre los satisfactores deseados y los realmente obtenidos. Responden a las llamadas necesidades básicas operativas (según Gallopín, 1982) y son consideradas como un concepto global, como un sistema, donde las componentes de necesidad representan los elementos constituyentes, que interactúan y se relacionan entre sí, para la consecución de un objetivo común, como es un nivel de calidad de vida.

Deseos y aspiraciones. Son las formas concretas en que una persona busca satisfacer sus necesidades percibidas, especificando el satisfactor particular que se requiere. Los deseos son concretos e inmediatos, explícitos o implícitos, en un cierto tiempo y lugar; las aspiraciones son requerimientos concretos y mediatos, explícitos o implícitos, a ser obtenidos en algún lugar en un cierto tiempo futuro. Según estas consideraciones, parece razonable suponer que los deseos y aspiraciones son determinados básicamente por:

- a. La percepción consciente y subconsciente de sus necesidades y salud de la persona.
- b. Por el estado interno de la persona.
- c. Por la percepción y conocimiento por parte de la persona acerca de la existencia de satisfactores adecuados y de su disponibilidad.

A este respecto es importante recalcar que los deseos, en consecuencia, pueden también expresar necesidades falsas, neuróticas o desplazadas.

Satisfacción de las necesidades. La satisfacción se puede definir como la evaluación subjetiva del grado de cobertura de los deseos y aspiraciones (Mallmann, 1978, citado por Delgado y Vera, 1992). Este autor expresa que el estado de satisfacción es una función de los satisfactores utilizados o consumidos, del nivel personal de madurez-conocimiento y de la edad de la persona. A nuestra manera de ver, la satisfacción está primeramente determinada por percepción personal de la cobertura de los deseos y aspiraciones, en segunda instancia por la percepción y conocimiento de la persona acerca de los satisfactores adecuados y su disponibilidad, y en tercera instancia, por los procesos y estructuras internas de la persona.

De acuerdo a lo anterior, la calidad de vida puede ser definida como la resultante de la salud y de la satisfacción de las personas. Considerada como sistema, una persona actúa sobre su medio ambiente a través de sus actividades orientadas a objetivos con el fin de obtener satisfactores externos para sus necesidades, deseos y aspiraciones.

La dimensión espacial y temporal de la calidad de vida. La calidad de vida posee dos dimensiones según Palomino y López (1999), una espacial y otra temporal, ya que las necesidades humanas y los satisfactores de éstas son definidos en cada sociedad y evolucionan históricamente; es decir, cada sociedad humana a lo largo de su historia va construyendo su cultura, busca dar respuestas a los problemas que se le presentan a los individuos en su existencia cotidiana y de esta manera va produciendo satisfactores de las necesidades fundamentales, esto es las formas técnicas, procedimientos, destrezas y habilidades que dan cuenta de la satisfacción de la necesidad.

En este orden de ideas, Delgado y De Vera (1992), afirman que en cada etapa de la historia, cada sistema económico, político, social o cultural acoge diferentes formas de satisfacción, pero no diversas necesidades, es decir una cultura se diferencia de otra y una época de otra

por sus satisfactores y por sus bienes, porque las necesidades se mantienen son las mismas en todas las culturas y periodos.

Por otra parte, el tiempo es un factor importante cuando tratamos de entender las relaciones sociales, ya que reflejan en cierto grado las transformaciones y ritmos que se han dado a través de la historia entre necesidades satisfactores y bienes. Las necesidades se relacionan con cambios evolutivos porque a medida que pasa el tiempo surgen muy lentamente aspectos que se vuelven “necesarios” para el ser humano, los satisfactores por su parte se mueven de acuerdo a los cambios estructurales, es decir a las formas particulares de las culturas y el tiempo en el que existen, mientras que los bienes son formas más específicas y coyunturales relacionadas con el tiempo, la cultura y las subdivisiones de la misma.

En este sentido Delgado (1993), señala que cada una de las dimensiones o componentes de la calidad de vida, visualizada como un sistema de necesidades interrelacionadas e interactuantes, tienen diferentes satisfactores, entendiéndose estos como los medios cuyo uso y consumo permiten la satisfacción de esas necesidades. Cada sistema económico social y político adopta diferentes estilos para la satisfacción de las necesidades fundamentales. En cada sistema estas se satisfacen a través de la generación de diferentes tipos de satisfactores, los cuales no están igualmente distribuidos ni entre los grupos sociales ni a nivel espacial, originándose así diferentes grados de calidad de vida dentro de las ciudades.

En este contexto, es útil recurrir a Velázquez y García (1996) quienes afirman que desde el punto de vista metodológico existen dos enfoques básicos para abordar el tema de las diferencias en los niveles de la calidad de vida de la población: el estructural o sociológico y el horizontal o geográfico. El enfoque estructural distingue situaciones sobre la base de grupos sociales, mientras que el enfoque geográfico lo hace en función de la localización; la integración de ambos enfoques permite una mejor diferenciación de las desigualdades de la población, aun cuando se dificulta por las diferencias en los niveles de información.

Objeto de Estudio y Alcances de la Calidad de Vida

Según lo antes planteado, para analizar estos dos fundamentos del concepto de calidad de vida, conviene dar respuesta a dos interrogantes básicas: ¿Qué comprende? ¿sobre qué trabaja?.

La calidad de vida comprende una gran variedad de aspectos, dentro de los cuales resulta elemental destacar los siguientes:

- a. Estudiar las desigualdades espaciales derivadas de diferentes grados de satisfacción de las necesidades de la población en un tiempo y espacio determinado.

- b. Situación y ocupación de los individuos sobre el espacio geográfico.
- c. Dotación de servicios o equipamiento espacial.
- d. Análisis de las actividades productivas y fuentes de trabajo.
- e. Condiciones socio-económicas y culturales.
- f. Disponibilidad de medios y recursos.

Todos estos aspectos se estudian desde la calidad de vida pero siempre bajo un sesgo eminentemente social.

Dentro de los alcances de la calidad de vida se pueden mencionar:

1. Describir empíricamente los grados de satisfacción de las necesidades de la población y detectar las desigualdades espaciales que estos generan. Es decir, consiste en demostrar en forma cuantitativa, partiendo de lo cualitativo, las desigualdades espaciales tomando como base el grado de satisfacción de las necesidades de los grupos humanos.
2. Explicar la cantidad de encadenamientos causa-efecto que interviene en la satisfacción o desatisfacción de las necesidades humanas. Al asumir y entender que todo hecho, problema, proceso o fenómeno tiene una causa y un efecto, entonces los estudios de calidad de vida deben buscar dichas relaciones en los procesos de satisfacción de las necesidades humanas con el objeto de entender de manera sistémica e integral estos procesos y la forma de intervenir para revertir situaciones no deseadas.

En estos términos, la calidad de vida se puede concebir como un diagnóstico situacional, es decir, un medio instrumental que permite, en un espacio determinado, conocer, interpretar, explicar y evaluar las características, relaciones, posibilidades, condicionantes y problemas de la satisfacción de las necesidades de la población en ese espacio, con el propósito de detectar las desigualdades espaciales y de esta forma proporcionar las bases para la prognosis y formulación de estrategias espaciales y sociales.

Como diagnóstico, implica la necesaria implementación de los siguientes métodos:

- a. Descripción:** consiste en identificar empíricamente los niveles de bienestar existentes en el área. Debe responder a las siguientes interrogantes: Quién?, Qué?, Dónde?.
- b. Explicación:** identifica la cantidad de encadenamientos de causas y efectos en los hechos sociales. Busca responder al Cómo? y Por qué?.
- c. Evaluación:** en función de un patrón de referencia se confrontan las diferentes realidades para generar opinión acerca del atractivo entre diferentes alternativas.

d. Evolución: análisis de los hechos en el pasado, presente y sus tendencias para conocer su conformación y posible comportamiento a futuro (análisis tendencial y prospectivo).

Calidad de Vida y Desarrollo

Calidad de vida y desarrollo son dos aspectos que desde los años sesenta del pasado siglo se han venido manejando concomitantemente, dada la importancia que los estilos de desarrollo recientes le han otorgado al bienestar humano y condiciones de vida de la población. Seguidamente, se presenta un breve esbozo de tan estrecha vinculación.

Según Palomino y López (1999) a principios de los setenta las concepciones de calidad de vida comenzaron a difundirse en occidente, a causa de la preocupación por entender y explicar el incremento de las patologías sociales en los países desarrollados, en donde a pesar de los elevados niveles de “bienestar”, se acentuaban los síntomas de descomposición social. Por esta razón, se cuestionó la idea de que la felicidad humana se encontraba exclusivamente en la satisfacción de las necesidades materiales y al reconocer que existían otros aspectos no satisfechos.

En esta década es en Alemania, donde se empieza a debatir sobre calidad de vida como un conjunto amplio de condiciones materiales y espirituales, que determinan el bienestar efectivo de las personas. Estas ideas fueron usadas por políticos y científicos, sin embargo dicha noción fue distorsionada, ya que se utilizó como un logro del desarrollo, es decir los países que habían logrado un desarrollo económico garantizaban bienestar social y por consiguiente aumentaba la calidad de vida de la población.

La concepción de calidad de vida tomó diversos enfoques, no obstante un hecho evidente y común entre ellos, es el cuestionamiento al patrón de sociedad y desarrollo que solo se enfocaba en la riqueza material y progreso sin atender las condiciones necesarias para el desarrollo y bienestar social, y que a su vez generaba problemas sociales y ambientales y no garantizaba un mínimo de satisfactores para la vida.

Por consiguiente, se incrementa el interés de los gobernantes en medir el desarrollo y progreso y a su vez compararlo con otros países, es por ello emplea el Producto Nacional Bruto (PNB) como primera herramienta analítica del valor monetario y de la riqueza obtenida en una nación para un momento determinado, luego se consideró el ingreso per cápita, sin embargo dichos indicadores no reflejan la situación real de la riqueza de cada persona.

Por otra parte, en los años 50, la Organización de Naciones Unidas-ONU, conformó un grupo de expertos para determinar el nivel de vida, creando un índice de nivel de vida que sin lugar a dudas constituye un aporte significativo para determinar el bienestar social, empero solo permitía conocer los aspectos materiales de la calidad de vida.

Posteriormente en los años 70, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), elaboró un índice para determinar el progreso alcanzado en las 24 naciones más industrializadas, lo cual generó una lista de preocupaciones sociales compartidas. En este sentido, Estes (1994), señala que la situación económica crítica, las modificaciones en la orientación predominante del desarrollo y de las políticas sociales, hicieron difícil para la OCDE continuar con el registro permanente de datos e influenciar para que en forma progresiva, se designaran recursos económicos al mejoramiento del bienestar social.

Por otra parte, un modelo más sencillo que los anteriores es el Índice de la Calidad Física de la Vida (ICFV) de Morris D. Morris y el Consejo de Desarrollo de Ultramar, usado entre los años 40 y principios de los 70 del siglo pasado, el cual utiliza la tasa de mortalidad infantil, esperanza de vida al nacer y tasa de alfabetismo en adultos.

Aunque es un complemento al PNB, para Estes (ob.cit), las limitaciones del ICFV son obvias, al no contemplar otros aspectos importantes del desarrollo social como la mejoría en la situación de mujeres y niños, la protección de los derechos humanos o la participación en la toma de decisiones políticas.

Además de las anteriores, existen otras propuestas que se han realizado relacionadas con el bienestar, entre las cuales se destaca el Índice de Progreso Social (IPS) en la década de los 80; la Pirámide de Calidad de Vida, basada en el enfoque teórico de la Jerarquización de Necesidades propuesto por Abraham Maslow. Aunque la más completa pudiera decirse que es la propuesta de desarrollo humano, llevada a cabo por el Programa de las Naciones Unidas en 1990, en la cual se hace un intento de medir en forma integral el grado de bienestar alcanzado por el desarrollo, considerando ejes como: potenciación, cooperación, equidad, sustentabilidad y la seguridad.

Al transcurrir los años, se han hecho más complejos las variables e indicadores utilizados para determinar la satisfacción de necesidades de la población, surgiendo la propuesta de Desarrollo Humano Sostenible el cual aparece en la Cumbre de la Tierra en el año 1992. Sin embargo este desarrollo sostenible que parece ser más exhaustivo, se queda corto cuando establece su Índice de Desarrollo Humano (IDH), ya que lo reduce a tres variables esto por diversas razones siendo la de mayor peso la falta de datos para evaluar los demás aspectos.

Es indiscutible, que cada vez se hace más necesaria la integración de indicadores como el IDH anteriormente descrito y el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (INBI), por mencionar los más recientes, que ofrecen información relevante para evaluar niveles de calidad de vida y que son medidas estándar que pueden calcularse con datos accesibles en diferentes países y a diferentes escalas territoriales.

En función a lo anteriormente expuesto, y gracias a los avances en esta temática y especialmente a los investigadores, académicos y organismos internacionales, quienes han mostrado interés por los temas relacionados a la calidad de vida, necesidades básicas de la

población y desarrollo sostenible, lo cual se evidencia en las más recientes debates internacionales; por una parte en el Foro Mundial de Desarrollo Humano se aprobó la Declaración de Estambul (2012) en la cual se destaca que “El desarrollo debe hacerse con y para las personas, de forma equitativa, inclusiva y estar impulsado por los derechos humanos”, lo más resaltante de esta declaración es que sitúa a las personas en el centro del desarrollo, para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio en el año 2015, por otra parte, en el mismo año se realizó la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible también conocida como Cumbre Río +20 (2012) en la cual surgió el compromiso de utilizar legislaciones nacionales y la internacional para avanzar en la sostenibilidad, en los derechos humanos y medioambientales; es de hacer notar que en ambos debates, se hacen referencia al desarrollo sostenible y los derechos humanos, considerando que la calidad de vida es uno de ellos, es una prioridad para los organismos internacionales y gobiernos enfatizar investigaciones, políticas y acciones dirigidas hacia la mejora de la calidad de vida.

En otro orden de ideas, según Palomino y López (1999) hasta hoy no existe un método que permita medir la calidad de vida, y lo más probable es que no exista; de hecho, tampoco hay un solo concepto de calidad de vida, por el contrario, es entendida de diversas maneras que responden a intereses opuestos, estrategias divergentes y visiones diferentes del sentido y fin del desarrollo.

Calidad de Vida y Gestión de Recursos Naturales

Como se ha venido reiterando, la satisfacción no se da por igual en todas las sociedades ya que los deseos, las aspiraciones y los satisfactores varían espacial y temporalmente en función de las condiciones y recursos naturales, de la educación, de las normas y de los valores que imperen en un sistema socioespacial dado y en un tiempo determinado. En cada espacio y en cada tiempo específico, las comunidades buscan continuamente ¿cómo minimizar los obstáculos que impiden su bienestar?. Para ello, recurren a los recursos naturales, los cuales según Chaves (1992) son las características físicas que son susceptibles a la actividad humana que pueden ser convertidos en bienes y servicios aprovechables por la comunidad para satisfacer o disatisfacer sus necesidades.

Pero, el aprovechamiento de los recursos se encuentra fuertemente vinculado con el nivel de educación que posean los individuos, ya que ella desarrolla sus facultades físicas, intelectuales y morales, proporcionándole los conocimientos necesarios para concientizar sus necesidades y para conocer la disponibilidad y el mejor uso y manejo de los satisfactores existentes.

Un amplio trabajo presentado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD, titulado “Desarrollo Humano”, señala que no se puede pretextar problemas de

recursos escasos para justificar la situación de pobreza. Resalta: “la ausencia de compromiso político y no la falta de recursos financieros, es con frecuencia la causa verdadera del abandono en que se encuentra el hombre”. Países con recursos muy modestos logran resultados humanos mucho mejores que otros más prósperos, en base a un mejor manejo y redistribución del crecimiento económico. Por ejemplo, las tasas de esperanza de vida y alfabetización de Costa Rica, son muy superiores a las de Kuwait, a pesar de que su ingreso per cápita es cuatro veces menor (Klikberg, 1994).

Para lograr un mejor manejo de los recursos es necesario que los grupos de individuos se organicen y participen en el desarrollo de su comunidad, mediante la constante búsqueda de satisfacer todas aquellas necesidades básicas que pueden ser cubiertas mediante la acción participativa de los individuos concertada con el Estado, como lo son la educación, vivienda y dotación de servicios, salud, participación socio-económica (empleo e ingreso), participación social (organización), seguridad social y recreación.

La Calidad de Vida y su Relación con el Estado

El Estado tiene su razón de ser a partir de las decisiones que toma la población para elegir sus autoridades y sus respectivas competencias en un tiempo y espacio dado. De allí que el Estado debe crear su institucionalidad y ejercer sus funciones en atención a las necesidades de la población y de la disponibilidad y posibilidades de los satisfactores reales. Es a partir de este vínculo que se generan las relaciones interdependientes entre la calidad de vida y los actores y acciones del Estado, las cuales pueden variar dependiendo del modelo de desarrollo y sistema de gobierno que adquiera cada país, región o localidad.

Fienquielvich (1994), señala en las “Estrategias de supervivencia en las ciudades latinoamericanas” los tipos de interacción que se han establecido entre el Estado y la comunidad, como actores sociales, donde cada uno juega un rol específico:

a. **Modelo asistencialista:** la comunidad no participa en la ejecución, solo es beneficiaria pasiva. En este caso el Estado implementa una política asistencial utilizando sus propios recursos o ayuda extranjera.

b. **Modelo asistencial participativo:** el Estado cumple el rol principal con relativa participación de la comunidad, aporta los recursos financieros, toma la iniciativa del proyecto, su alcance, esquemas de financiamiento y sus niveles de inversión. La comunidad, a través de grupos sociales organizados da una respuesta parcial para completar la ejecución del proyecto (generalmente la fuerza de trabajo).

c. **Modelo participativo:** tanto el Estado como la comunidad tienen roles significativos, tendientes a equilibrarse en importancia. El Estado aporta sus organizaciones, servicios y recursos económicos y la comunidad aporta su capacidad de trabajo para la solución de los

problemas urbanos. La comunidad plantea los problemas y propone soluciones. La comunidad puede estar organizada en asociaciones o puede ser grupos de individuos aislados.

d. **Modelo de auto-ayuda:** la comunidad se organiza para resolver sus propios problemas.

En la medida que se aleja del modelo asistencialista y se establece la participación de la comunidad, como un ente organizado que establece una acción concertada con el Estado, que conoce y concientiza sus realidades, detecta sus problemas y establece sus líneas de acción para alcanzar mayores niveles de bienestar, se podrán encontrar soluciones más viables para los problemas sociales que hoy en día existen.

Calidad de Vida y Educación

Hemos querido hacer una presentación de este tema, no sólo por la importancia que reviste un eficaz desarrollo del sistema educativo y de alta calidad de la educación en un espacio y momento particular para lograr satisfacer un sin fin de necesidades de la población en términos materiales, físicos y espirituales; sino también porque la investigación que nos ocupa se plantea dentro como objetivo central producir un recurso literario que contenga las nociones básicas tanto teórico-metodológicas de la calidad de vida, así como un pre-diagnóstico situacional en cuanto a la realidad actual de los diferentes niveles de calidad de vida que tipifican a los doce municipios del Estado Barinas para el año 2012, con la pretensión de que sirva de apoyo, orientación y fuente de información actualizada a técnicos especialistas, comunidad en general, pero fundamentalmente a estudiantes universitarios y profesionales en el área de educación formal y no formal.

Partiendo de estas consideraciones, seguidamente procedemos a establecer ciertas relaciones entre los componentes claves de localidad de vida y los aspectos tanto legales tanto como curriculares, que en materia de educación, se vinculan con las necesidades básicas de la población.

Como se ha venido reiterando en apartados anteriores, la calidad de vida no es más que un conjunto de cosas que se necesitan para vivir bien; en otras palabras es el bienestar que se requiere para ser feliz. Entre este conjunto de cosas tenemos: Un empleo digno, recursos económicos para satisfacer las necesidades de vivienda, alimentación, educación, salud, etc. Es decir todos esos objetos y vicisitudes que van apareciendo en la medida que la humanidad avanza en el tiempo. En ese sentido, podemos acotar que la calidad de vida no es estática, ella no se estanca, va en función de la realidad que acontece al individuo y al ciclo del tiempo que le corresponde vivir al individuo y/o población. No es igual el conjunto de cosas que eran necesarias para vivir bien en la época colonial, que las que se necesitan ahora.

Por su parte, la educación es un derecho universal consagrado según consta en diferentes instancias legales tanto nacionales como internacionales.

Según la UNESCO (2008), la “finalidad de la educación es promover la realización personal, robustecer el respeto de los derechos humanos y las libertades, habilitar a las personas para que participen eficazmente en una sociedad libre y promover el entendimiento, la amistad y la tolerancia”, es por ello que constituye un elemento fundamental para las sociedades y un derecho humano irrevocable en cualquier sociedad del mundo.

El derecho a la educación ha sido reconocido universalmente en la Declaración Universal de Derechos Humanos en 1948, a partir de allí se ha ratificado en una serie de convenios internacionales, como la Convención de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966), y la Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer (1981); en los cuales, se establece el derecho de todos los niños y niñas a la enseñanza primaria gratuita y obligatoria; la obligación de desarrollar la enseñanza secundaria, respaldada por medidas que la hagan accesible a todos los niños y niñas, y el acceso equitativo a la enseñanza superior.

Asimismo, en Venezuela la educación es un derecho humano y un deber social fundamental respaldado por la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela en sus artículos 102 y 103, en la cual se establece que el Estado creará y sostendrá instituciones y servicios para asegurar el acceso, permanencia y culminación del sistema educativo.

En este sentido, la calidad de vida es indisociable de la educación, ya que no hay calidad de vida sin la satisfacción de las necesidades básicas que presenta una persona y que depende del contexto socio-histórico en el que se encuentre, es allí donde la educación juega un papel fundamental.

Por otra parte, el proceso educativo se materializa en una serie de habilidades y valores que producen cambios intelectuales, emocionales y sociales en el individuo; de la misma forma genera condiciones adecuadas para que un país avance, se desarrolle, produzca nuevas tecnologías y prepare a una sociedad con conocimiento suficiente y pertinente para solventar y dar respuesta a una problemática de cualquier tipo.

Si concebimos la enseñanza como una actividad humana y social, en la que se produce un transvase de conocimientos, los cuales son utilizados para la comprensión y dominio de la realidad, en la cual el proceso de comunicación debe ser altamente interactivo entre los agentes involucrados, se puede decir que la educación constituye en un medio fortalecedor del bienestar social que propicia el desarrollo y mejora el nivel de vida de la población.

Según Jurado (2009), hay que tener presente con relación a la calidad de vida que ésta va más allá de la satisfacción de las necesidades básicas; es decir que se dirige hacia los procesos de participación activa en los diferentes ámbitos del desarrollo y de vida de cada persona, significa que es necesario atender al concepto de adaptación como una de las claves para poder situar la calidad de vida.

Por su parte Verdugo (2001) afirma que asumir la calidad de vida en los centros educativos se ha de relacionar con la mejora de la planificación educativa y el desarrollo de modelos centrados en los alumnos. Ante esto el curriculum académico no puede ser fruto de una conceptualización tópica ni clásica dominada por los conocimientos a adquirir, en todo caso los aprendizajes que se fomenten deben considerar lo funcional del curriculum y su contextualización.

Es importante resaltar el papel de los docentes, ya que deben tener un buen grado de concienciación para proveer por medio de los procesos formativos elementos que satisfagan las necesidades educativas de todos los alumnos.

En función a lo anteriormente expuesto, se puede afirmar que la educación es un elemento clave para superar deficiencias y alcanzar mejoras que pueden asumir distintas expresiones, entre ellas la calidad de vida. Por ello, es fundamental la existencia de políticas sociales y económicas que favorezcan el acceso a la educación con la finalidad de superar la pobreza y mejorar la calidad de vida.

Ahora bien, independientemente de la época en que se viva, la educación es un factor preponderante para alcanzar una mejor calidad de vida, ya que mediante una educación digna y de calidad, podemos poner a disposición de nuestras familias y el prójimo, la mayoría de ese conjunto de cosas que se necesitan para ser feliz. Para nadie es un secreto que la pobreza crítica es huérfana de educación, y por lo tanto arrastra consigo a una penosa a la precariedad y entreteje en las mentes de los que la padecen una ristra de injusticias y desigualdades sociales, que van dejando como herencia a sus futuras generaciones. Abrir los recintos educativos a los que carecen de una educación formal, es abrirles las puertas de las oportunidades para que puedan mejorar su bienestar como individuo, como familia y como comunidad. Ante la pregunta: ¿la educación incide en la calidad de vida?, la respuesta sería inequívocamente positiva. Hasta el más rico de los hacendados carente de una educación formal, se ve beneficiado de los atributos de poseer conocimientos sobre aquello que ignoraba. Y por otra parte, los pobres y desamparados, encontrarían las leyes y fundamentos que definen sus derechos como seres humanos, y encontrarían las herramientas para erradicar de sus vidas esas desigualdades sociales que los han golpeado por largo tiempo.

¿Se puede abordar la calidad de vida sin la educación? , para dar respuesta a esta interrogante debemos enfocarnos en el concepto calidad de vida. Partiendo de allí

encontramos que teniendo los recursos económicos necesarios podemos lograr, sin haber alcanzado jamás leer y escribir, ese conjunto de cosas básicas que se necesitan para tener un buen bienestar y lograr la felicidad. Pero la realidad nos dice que el poseer todas las cosas materiales y los servicios sociales al máximo nivel, no garantizan la felicidad, ni mucho menos el bienestar, de manera permanente. Por lo tanto, no podemos hablar de calidad de vida si no hay felicidad y bienestar familiar permanente, en armonía con las comunidades o sociedad. La calidad de vida viene con el goce y disfrute de ese conjunto de cosas, que expande nuestra alma y abriga nuestro espíritu. Hoy en día observamos como la tecnología nos hace la vida más fácil y permite a la vez que tengamos más tiempo libre para el ocio, y el entretenimiento. Pero, también notamos con tristeza y preocupación el daño que la misma tecnología le hace a nuestro planeta, poniendo en riesgo la calidad del ambiente y la vida misma. Meditando sobre el asunto, entonces podemos concluir que una calidad de vida sustentable, solo la podemos lograr con una buena calidad educativa, basada en los principios ambientales.

No podemos hablar de calidad de vida por retazos, hoy sí, pero mañana no, y así vamos creando una maraña de conceptos errados y mitológicos sobre lo que es la calidad de vida. La calidad de vida va a dejar de ser un mito, para convertirse en una realidad, cuando nos demos cuenta que es tan feliz el ser humano que educa a sus hijos allá arriba en aquel cerro, para que mañana sea una persona de bien y goce de los derechos que les correspondan; como lo es aquel que vive de las rentas de sus negocios y educa a sus hijos para que mañana sean personas de bien, y gocen de los derechos que les correspondan y respeten los derechos que les corresponden a los demás que cohabitan con el este hermoso planeta tierra.

En conclusión la calidad de vida no tiene nada que ver en la disyuntiva que existe entre ricos y pobres, ese es el mito que se ha sembrado en los recintos educativos y en las calles polvorientas y cementadas de nuestros pueblos, la realidad es que la calidad de vida es un valor agregado que vamos encontrando en el transcurso de nuestra existencia, en la medida que nos vamos educando ya sea por métodos formales o informales.

El Índice de Desarrollo Humano y su Relación con la Calidad de Vida. El Caso Latinoamericano, Haciendo Especial Referencia a Venezuela.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) fue elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD, y lo definen como una medida básica de comparación para evaluar los avances de todos los países del mundo en algunas dimensiones relevantes del desarrollo humano, como son la esperanza de vida, la alfabetización de adultos, la matriculación combinada primaria, secundaria y terciaria y el Producto Interno Bruto-PIB real per cápita.

El IDH se fundamenta en todos aquellos estudios que se hicieron en la búsqueda de esos valores económicos y sociales que pudieran definir la calidad de vida de una comunidad, región, o país. Hombres de las ciencias sociales se avocaron al estudio del problema, pero fue Pigou quien propuso el término “calidad de vida”, en el año 1932. Más tarde en 1939, el profesor Edward L. Thorndike calculo por vez primera el índice de calidad de vida cimentando un nuevo sistema de valores para medir el nivel de vida de los norteamericanos, para lo cual tomó como referencia los siguientes indicadores: salud, alimentación, condiciones de trabajo, vivienda, tiempo libre, seguridad, medio ambiente y educación.

Hace aproximadamente cuatro décadas resurgió el término calidad de vida, en virtud de la necesidad de ajustar las políticas de inversión social hacia la búsqueda de una mejor redistribución de los ingresos del país, ya no basándose solamente en los indicadores macroeconómicos tales como el crecimiento económico y Producto Interno Bruto-PIB. Ahora se le asociaban valores humanos catalogados como indicadores sociales, lo cual permitía estudiar la calidad de vida tomando en cuenta el bienestar social y el bienestar psicológico.

Desde aquella iniciativa, han pasado muchos años y Latinoamérica está aún muy por debajo de la media que define al país con el mejor índice de desarrollo humano (IDH), lo cual es sinónimo de decir el país con mejor calidad de vida. Según cifras del PNUD, para el año 2011 Latinoamérica cerró con un índice de 0,731; mientras que a nivel mundial Noruega repitió como el país con el mayor índice de desarrollo humano, con un sólido 0,943. Por otra parte el país con el menor nivel de calidad de vida fue la República Democrática del Congo, con IDH de 0,286. Retomando a Latinoamérica y El Caribe, debemos señalar que Chile y Argentina encabezan los países con mejor calidad de vida en nuestra región, alcanzando un significativo IDH de 0,805 y 0,797, respectivamente. Por su parte, La República de Colombia ocupa el puesto 87 a nivel mundial con un IDH de 0,710.

Cuando analizamos los indicadores de desarrollo humano, debemos de tener presente que la cuestión no es solo lograr un alto valor de IDH, lo importante es mantener el índice logrado e irlo aumentando paulatinamente en el tiempo, hasta alcanzar valores dentro de la franja de países con alto desarrollo humano, y estabilizarse allí. Expertos opinan que alcanzar un alto valor y caer estrepitosamente al año siguiente, puede ocurrir debido a la volatilidad con que se modifica o cambia la relación entre las variables que se miden. Por eso es que cuando analizamos el historial o evolución de estos valores en el tiempo debemos de tomar en cuenta estos detalles para poder entender y analizar que variable fue fundamental en la caída o subida del índice de desarrollo humano para ese año.

Al abordar el caso Venezolano, podemos comenzar diciendo que la democracia llegó a estas tierras Bolivarianas cuando el término calidad de vida comenzaba a renacer como un

indicador de bienestar de los pueblos más desarrollados. El PNUD, indica que actualmente, Venezuela reportó un IDH de 0,735 y se mantiene en el puesto 73 del ranking mundial de los 187 países, ocupando el lugar número 14 en la región latinoamericana y del Caribe, donde Chile ocupa el primer lugar. Estos valores manifiestan que vamos por buen camino, la idea es mantenerse y crecer con solidez. Hay que darle crédito a las misiones sociales como puntal en la inversión social, y por otra parte, al crecimiento de las principales actividades económicas productivas tales como: el petróleo, el sector manufacturero, construcción, y comunicaciones.

Revisando la historia de la calidad de vida en Venezuela a partir de la segunda mitad del siglo pasado, nos encontramos que eventualidades económicas y políticas entre 1950y 1990 repercutieron enormemente en su evolución y caracterización. Hechos como la caída de los precios del crudo en el año 1982, que aunado a la fuga de capitales al extranjero desencadenaron un efecto domino en la economía nacional trayendo consigo la devaluación de la moneda; la aparición del “viernes negro” del 18 de febrero de 1983; el “Caracazo” durante el segundo gobierno de Carlos Andrés Pérez; y a partir del año 1999 el inicio del gobierno del presidente Chávez, al cambiar el rumbo de la economía proponiendo recuperar los precios del petróleo, cuestión que se logró en el año 2000, confirman tal aseveración.

La Venezuela del nuevo milenio comenzó a recuperarse poco a poco con las políticas de inversión social, enfocándose en cumplir “las metas del milenio” acordadas por las Naciones Unidas, a pesar de la inestabilidad política que vive el país. En la última década Venezuela reporta, según cifras del PNUD, un crecimiento sostenido en su IDH con valores tales como: 2000 (0,656); 2005 (0,692); 2009 (0,732); 2010 (0,734); 2011 (0,735). Con una tasa promedio de crecimiento anual entre el 2000 y 2011, de 1,04 %. A esto debemos agregarle que Venezuela ocupa el noveno lugar como el país más feliz del mundo según el informe 2012 de la Fundación de Nuevas Economías del Reino Unido.

En relación al compromiso del gobierno nacional con los objetivos del desarrollo del milenio, es importante destacar que las expectativas para los años que han de venir son grandes, y podemos comenzar señalando que la pobreza extrema debe ser reducida a la mitad para el 2015. Aunque para el 2009 ya se había logrado la meta del milenio al reducir la pobreza extrema aun 7,2%. El gran desafío será erradicar la pobreza extrema para el 2021. Por otra parte está desarrollar el plan nacional de nutrición para lograr la soberanía alimentaria y así disminuir a la mitad el porcentaje de personas que padecen de hambre. También proponen asegurar que para el 2015 todos los niños y niñas puedan terminar el ciclo completo de enseñanza primaria, para lo cual deben alcanzar un crecimiento interanual sostenido de 5 % de la matrícula escolar. Igualmente, se deben reducir a menos de un cuarto la mortalidad materna, y de niños menores de cinco años. También haber detenido y comenzado a reducir la propagación del sida, y enfermedades tales como: la malaria, la tuberculosis y el dengue.

Finalmente, en materia ambiental se deben de haber incorporado los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida y del deterioro de recursos naturales y fuentes de energía del medio ambiente; reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable.

Lograr índices de desarrollo humano muy altos para Venezuela no debe ser una meta difícil de alcanzar para el 2021. Se posee riqueza natural, sectores productivos en crecimiento, equidad e igualdad social en ascenso, estabilidad política en positivo, la voluntad de un pueblo en querer progresar, y lo más importante el compromiso del gobierno de seguir apoyando la inversión social en la búsqueda de la pobreza cero, bajos niveles de desempleo y bajo índice de inflación; todo esto aunado a la creciente tecnología, proyectan un futuro más promisorio en la calidad de vida del venezolano.

Fundamentos Legales de la Calidad de Vida en Venezuela

El presente apartado pretende exponer, de manera general, algunos mecanismos legales que de alguna manera tocan dentro de su esquema organizativo y articulado, aspectos inherentes a la calidad de vida de los habitantes en el territorio nacional. Son innumerables los basamentos y lineamientos legales que hacen referencia a la calidad de vida de la población, empero, trataremos de destacar los más relevantes.

Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en el Título I de los Principios Fundamentales, Artículo 3, indica claramente que el Estado tiene como fines esenciales la defensa y desarrollo de la persona y el respeto a su dignidad. Aparte de otros aspectos vinculados con la calidad de vida, este artículo resalta la función del Estado de contribuir en la promoción de la prosperidad y bienestar del pueblo, al igual que el cumplimiento de los derechos y deberes de los ciudadanos en ella consagrados y reconocidos.

En el Título III, relacionado con los Derechos Humanos y Garantías, y de los Deberes, Capítulo I de las Disposiciones Generales, Artículo 19, se anuncia que el Estado garantizará a toda persona, sin discriminación alguna, el goce y pleno disfrute de los derechos humanos, de conformidad con lo establecido en la Constitución Nacional y con los tratados internacionales suscritos por Venezuela en esta materia.

En el Artículo 75 del Capítulo V, referente a los Derechos Sociales y de las Familias, se establece que el Estado protegerá a las familias como asociación natural de la sociedad y como el espacio fundamental para el desarrollo integral de las personas. También se

reconoce la responsabilidad del Estado en la protección, apoyo y estímulo al mejoramiento de las condiciones de vida de los niños, niñas y adolescentes.

En este mismo Capítulo, los Artículos 60, y 80 hacen referencia, respectivamente a los derechos que tienen las personas a una vida privada, intimidad, confidencialidad y reputación; de la misma forma sostienen que el Estado con participación solidaria de las familias y la sociedad, está en la obligación de respetar la dignidad humana, la atención integral y los beneficios de seguridad social que eleven y aseguren su calidad de vida.

El servicio de vivienda constituye un componente de necesidad importante en la presente investigación para medir y evaluar la calidad de vida de la población en el Estado Barinas; razón por la cual es importante hacer referencia al Artículo 82, en que se resalta el derecho que tienen las personas de las comunidades a poseer una vivienda adecuada, segura, cómoda, higiénica, con servicios básicos esenciales que incluyan un hábitat que humanice las relaciones familiares, vecinales y comunitarias. La satisfacción progresiva de esta necesidad y, derecho a la vez, es competencia y obligación compartida entre los ciudadanos, ciudadanas y el Estado en todos sus ámbitos territoriales. En este sentido, el Estado dará prioridad a las familias y garantizará los medios para que éstas, y especialmente las de escasos recursos, puedan acceder y ser incorporados en las políticas sociales, al igual que tener la posibilidad a créditos para la construcción, adquisición o ampliación de viviendas.

Otra categoría de necesidad central en este estudio es la referente al servicio de salud. En el Artículo 83 se declara públicamente que la salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. En este sentido, y en los mismos términos, se anuncia que el Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. De tal forma que todas las personas tienen derecho a la protección integral de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley nacional e internacional.

Los Artículos 102 y 103, Capítulo VI, de los Derechos Culturales y Educativos, ratifican las responsabilidades y funciones del Estado en materia de garantía y acceso a todo ser humano a tener la posibilidad de insertarse en el sistema educativo y en su prosecución con las meras limitaciones derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. Se reconoce la educación como un derecho humano y un deber social fundamental, de naturaleza democrática, gratuita y obligatoria. El Estado aspira formar ciudadanos con capacidades idóneas para insertarse productivamente al campo laboral y en el desarrollo y transformación social.

Como quiera que las características ambientales, y en especial los procesos hidrogeomorfológicos que pueden causar amenazas, riesgos y daños materiales y de vida a

la población, son muy importantes a los fines de evaluar la calidad de vida de la población, creemos importante destacar los aspectos centrales constitucionales que en este sentido son competencia del Estado Venezolano. En los Derechos Ambientales contenidos en el Capítulo IX, Artículos 127 y 128, se indica, entre otros aspectos, que el Estado y las comunidades deben participar activa y organizadamente en la defensa y protección de los ecosistemas y condiciones ambientales adecuadas para el desarrollo tanto de las generaciones presentes como de las futuras. Según este articulado, el Estado debe garantizar a los habitantes el disfrute de un ambiente seguro, sano y equilibrado que contribuya al bienestar de las comunidades. En este mismo sentido, el Estado está en la obligación y el deber de poner en ejecución políticas de Ordenación Territorial orientadas a consolidar la red institucional e infraestructura territorial de servicios básicos, de modo que la población pueda satisfacer sus necesidades fundamentales en lo referente a salud, vivienda, educación y ambiente.

En el Capítulo II, Título IV, referido a las Competencias Del Poder Público Nacional, Artículo 156, Parágrafo 9, se establece que es competencia del Gobierno Nacional, definir y desarrollar el régimen de la administración de riesgos y emergencias, las obras públicas de interés nacional (Parágrafo 20), el sistema de vialidad y de ferrocarriles nacionales (Parágrafo 27), El régimen general de los servicios públicos domiciliarios y, en especial, electricidad, agua potable y gas (Parágrafo 29). Aspectos todos relacionados con los componentes de necesidad asumidos en la presente investigación para definir y evaluar la calidad de vida de la población en el Estado Barinas.

Las funciones y competencias del Poder Público Municipal en materia de componentes y variables de calidad de vida de la población, se expresan detalladamente en el Artículo 178 del Capítulo IV, en el cual se establece que es competencia municipal la ordenación y promoción del desarrollo económico y social, la dotación y prestación de los servicios públicos domiciliarios, de conformidad con la delegación prevista en la ley que rige la materia, la promoción de la participación, y el mejoramiento, en general, de las condiciones de vida de la comunidad, en las áreas como:

Ordenación territorial y urbanística, y vivienda de interés social; protección del ambiente y cooperación con el saneamiento ambiental; salubridad y atención primaria en salud, servicios de protección a la primera y segunda infancia, a la adolescencia y a la tercera edad; educación preescolar, servicios de prevención y protección, vigilancia y control de los bienes; servicio de agua potable, electricidad y gas doméstico, alcantarillado, canalización y disposición de aguas servidas.

En cuanto a la acción crediticia y asignaciones económicas especiales y territoriales para el mejoramiento y acondicionamiento de la red de infraestructura territorial de servicios básicos y en red, en el Artículo 185, Capítulo IV, referido a las funciones del Consejo Federal de Gobierno y del Fondo de Compensación Interterritorial, se indica que estas dos

instancias públicas, deberán financiar y apoyar económicamente las inversiones públicas, proyectos y obras para promover el desarrollo equilibrado de las regiones, atendiendo especialmente las áreas de servicios públicos esenciales de la regiones más necesitadas y atrasadas en cuanto a desarrollo socio-económico.

Ley Orgánica de Educación

Dentro de los indicadores educativos seleccionados en este estudio para medir y evaluar la calidad de vida, están la tasa de analfabetismo, la tasa de escolaridad y el porcentaje de población en edad escolar que actualmente acude a los planteles escolares, todos ellos contenidos en el componente de necesidad en el área educativa.

En este orden de ideas, La Ley Orgánica de Educación en las Disposiciones Fundamentales contenidas en el Capítulo I, Artículo 3, hace referencia a los principios y valores rectores de la educación, dentro de los cuales es pertinente destacar, en el marco de los elementos de la calidad de vida de las personas y comunidades, el respeto a los derechos humanos, la práctica de la equidad, la libertad, la inclusión, la igualdad de género. También sostiene que la educación es pública, gratuita, de calidad y de obligatoriedad. Todos estos valores de alguna manera, directa o indirecta, tienen que ver con la satisfacción de las necesidades humanas, por tanto inciden en su calidad de vida.

Dentro de las competencias del Estado Docente, el Artículo 6, hace mención a la función de los órganos nacionales en materia de educación. En él se reconoce que el Estado debe garantizar el acceso, calidad y continuidad a los diferentes grupos humanos a la educación sin ninguna distinción ni exclusión. Para ello el Estado debe crear todas las condiciones necesarias en cuanto a institucionalidad, personal y recursos humanos y servicios inherentes para garantizar una educación de calidad, integral y sostenida que contribuya a elevar las condiciones de vida de la población.

En el capítulo VI relacionado con el Financiamiento de la Educación, el Artículo 50 establece que es función del Estado Venezolano garantizar la inversión necesaria y progresiva en cuanto al acondicionamiento, ampliación, construcción y equipamiento de edificaciones escolares integrales, al igual que todos los servicios, insumos y equipos, programas necesarios para ofrecer educación de calidad a la población en general.

Ley Orgánica Para la Protección del Niño, Niña y Adolescente-LOPNA

Esta Ley en el Artículo 7, referido a la Prioridad Absoluta, establece que el Estado en acción conjunta con la familia y la sociedad deben, bajo cualquier medio y de cualquier forma, asegurar todos los derechos y garantías de los niños, niñas y adolescentes. La

prioridad absoluta es imperativa para todos y comprende la preferencia y atención inmediata en cuanto la formulación y ejecución de todas las políticas públicas, atención integral, asignación privilegiada de presupuestos y auxilio ante cualquier circunstancia.

El Artículo 30 hace especial referencia a que todos los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a un nivel de vida adecuado que asegure su desarrollo integral. Este derecho comprende, entre otros, el disfrute de la alimentación en calidad y cantidad que satisfaga las normas de la dietética, la higiene y la salud; vestido apropiado; y vivienda digna, segura, higiénica y salubre, con acceso a los servicios públicos esenciales.

Los Parágrafos primero, segundo y tercero de este Artículo hacen mención a la obligatoriedad por parte de los padres y representantes a cumplir con este mandato. Del mismo modo se expresa que el Estado creará las condiciones necesarias y adecuadas para lograr el disfrute del derecho a un nivel de vida adecuado. Finalmente, allí también se contempla que los niños, niñas y adolescentes que se encuentren disfrutando de este derecho no podrán ser privados o privadas de él, ilegal o arbitrariamente.

Ley Orgánica del Trabajo

El Artículo 97 de esta Ley, al hacer referencia a la Protección de la Familia y el Ingreso, anuncia que para lograr la adecuada y eficiente protección del ingreso familiar, el Estado en corresponsabilidad con la sociedad y las organizaciones del Poder Popular garantizará la salud y la educación pública y gratuita; tomará las medidas necesarias y formulará las políticas tendientes a mejorar las condiciones de las familias y a fortalecer su ingreso.

En relación al derecho al salario por parte de los miembros familiares y comunidad en general, el Artículo 98 contiene especificaciones en las cuales se expresa que todo trabajador o trabajadora tiene derecho a un salario suficiente que le permita vivir con dignidad y cubrir para sí y su familia las necesidades materiales, sociales e intelectuales. De este modo, el salario goza de la protección especial del Estado, y constituye un crédito laboral de exigibilidad inmediata.

Ley Orgánica Sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia

En el Artículo 3 de esta Ley se anuncia la protección de los derechos de las mujeres que han sido objeto de cualquier tipo de violencia. Entre estos se mencionan los siguientes: derecho a la vida; la protección a la dignidad e integridad física, psicológica, sexual, patrimonial y jurídica, la igualdad de derechos entre el hombre y la mujer; y el derecho a la información relacionada con la protección y seguridad, ayudas, prestación de servicios de atención, emergencia y apoyo y recuperación integral. Este conjunto de derechos forma parte de las necesidades para alcanzar un adecuado nivel de vida de la población, en este caso de las mujeres sometidas a violencia de cualquier índole.

FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS DE LA CALIDAD DE VIDA

Cubierta la base teórica de la calidad de vida en el apartado anterior, ahora se procede a exponer los instrumentos metodológicos principales que hasta el momento se han diseñado para medir matemática y estadísticamente el grado de satisfacción de las necesidades humanas básicas, expresadas en términos sociales, individuales, económicos y ambientales para un momento y espacio dado.

La valoración cuantitativa, científica e integrada de tales necesidades se ha venido realizando a través del tiempo mediante indicadores sociales e índices integrales, los cuales representan la base metodológica de calidad de vida.

En este apartado centramos la atención en aspectos como evolución histórica de los indicadores, así como conceptos, características, tipos, componentes, limitaciones y bondades, tanto de los indicadores como de los índices integrales. Se igual manera se define y detalla en cuanto a su caracterización, el Método Aditivo de Rangos usado para los fines de este estudio.

Evolución Histórica de la Definición de Indicadores de Calidad de Vida

El interés por la calidad de vida ha existido desde tiempos inmemorables, sin embargo, la aparición del concepto como tal y la preocupación por la evaluación sistemática y científica del mismo es relativamente reciente.

En un primer momento, la expresión calidad de vida surge en los debates públicos en torno al medio ambiente y al deterioro de las condiciones de vida urbana. Durante la década de los 50 y a comienzos de los 60 del siglo pasado, el creciente interés por conocer el bienestar humano y la preocupación por las consecuencias de la industrialización hacen surgir la necesidad de medir esta realidad a través de datos objetivos, y desde las ciencias sociales se inicia el desarrollo de los indicadores sociales, estadísticos que permiten medir datos y hechos vinculados al bienestar social de una población.

La investigación de indicadores sociales, se inició en el período comprendido entre los años 60 y 70; según Andrews (1990), citado por Chacón (1999) desde finales de los 70 hasta mitad de los 80 fue un momento de consolidación y maduración de la investigación de indicadores de calidad de vida y se va revitalizando a finales de los 80, particularmente con la investigación relacionada con la comparación de las estadísticas sociales.

Empero, no se puede olvidar que la investigación de indicadores sociales comenzó entre los años 20 y 30 en Estados Unidos, donde William Ogburn realizó publicaciones en “*America Journal of Sociology*” entre 1928 y 1942, sobre las tendencias sociales. Años más tarde, en

1954 la Organización de Naciones Unidas- ONU nombró una comisión para estudiar medidas para mejorar los niveles de vida, relacionados con los proyectos de la Agencia Espacial Norteamericana (NASA), dedicados a estudiar los efectos del programa espacial sobre la sociedad americana, estudio que se puede hacer coincidir con el verdadero origen de los indicadores sociales (Zajczyk, 1996, citado por Chacón, 1999).

Luego de los Estados Unidos se extiende rápidamente por Europa, en donde la Organización para la Coordinación del Desarrollo Europeo (OCSE) incentiva este tipo de investigaciones y se da un proceso de difusión de las mismas en un ámbito académico mas no vinculado a los gobiernos.

Sin embargo, Chacón (1999) señala que en los años 80 se habla de una disminución de intereses y de una fase estacionaria para los estudios de indicadores de calidad de vida a nivel internacional cuyas razones se le atribuyen a problemas de tipo económico, político, conceptual, teórico, metodológico, técnico y cultural, además de una reducción de financiamiento por razones económicas y políticas en organizaciones como OCSE y UNESCO (Organización de las Naciones Unidas Para la Ciencia, la Cultura y la Educación).

La OCSE ha tenido un rol importante en el sistema informativo y en el proceso de difusión de la información, haciendo énfasis en la medición de aspiraciones y el bienestar individual dentro de un contexto social. A pesar de que dicho programa se canceló en los años 80, es un punto de referencia en Europa en relación a la discusión sobre los indicadores sociales para la comparación internacional de los mismos.

Posteriormente en los años 90, se tiene un gran apoyo y reconocimiento internacional en el estudio de indicadores, los cuales se enfocan en conocer los cambios estructurales emergentes y tendencias sociales. Evidenciándose un proceso de democratización de la información estadística e información más analítica; se estudia el comportamiento de diversos grupos sociales como instrumento de control y evaluación de las decisiones políticas entre los Estados y dentro de cada país.

En este contexto, en las últimas décadas surge la necesidad de profundizar los estudios relacionados con una aproximación teórica-metodológica capaz de combinar estilos de vida, sistemas de valores y condiciones de vida de los individuos de forma objetiva y perceptiva donde se consideren los procesos de auto evaluación o mejor dicho de auto definición del bienestar, en función de esto se necesitan aproximaciones teóricas y empíricas.

Por otra parte, es necesaria la comparación internacional entre países, por lo cual se debe definir nuevos segmentos conceptuales de experimentación y medición de indicadores que

sean cónsonos y eficaces para la lectura del proceso más complejo de estratificación y desigualdad entre los diferentes grupos sociales.

Razón por la cual, El Consejo Europeo viene haciendo referencia a la necesidad de producir estadísticas comunitarias en función de criterios uniformes; enfocándose en la verificación en los censos donde se han hecho grandes esfuerzos por estandarizar los cuestionarios solicitados por organismos internacionales como la Comunidad Económica Europea-CEE y la ONU, esto se ha observado principalmente en los censos aplicados en 1990 y 1991, donde no se detectan grandes diferencias en los cuestionarios aplicados en los países miembros de la CEE y algunos países industrializados como: USA, Canadá y Japón.

Cada día se hace más indispensable conocer, entender, prevenir y controlar el fenómeno social que impacta sobre todo las áreas urbanas, se está viviendo una fase de radical transformación bajo el perfil de la dinámica social, económica y política, con notorio crecimiento por el interés del estudio de sectores particulares. La complejidad de los fenómenos sociales, económicos, políticos y territoriales de una parte, y la necesidad de tener bajo control las diversas tipologías de emergencia social por la otra, plantea siempre la conveniencia de construir bases futuras que permitan conocer los fenómenos y aplicar determinados cambios, esto significa que es necesario comenzar a pensar en los indicadores de calidad de vida como instrumentos de “modelos de desarrollo social y de análisis previsional”. (Chacón, 1999).

Por otra parte, para Martinotti (1987), citado por Chacón, (1999) las cuatro mayores contribuciones al tema son las siguientes:

1. Lo primero es aquello de derivación Marxista donde el problema de la calidad de la vida es vinculado principalmente a la contraposición entre valores de intercambio y valores de uso, esto hace referencia a la teoría de las necesidades, que ha estado analizada por autores como H. Marcuse y A. Heller.
2. La segunda aproximación es aquella que ha evidenciado en forma diversa el rechazo global de la sociedad del consumo expreso con formas de protesta política, religiosa, civil contra la imposición del desarrollo, el subdesarrollo, etc.
3. El tercero proviene del ambiente científico y particularmente hace referencia a las ciencias naturales (física y biología) y economista. Se trata de una visión crítica sobre las consecuencias negativas del progreso científico y tecnológico sobre la vida del hombre.
4. El cuarto punto de vista se refiere a todos los temas vinculados con la ecología y el estudio del ambiente; es a partir de este último enfoque que el tema se ha utilizado para el análisis de la ciudad, lugar que es símbolo de la modernización, donde el hombre

históricamente ha pensado encontrar satisfacción a sus necesidades y realización de sus propias aspiraciones.

Evolución de los Métodos (Indicadores e Índices) de la Calidad de Vida

Para describir empíricamente los niveles de satisfacción de las necesidades de la comunidad y detectar las desigualdades espaciales que derivan de la satisfacción; explicar la cantidad de encadenamiento causa-efecto que intervienen en esa satisfacción o desatisfacción; evaluar las estructuras sociales que surgen como diferentes alternativas en función de patrones normativos; predecir escenarios geográficos alternativos que conduzcan a un mayor bienestar y; diseñar estrategias y líneas de acción que permitan minimizar las desigualdades espaciales derivadas de los diferentes niveles de satisfacción de las necesidades; es necesario la implementación de un ***Índice de Calidad de Vida*** que permita, dentro de un marco teórico y de un momento histórico-espacial, integrar los aspectos sociales, económicos y ambientales propios de su sistema socioespacial.

Algunos de esos índices contruidos a partir de diferentes indicadores y presentados en orden cronológico son los siguientes: Producto Interno Bruto , Ingreso Per Cápita, Nivel de Vida, Calidad de Vida, Índice de Calidad Física de Vida, Índice de Vulnerabilidad Social Nacional, Índice de Progreso Social, Índice de Desarrollo Humano, Índice de las Necesidades Básicas Insatisfechas, Índice de Bienestar Humano, Método de la Línea de la Pobreza Basada en el Ingreso, y finalmente el Método Aditivo de Rangos (Usado en esta investigación para establecer los diferentes niveles de calidad de vida en el Estado Barinas).

Es importante destacar que la caracterización que aquí se hace de este conjunto de métodos no pretende ser ampliamente explicativa ni mucho menos agotar el tema, se deja más bien abierta la posibilidad de que sean abordados y profundizados en futuras investigaciones. Empero, es de hacer notar que los métodos: Índice de Desarrollo Humano, Índice de las Necesidades Básicas Insatisfechas, Método de la Línea de la Pobreza Basada en el Ingreso y el Método Aditivo de Rangos, dada su importancia y aplicabilidad mundial en tiempo actual, serán objeto de caracterizaciones y análisis más consistentes en apartados posteriores.

Sobre este conjunto de métodos se han fundamentado numerosas políticas sociales. Veamos sus expresiones espacio-temporales.

Remontándose a la década de 1930-1940, se observa que los estudios que evaluaban el desarrollo de las naciones se basaban prácticamente en indicadores económicos como el producto Interno Bruto (PIB), el cual resultaba ser muy eficiente para medir las tendencias económicas en las naciones. Sin embargo, éste no resulta exitoso al momento de medir

aspectos sociales, ya que estaba vinculado a aspectos monetarios y no permitía evaluar el comportamiento de las variables sociales determinantes en el bienestar de las poblaciones.

En consecuencia autores como Davis (1945), Bannet (1951), la Organización de Naciones Unidas (ONU, 1951), entre otros, orientan sus esfuerzos hacia la creación de una medida cuantitativa del bienestar humano. En 1961 la ONU mediante la creación del Instituto de Investigaciones para el Desarrollo Social (UNRISD) realiza una de las primeras cuantificaciones del bienestar humano mediante la creación del Índice de Nivel de Vida, el cual nunca fue puesto en práctica debido a la falta de información requerida (Estes, 1994).

Sin embargo, el Índice de Nivel de Vida fue tratado en profundidad en 1968 por Drewnoski y Scott (citado por Díaz, 1985), quienes llegan a definirlo como el nivel de satisfacción de la población de acuerdo con el flujo de bienes y servicios disfrutados en una unidad de tiempo. Consideran que la mayoría de estos flujos podrían medidos y su índice expresado en unidades cuantitativas.

Además, para estos autores, existe otra manera de medir el grado de satisfacción de las necesidades, que no es a través del flujo de bienes por unidad de tiempo, sino por el “Estado de Bienestar”, el cual es entendido como el stock de bienestar de una determinada población. Este stock de la población no puede medirse por unidad de tiempo por cuanto se refiere al estatus de la población como educación, nutrición, empleo, salud, etc.

Para ese mismo tiempo Mc Granahan (1970), construyó un indicador compuesto considerando aspectos tanto económicos como sociales, mediante la aplicación de correlaciones estadísticas derivadas empíricamente entre los indicadores individuales seleccionados y el ingreso per cápita como medida convencional del desarrollo económico.

Mc Granahan concluyó que el ingreso per cápita no resulta ser un buen predictor del desarrollo social de los países. King (1974) añade la dimensión tiempo a través de la generación de un índice de Progreso Social, con un mayor contenido social que el propuesto por Mc Granahan. Este intentó medir aspectos sociales no capturados por las variables diagnósticas económicas que se venían utilizando, por lo que incorpora aspectos sociales del desarrollo como salud, educación y condiciones demográficas. Para la derivación del indicador global adoptó dos métodos o procedimientos estadísticos; el método Aditivo de Rangos y el Método de Análisis Factorial (Smith, 1977).

En 1974 Drewnoski hizo una revisión mejorada de sus trabajos en la ONU y sugirió que tanto el “flujo” como el “stock” están expresados en unidades diferentes. Por consiguiente no pueden ser representadas en un índice común. Sin embargo, Knox (1974) une flujo y stock de bienestar en un solo índice y además afirma que existen aspectos del nivel de vida que no pueden ser medidos en términos cuantitativos (Díaz, 1985).

Apear de ello, surgen un conjunto de autores que están de acuerdo en que existe una estrecha relación entre aspectos objetivos y los no cuantificables o subjetivos, dándole cabida al concepto de Calidad de Vida como un nuevo enfoque del bienestar humano.

Autores como Apostol (1973), Grupo Sueco-Danés (1976), Hilbrath (1976), Undurraga (1977), UNESCO (1977a, 1977b), Hankiss et al (1978), Mallmann (1978), entre otros, definen el concepto de Calidad de Vida, coincidiendo que éste es mucho más amplio y global que el concepto de nivel de vida, ya que incorpora tanto el bienestar humano objetivo como el subjetivo (percepción). UNESCO (1977b) define la Calidad de Vida como la satisfacción de un conjunto inclusivo de necesidades humanas. Hankiss et al (1978) distingue entre la realidad de vida objetiva y la subjetiva. La primera es la suma de los valores realizados o consumidos en la vida de la gente. La segunda, también llamada perceptiva, es el agregado de los valores de uso realizados como percibidos subjetivamente por la gente. (Olave, 1995).

Bajo este contexto y en la búsqueda de un indicador que minimizara los problemas conceptuales y metodológicos que obstaculizaban el trabajo de otros investigadores, Morris (1979) citado por Estes (1994), construyó el Índice de la Calidad Física de la Vida (IFCV), el cual examina las variaciones a lo largo del tiempo de las tasas nacionales de mortalidad infantil, años promedio de expectativas de vida en el momento del nacimiento y tasas de alfabetismo de los adultos. Tales indicadores de desarrollo social fueron escogidos en base a su independencia teórica relativa de las medidas de desarrollo económico y a la orientación de sus resultados. Estos evidenciaron nuevamente la inadecuación del PIB como indicador primario de los cambios en el desarrollo social, además que demostró que la evaluación del progreso social resulta adecuado para redirigir los recursos de asistencia global y para que el desarrollo parta hacia aquellas naciones con las necesidades sociales más urgentes. Sin embargo, el IFCV se orientó a evaluar la componente salud y educación quedando sin considerar otras variables importantes para el desarrollo social.

Estes (1983-84) tomando como base los estudios realizados por la ONU, McGranahan (1972), Drenowski ((1970-4), Morris (1979) y otros, buscó construir un modelo de desarrollo de bienestar mundial que reflejara los cambios producidos, a lo largo del tiempo, en la capacidad de las naciones para satisfacer las necesidades sociales y materiales básicas de sus poblaciones mediante el “Índice de Vulnerabilidad Social Nacional” que posteriormente fue denominado “Índice de Progreso Social” (IPS) (Estes, 1994).

El Índice de Desarrollo Humano (1990) desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), se creó con la finalidad de medir la calidad de vida de 173 naciones clasificadas en desarrolladas y en vías de desarrollo, mediante la utilización de tres indicadores: la tasa promedio de esperanza de vida, analfabetismo y nivel de ingreso, los cuales reflejan salud, conocimiento y acceso a los bienes materiales, elementos primordiales para alcanzar buenos niveles de calidad de vida (SELA, 1994).

Entre otros indicadores se pueden señalar el de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el cual fue diseñado por la Comisión Económica Para América Latina-CEPAL y fue utilizado ampliamente por el anterior Ministerio de la Familia y la Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI) con la asesoría del programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para la medición de la pobreza.

Este consiste en definir un conjunto de necesidades básicas con sus correspondientes componentes y las normas de satisfacción mínima para cada una de ellas. Los individuos que no alcanzan estos niveles de satisfacción se considera que sus necesidades no están siendo satisfechas (OCEI, 1993). Generalmente la aplicación de las NBI se ha complementado con el Método de la Línea de la Pobreza también denominado Enfoque Indirecto, basado en la fijación de los niveles de ingreso o gastos de los hogares. Este método permite categorizar geográficamente el territorio analizado para orientar las políticas y estrategias sociales, sin embargo, la evaluación de los componentes no se analizan como un todo, sino en una forma sectorial sin generar un indicador de síntesis o global de donde se desprenda un análisis integral.

La OCEI (1994) en el Proyecto “ Índice del Bienestar Humano” simplifica la lectura conjunta del fenómeno social como una condición variable en el espacio, mediante la aplicación de una escala de puntajes y la consideración de la situación de la variable en función de un patrón normativo. Para ello, define en términos porcentuales la “brecha” existente entre el puntaje asociado al valor y el puntaje óptimo definido por la norma.

El Índice de la Línea de la Pobreza Basada en el Ingreso, es un método indirecto que se caracteriza por utilizar líneas de pobreza, las cuales establecen el ingreso o gasto mínimo que permite mantener un nivel de vida adecuado, según ciertos estándares elegidos.

Finalmente, se puede señalar a Delgado y De Vera (1993), quienes entendiendo la Calidad de Vida como uno de los objetivos superiores de la Ordenación del Territorio, que permite establecer desigualdades espaciales que se presentan en el espacio territorial, constituyéndose en una base diagnóstico y perspectiva útil para los procesos planificados, propone la incorporación de un índice de Calidad de Vida dentro del proceso de Ordenación del Territorio, fundamentado en el Método Aditivo de Rangos. Para ello operacionalizan el concepto de calidad de vida definiendo componentes y categorías de necesidad con vectores de variables e indicadores ya contemplados en los aspectos de la Ordenación del Territorio.

Concepto, Características y Componentes de los Indicadores de Calidad de Vida

Se entiende por indicadores de calidad de vida a todos aquellos instrumentos estadísticos que permiten medir la satisfacción de determinadas necesidades en un lugar y tiempo determinado. Según Hernández (2009) el término “indicador” viene a representar de manera simplificada una situación compleja, permitiendo valorar su evolución a lo largo del tiempo o su comparación entre espacios o estructuras diferentes. Así mismo este autor afirma que un indicador constituye una variable que supera su valor neto para representar una realidad más compleja.

Aunque la calidad de vida comprende un conjunto de aspectos difíciles de determinar e indicadores precisos, de acuerdo a trabajos realizados es posible hacer una propuesta de valores constitutivos: la salud de los individuos, el grado de riqueza material o de satisfactores materiales con los que se cuenta, la libertad, la seguridad, la justicia, el conocimiento, el uso del tiempo libre, la autorealización y las condiciones ambientales propicias para el desarrollo humano (Palomino, 1999). No obstante que dichos valores puedan constituir un patrón universal, estos se expresan en sistemas particulares de valores que se modifican en el tiempo y en el espacio. Por lo cual no puede existir un modelo único de calidad de vida, sino que este se constituye en sociedades y momentos definidos. Esa no puede ser homogénea, abstracta, uniforme, sino por el contrario es singular, heterogénea y diversa.

El comportamiento de la generación, disponibilidad y acceso a los satisfactores, se evalúa en términos de indicadores, medidos al mayor grado de desagregación socioespacial posible.

La selección de indicadores resulta influida por el ámbito espacial utilizado y por la disponibilidad de información aun cuando en nuestro país a nivel intraurbano no se dispone en muchos casos de una base de datos actualizada y completa, al nivel de desagregación espacial requerido por lo que debe recurrirse al trabajo de campo y a las encuestas.

Así como existen discrepancias en los tipos de necesidades consideradas para la calidad de vida, existen diferencias entre la utilización de indicadores “objetivos” y los relacionados con la percepción de los individuos en cuanto a lo que consideran su nivel de bienestar de carácter subjetivo o la combinación de ambos.

En este sentido, Chacón (1999), expresa que los indicadores objetivos nacen de la necesidad de conocer y monitorear directamente la percepción y las características del sujeto en relación con los niveles de vida, también para comprender las acciones de los cambios sociales, basándose en que existe una relación imperfecta entre las condiciones objetivas de vida y la percepción que tiene el sujeto social, y por tanto, para conocer la

experiencia de calidad de vida de un grupo social determinado o de un individuo es necesario preguntar directamente al sujeto sobre sus intereses y necesidades.

Por otra parte, los indicadores subjetivos se constituyen esencialmente sobre datos primarios, derivados de entrevistas individuales, al contrario de los indicadores estructurales u objetivos que se construyen con datos estadísticos disponibles. Los indicadores subjetivos se construyen fundamentalmente sobre experiencias directas de las personas, en relación con las características, valores, normas y modelos de comportamiento, además son solamente medidos de las características individuales relacionados con los aspectos específicos de la vida individual o del grupo.

Según (Vergati 1989, citado por Chacón 1999), es importante identificar y comprender tres aspectos los cuales pueden variar dependiendo de su validez o intensidad y de la complejidad:

El componente cognoscitivo, constituido de la convicción basada en el conocimiento que el individuo tiene de la comparación de un objeto social, por ejemplo nuestra apreciación sobre la ciudad y su dimensión del nivel de vida puede incluir el conocimiento de la historia urbana, de la teoría sobre las ciudades, de la economía o de lo social en la ciudad; el comportamiento con relación a la ciudad puede asumir un carácter evaluativo que implica las atribuciones de cualidad de la ciudad, que pueden ser condiciones deseables, indeseables, de seguridad e inseguridad, vivibles o invivibles, entre otras.

La componente emotiva de un comportamiento hace referencia, en cambio a la emoción que deriva del objeto social, así la ciudad puede ser considerada como agradable o desagradable, producir placer o molestia.

La componente comportamental, es constituida de la tendencia de alcanzar y comprender la disponibilidad de comportamientos asociados a una posición determinada sobre el objeto social. Por ejemplo si un individuo tiene una posición positiva sobre la ciudad, la considera vivible y agradable, estará interesado de permanecer en ella, o formar parte integrante y de respetar cosas y personas que forman parte de ella, en cambio si asume una posición negativa será capaz de hacerle mal a las personas y a los objetos y usar violencia y se aislará, y querrá cambiar de ciudad o de zona residencial.

Estes (1994), señala que existen dos tipos de estudios que han intentado contemplar los aspectos más subjetivos del bienestar humano. Un primer grupo relacionado con trabajos de la década de los 70 ponía su mayor énfasis en identificar la relación existente entre un nivel de satisfacción de necesidades básicas y la “satisfacción” sentida o experimentada por la población. Mientras que un segundo grupo de investigadores se preocupaba por el “nivel de realización personal” “satisfacción con la vida”, “felicidad” y “sensación de seguridad personal”. Estos últimos enfoques se refieren a la definición de los componentes que cada

habitante interpreta para su propio horizonte de calidad de vida, en los cuales se mezclan las propias aspiraciones, el mundo de referencia, el contexto sociocultural, entre otros.

En otro orden de ideas, en el ámbito sociológico para el estudio de calidad de vida se distinguen dos áreas, entre las cuales se configuran dos tipos de análisis, la calidad de vida social colectiva, en el ámbito de una determinada área territorial y la calidad de vida individual.

El sociólogo Erik Allardt de la universidad de Helsinki, ha separado el concepto de “bienestar” de aquello de “felicidad”, y ha planteado para el caso del bienestar tres grupos o formas de análisis:

1. El que denomina “having” que comprende las necesidades vinculadas a la posesión de lo material de bienes y servicios, tales como: el ingreso per-cápita, la vivienda, el empleo, la salud, la educación.
2. El segundo definido como “loving” reagrupa las necesidades relativas a la esfera afectiva y a la amistad y están determinadas por: el apego al grupo social al cual pertenece (la solidaridad), el apego a la familia, la amistad.
3. El tercero definido como “being” comprende las necesidades que satisfacen la autorrealización personal, definidas como: el prestigio personal, la insustituibilidad, la libertad de pensamiento y de expresión y la posibilidad de comportarse libremente.

La Organización de las Naciones Unidas en 1992 publica un informe como resultado de una investigación cuyo objetivo era la definición de indicadores para una determinada ciudad considerando el sistema ecológico-económico, cuya hipótesis inicial considera los siguientes tres factores generales:

- a. El factor ambiental, constituido da aquellos elementos que definen el espacio físico donde se ubica la ciudad.
- b. El factor económico, compuesto de aquellas variables que participan del bienestar económico de un individuo.
- c. El factor social que comprende los elementos que caracterizan la calidad del hábitat urbano y que facilitan o permiten las interrelaciones entre los individuos.

En el ambiente físico y el ambiente social son consideradas las variables que influyen mayormente la percepción individual de la calidad de vida. La complejidad de este problema ha estimulado a muchos estudiosos internacionales interesarse en el tema, con un énfasis en lo relativo al ambiente en forma objetiva y físicamente medible, sustancialmente

considerando el concepto de calidad de vida y principalmente de calidad de vida urbana como sinónimo de calidad del ambiente.

El uso de indicadores permite entender las tendencias del fenómeno bajo estudio, mejorar cualitativamente el proceso de retroalimentación de los que toman las decisiones, educar al público sobre situaciones particulares y obtener una perspectiva holística o integral del objeto de análisis. Como estadísticos que son, permiten reducir la dimensionalidad del problema, haciendo posible una mayor capacidad de interpretación y conceptualización de problemas específicos. Una propuesta sobre la medición de la calidad de vida en el país, por medio de un índice, provee a los tomadores de decisiones, y la comunidad en general, de una herramienta que comunica información relevante y transparente, relacionada a la calidad de vida.

Aspectos Teóricos de los Indicadores Sociales

Según lo expresado anteriormente acerca de los indicadores de calidad de vida, se desprenden los siguientes aspectos y exigencias de los indicadores sociales:

- a. Cuando se establece un indicador este debe ajustarse al objeto de medición y debe instrumentarse en razón de él. Lo importante es definir el objeto de medición.
- b. Un enfoque de un problema requiere de un tipo de medición y conlleva a la inadecuación de otro tipo de medición. Ejm: El Producto Territorial Bruto-PTB para medir aspectos macroeconómicos, que globaliza, pero no es bueno para aspectos sociales.
- c. Un indicador no necesariamente tiene que convertirse en el objeto de acción directa para solucionar el problema, puede que indique algo, pero sin embargo, no es la causa del fenómeno ni el resultado.
- d. Las mediciones amplias y generalistas no son de gran utilidad, no responden al qué?, dónde?, cómo?, cuál es el grado de progreso?
- e. Los indicadores pertenecen a un proceso que se inicia en la definición del problema (precisan el problema). El proceso continúa con la definición de las políticas, como diseño de la solución de los problemas en el tiempo (establecimiento de indicadores que permiten el seguimiento oportuno y sistemático de esas políticas) y finalmente la medición de los resultados.
- f. Los indicadores sociales básicos deben registrarse con periodicidad adecuada, que permita hacer un seguimiento permanente a la realidad social del país y a las políticas sociales que se implementen.

g. Los indicadores deben estar acordes con la escala espacial.

Características de los Indicadores Sociales Según Knox, 1975

Según este autor, los indicadores sociales deben reunir las siguientes características:

- a. Deben incluir o agregar medidas de condiciones sociales o aspectos de ellas.
- b. Deben estar disponibles como series temporales.
- c. Deben estar desagregados por áreas geográficas o por unidades político-administrativas menores. El nivel de agregación o generalización varía en función de la escala. A mayor escala, mayor es el detalle y menor el nivel de agregación.
- d. Deben en lo posible referirse a la salida del sistema, tales como realizaciones educativas y no gastos en educación.

Situación de la Información Social y de Algunos Indicadores en Venezuela

A partir del estudio intitulado “Hacia un Sistema de Indicadores Sociales” (OCEI, 1989), se puede deducir las siguientes observaciones:

1. Venezuela no dispone de información periódica y actualizada. Ejm. El empleo y el ingreso es requerido semestral y anualmente, pero en la actualidad se registra en ese lapso temporal sino en periodos mayores.
2. Dificultad para tener accesibilidad a la información existente.
3. Utilización de datos subvaluados que tergiversan y exageran la realidad. Ejm. El ingreso en las encuestas de hogares no es proporcionado por los jefes de familia y la información tiende disminuirla o desviarla y los datos administrativos carecen de una buena gerencia.
4. Registran cantidad y no calidad de las variables sociales.
5. Carecen de análisis dinámicos. Ejm. Las encuestas de hogar registran saldos y no flujos.
6. Existe información de suma importancia que es referida a promedios nacionales, no reflejando las condiciones a otros niveles que resultan ser graves. Ejm. La mortalidad infantil.

Clasificación de los Indicadores de Calidad de Vida

Los indicadores se pueden presentar en diferentes formas según la complejidad de los parámetros analizados; pueden ser simples, complejos y globales (Hernández, 2009).

Indicadores simples: o unidimensionales, referidos a un aspecto sectorial de la realidad o a un tipo de necesidad como salud, vivienda, educación. Constituyen indicadores básicos para determinar la evolución de la sostenibilidad y la calidad de vida, aunque solo representan un aspecto parcial de ésta, a pesar de ello son de gran utilidad al momento de realizar comparaciones. Se trata de formulaciones estadísticas y/o demográficas elementales de acuerdo con las convenciones establecidas por los especialistas.

Indicadores complejos o compuestos: constituyen indicadores que relacionan dimensiones distintas de un hecho, referidos a la satisfacción de un conjunto combinado de necesidades, tal es el caso de indicadores de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas, o el Índice de Desarrollo Humano, los cuales al ser multidimensionales permiten realizar caracterización y análisis espacial, por medio del cruce de dimensiones y la relación y combinación de indicadores simples.

El concepto calidad de vida tiene significados complejos y variados, por lo que su medición puede ser un reto. Esto se debe fundamentalmente a la dificultad de captar todas las dimensiones que encierra el concepto. Para lograr este objetivo, es necesaria la utilización de varios indicadores. Con el fin de derivar una sola cifra a partir de un conjunto de indicadores, los analistas de datos cuantitativos han concebido técnicas para combinarlos. Dentro de estas técnicas se encuentran los índices, los cuales resumen varios indicadores en una sola puntuación numérica, al mismo tiempo que, muchas veces, conservan los detalles específicos de cada indicador.

Puede decirse que, de la misma manera que una persona encargada de tomar de decisiones solicita un resumen ejecutivo cuando le presentan un reporte de cien páginas, los índices resumen realidades complejas, ya que su función es dar una idea clara y precisa de una situación concreta en forma rápida, sencilla, visual y abreviada.

Indicadores globales: asocian los indicadores compuestos, agrupando las componentes seleccionadas por unidad espacial y envuelve el grado de calidad de vida en cada una de las áreas analizadas.

Tipología de Indicadores y Métodos (Índices Complejos y Globales)

Según la clasificación anterior, seguidamente se exponen algunos conceptos, forma de cálculo y formulaciones estadísticas de varios tipos de indicadores y métodos.

1. Indicadores Simples

a. Indicadores de Salud

Tasa de mortalidad. También llamada Tasa Bruta de Mortalidad o Tasa Anual de Mortalidad, es la medida más sencilla de la mortalidad y expresa la frecuencia con que se produce la muerte en una población durante un periodo dado, que generalmente es un año civil. Dicha tasa o frecuencia se calcula como la razón por cociente entre el número anual de defunciones ocurridas en una población y el número medio de habitantes o población media durante el año o periodo de referencia. Dicha tasa por convenio, casi universalmente, se expresa por mil habitantes.

Esta tasa expresa, el número de fallecidos o defunciones por cada 1000 habitantes en un año o periodo considerado.

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{Número de muertes}}{\text{Poblacion Media}} \times 1000$$

Tasa de mortalidad infantil. Tradicionalmente, la tasa de mortalidad infantil se define como la relación en un año dado, entre el número de defunciones de niños de menos de un año y el efectivo de los nacimientos vivos. Este concepto se aparta así de la definición de la tasa clásica, que considera como denominador a la población media a la edad cumplida considerada.

La tasa de mortalidad infantil expresa la cantidad de niños fallecidos antes de cumplir el primer aniversario por cada 1000 nacimientos vivos.

$$\text{Tasa de mortalidad infantil} = \frac{\text{Número de muertes de menores de un año durante un año determinado}}{\text{Nacidos vivos totales de ese año}} \times 1000$$

Esperanza de vida. La esperanza de vida es una estimación del número promedio de años de vida adicionales que una persona podría esperar vivir si las tasas de mortalidad por edad específica para un año determinado permanecieran durante el resto de su vida. La esperanza de vida es una medida hipotética porque se basa en las tasas de mortalidad actuales, pero las tasas de mortalidad reales cambian durante el transcurso de la vida de una persona.

b. Indicadores de Población

Población urbana. La población que reside en zonas urbanas puede expresarse como un porcentaje de la población total del área y la misma es una medida de urbanización.

$$\text{Porcentaje Urbano} = \frac{\text{Número de personas que viven en zonas urbanas}}{\text{Población Total}} \times 100$$

Población rural. Población que reside en asentamientos aislados de los centros urbanos y que generalmente se identifican por la carencia de algunos servicios básicos o por presentar poblaciones menores a 2.500 habitantes como lo es en el caso venezolano.

$$\text{Porcentaje Rural} = \frac{\text{Número de personas que viven en zonas aisladas (< 2500 hab.)}}{\text{Población Total}} \times 100$$

c. Indicadores de Educación

Tasa de analfabetismo. Expresa la proporción de analfabetas en relación a la población total para un año o periodo considerado.

$$\text{Tasa de Analfabetismo} = \frac{\text{Pab } 10 \text{ y } + t}{\text{PT } 10 \text{ y } + t} \times K$$

Dónde: Pab10 y + t = Población analfabeta mayor a 10 años en el momento t

PT 10 y + t = Población mayor a 10 años en el momento t.

K= 100

Tasa de escolarización. Expresa la población que asiste a los centros escolares respecto al total de población en edad escolar.

$$\text{Tasa de Escolarización} = \frac{\text{PE (3 - 24) que asiste}}{\text{PTE(3 - 24)}} \times K$$

Dónde:

PE (3-24) = Población en edad escolar(3-24 años) que asiste a los centros educativos

PTE = Población total en edad escolar (3-24 años)

K= 100

Porcentaje de población en edad escolar que asiste a los planteles. Hace referencia a la cantidad de población, expresada en valores relativos, que asiste a los planteles educativos en relación a la población total. Se calcula dividiendo el número de personas en edad escolar que asisten a planteles entre la población total multiplicada por 100.

d. Indicadores de Vivienda

Tipos de Vivienda:

Vivienda Familiar: es toda estructura destinada al alojamiento de una o más personas, con o sin vínculos familiares entre sí, y que conforman uno o más hogares. Los tipos de vivienda familiar más comunes y usados son los siguientes:

Quinta o casaquinta: Local utilizado como vivienda familiar construido con materiales tales como: bloque o ladrillo frisado, concreto o madera aserrada en las paredes; platabanda, teja o asbesto en el techo; mosaico, granito y similares en el piso. Posee jardines en su parte delantera.

Porcentaje de viviendas tipo quinta o casa quinta. Expresa la cantidad (en valores porcentuales) de viviendas tipo quinta o casa quinta en relación al total de viviendas para un momento y espacio dado. Se calcula dividiendo el número de viviendas tipo quinta o casa quinta entre las viviendas totales multiplicadas por 100.

Casa: Local utilizado como vivienda familiar construido con materiales tales como: bloque o ladrillo frisado o sin frisar, concreto, madera aserrada, adobe, tapia o bahareque frisado en las paredes; platabanda, teja, asbesto o láminas metálicas en el techo; mosaico, granito y similares o cemento en el piso. Aquí se incluye a las casas tradicionales de tapia y teja, las casas construidas con materiales modernos (policloruro de vinilo), la vivienda rural de Malariología o las casas construidas por el INAVI, los institutos Regionales o Municipales de vivienda y casas de barrio.

Porcentaje de viviendas tipo casa. Expresa la cantidad (en valores porcentuales) de viviendas tipo casa en relación al total de viviendas para un momento y espacio dado. Se calcula dividiendo el número de viviendas tipo casa entre las viviendas totales multiplicadas por 100.

Incluye algunas subtipologías como:

Apartamento en edificio: Local utilizado como vivienda familiar que forma parte de la estructura de un edificio y que tiene acceso desde un área común de circulación.

Apartamento en quinta, casaquinta o casa: Local que forma parte de otra vivienda y que posee instalación de cocina y servicio sanitario exclusivo. Posee acceso independiente o desde un área común de circulación.

Porcentaje de viviendas tipo apartamento. Expresa la cantidad (en valores porcentuales) de viviendas tipo apartamento en relación al total de viviendas para un momento y espacio dado. Se calcula dividiendo el número de viviendas tipo apartamento entre las viviendas totales multiplicadas por 100.

Rancho: Local utilizado como vivienda familiar construido con materiales de desecho tales como tablas, cartón, caña y similares.

Porcentaje de viviendas tipo rancho. Expresa la cantidad (en valores porcentuales) de viviendas tipo rancho en relación al total de viviendas para un momento y espacio dado. Se calcula dividiendo el número de viviendas tipo rancho entre las viviendas totales multiplicadas por 100.

e. Indicadores de Servicios Básicos

Porcentaje de cubrimiento del servicio de aguas blancas. Indica la cantidad (expresada en valores relativos o porcentuales) de viviendas o población que se surte del servicio de agua potable en relación a la población total o viviendas totales para un espacio y momento determinado. Se calcula dividiendo el número de viviendas o cantidad de población que se surte del servicio de aguas blancas entre las viviendas o población total, multiplicadas por 100.

Porcentaje del cubrimiento del servicio de aguas servidas. Indica la cantidad (expresada en valores relativos o porcentuales) de viviendas o población que se surte del servicio de aguas negras en relación a la población total o viviendas totales para un espacio y momento determinado. Se calcula dividiendo el número de viviendas o cantidad de población que se surte del servicio de aguas negras entre las viviendas o población total, multiplicadas por 100.

Porcentaje del cubrimiento del servicio de electricidad. Indica la cantidad (expresada en valores relativos o porcentuales) de viviendas o población que se surte del servicio de luz eléctrica en relación a la población total o viviendas totales para un espacio y momento determinado. Se calcula dividiendo el número de viviendas o cantidad de población que se surte del servicio de luz eléctrica entre las viviendas o población total, multiplicadas por 100.

f. Indicadores Económicos (Fuerza de Trabajo)

Tasa de Ocupación (TO). Es la relación por cociente entre los ocupados y la Población Económicamente Activa (PEA) multiplicado por 100, y se refiere a la cantidad de ocupados por cada 100 activos.

Fórmula: $TO = \text{Ocupados} / \text{PEA} \times 100$

Tasa de Desocupación (TD). Es la relación por cociente entre los desocupados (desempleados más los que buscan trabajo por primera vez-BTPPV) y la población Económicamente Activa (PEA) multiplicada por 100. Indica la cantidad de desocupados por cada 100 activos.

Fórmula: $TD = \text{Desocupados} / \text{PEA} \times 100$

g. Indicadores Físico-Ambientales

Porcentaje de áreas sometidas a inundaciones. Indica la cantidad (expresada en valores relativos o porcentuales) de área o superficie sometida a procesos de inundaciones en relación a la superficie total considerada para un momento determinado. Se calcula dividiendo la cantidad de área sometida a procesos de inundaciones entre la superficie total considerada multiplicada por 100.

Porcentaje de áreas sometidas a movimientos en masa (deslizamientos y derrumbes). Indica la cantidad (expresada en valores relativos o porcentuales) de área o superficie sometida a procesos de movimientos en masa en relación a la superficie total considerada para un momento determinado. Se calcula dividiendo la cantidad de área sometida a procesos de movimientos en masa entre la superficie total considerada multiplicada por 100.

Número de viviendas ubicadas en lechos de ríos y quebradas. Indica la cantidad, expresada en valores absolutos, de viviendas ubicadas en lechos de ríos y quebradas para un área y momento dado. Para su cálculo se hace un conteo matemático, generalmente considerando criterios claramente definidos.

2. Métodos Compuestos o Complejos (Índices)

Dentro de ellos los más utilizados actualmente en América Latina para medir la pobreza son El Índice de la Línea de Pobreza (basado en el ingreso) y El Índice de las Necesidades Básicas Insatisfechas (basado en la estimación directa de ciertas carencias críticas). Por su parte el Índice de Desarrollo Humano es un método más complejo, completo y de aplicación universal, mientras que el Método Aditivo de Rangos, utilizado en esta investigación, es ampliamente flexible, versátil y puede ser aplicado a cualquier escala espacial.

Los indicadores multidimensionales de calidad de vida pretenden dar una idea de la magnitud de la pobreza en un determinado país o región. La operacionalización de la distinción entre pobreza absoluta y relativa contiene cierto grado de arbitrariedad que se deriva de la determinación de la “necesidad” y de la especificación del nivel irreductible de la misma. Así, mientras que con un punto de vista absoluto, la pobreza se definiría como la imposibilidad del ingreso de un individuo para satisfacer sus necesidades de subsistencia, un punto de vista relativo define la pobreza como la situación en la cual el ingreso de un individuo es bajo en relación a algún estándar social.

A continuación se reseñan las principales características de cada uno de estos métodos.

Índice de la Línea de Pobreza (Basado en el Ingreso). El proceso de medición de la pobreza implica por un lado la identificación de las personas que se considere pobres y, por otro, la agregación del bienestar de esos individuos en una medida de pobreza. Para identificar a los pobres se requiere comparar el bienestar de distintas personas, para evaluar si alguna de ellas tiene un nivel menor al mínimo razonable fijado socialmente, cada forma de medir la pobreza tiene implícito un indicador de bienestar.

La identificación de las personas u hogares pobres implica realizar una comparación entre distintos niveles de bienestar para lo cual es necesario seleccionar una variable cuantificable que actúe como indicador del nivel de bienestar de las personas u hogares; esta elección dependerá del concepto de pobreza utilizado, pero también de la información disponible, generalmente escasa.

Para determinar si una persona es pobre, es posible adoptar un enfoque directo o uno indirecto. En el enfoque directo, una persona pobre es aquella que no satisface una o varias necesidades básicas, como por ejemplo una nutrición adecuada, un lugar decente para vivir, educación básica, etc. El enfoque indirecto, en cambio, clasificará como pobres a aquellas personas que no cuenten con los recursos suficientes para satisfacer sus necesidades básicas.

El método indirecto se caracteriza por utilizar líneas de pobreza, las cuales establecen el ingreso o gasto mínimo que permite mantener un nivel de vida adecuado, según ciertos estándares elegidos.

De acuerdo a este enfoque, un hogar que es la unidad de referencia generalmente utilizada, se clasifica como pobre si su ingreso es menor que el valor de una línea de pobreza dada; esta se define mediante la asignación de valor monetario a una canasta básica de elementos mínimos considerados necesarios para cada persona y la multiplicación de dicho valor por el número promedio de personas del hogar. De esta manera se obtiene la línea de pobreza del hogar.

La línea de pobreza representa el valor monetario de todos los bienes y servicios considerados necesarios para satisfacer las necesidades básicas de la unidad. En teoría entonces a efectos de poder estimar ese valor es necesario cumplir las siguientes etapas:

a. Definir el conjunto de necesidades básicas, b. determinar el umbral de satisfacción para cada una de ellas, c. seleccionar en cantidad y calidad los bienes y servicios requeridos para satisfacer cada necesidad identificada y d. asignarle valor monetario a la canasta de bienes y servicios resultante. Entre sus principales ventajas destacan:

1. Mide la pobreza en forma relativamente directa.
2. Se apoya en una estimación empírica de requisitos mínimos de consumo y no en un punto de corte arbitrario.

Sus limitaciones se centran en los aspectos siguientes:

1. Se cuestiona la confiabilidad del ingreso como medida debido a los sesgos en el proceso de recolección de información.
2. El cálculo de la Canasta Básica de Alimentos (CBA) y los supuestos que permiten definir el valor final de la línea son débiles e imperfectos. El valor de la CBA se calcula en un año y luego la misma se ajusta al IPC (Índice de Precios al Consumidor) por un período largo. Ellos suponen que los mecanismos de ajuste son adecuados para la estructura de consumo definida previamente. Supone también que la estructura de consumo de los hogares pobres no se ha modificado, ajustando sus preferencias a cambios en los precios relativos de los bienes de la canasta original.

Índice de las Necesidades Básicas Insatisfechas-NBI (Basado en la Estimación Directa de Ciertas Carencias Críticas). Es un índice que permite observar directamente las condiciones de vida de la población. La clasificación de una persona como pobre o no pobre dependerá de cuán lejos se encuentran sus condiciones de vida de determinados estándares sociales.

El NBI, es un método recomendado por CEPAL (Comisión Económica Para América Latina), a comienzos de los años setenta, como una opción para aprovechar la información de los censos en la caracterización y medición directa de la pobreza estructural. Definiéndose un conjunto de necesidades que se consideran básicas para el bienestar de los hogares.

Se apoya en la identificación de una serie de carencias consideradas críticas derivadas de la especificación de dimensiones diversas de bienestar (sanitarias, educativas, de confort). La

ausencia en los hogares de ciertos elementos considerados críticos para niveles mínimos de bienestar, constituye el criterio demarcatorio para considerar a un hogar como pobre o no. El concepto construido determina la proporción de hogares o personas cuyas necesidades básicas se encuentran insatisfechas (NBI) y aquellos, en donde por el contrario, estas se encuentran satisfechas (NBS).

La utilización de esta metodología permite construir mapas de pobreza a partir de información censal con los datos desagregados geográficamente. De esta manera, se puede obtener un indicador sintético para áreas pequeñas que permite focalizar las políticas sociales con una mayor desagregación territorial así como evaluar los impactos de dichas políticas. Hay que destacar que esta mayor desagregación geográfica se obtiene a costa de considerar algunas necesidades básicas y dejar de lado otras. El método del ingreso/consumo implícitamente cubre todas las necesidades.

Indicadores de necesidades básicas:

1. Hogares con niños en edad escolar (7 a 12 años) que no asisten a la escuela.
2. Hogares que presentan más de tres personas por cuarto para dormir.
3. Hogares que habitan en ranchos, casas de vecindad, trailer o remolque, embarcaciones, carpas, cueva, etc.
4. Hogares que presentan inaccesibilidad al agua potable o a los servicios de eliminación de excretas.
5. Hogares con jefes o jefas cuya escolaridad es menor a tres grados de educación y donde, el número de personas por cada ocupado es mayor a tres. Se consideraron los ocupados de 15 años y más.

Tipos de pobreza por necesidades básicas insatisfechas:

Hogar pobre no extremo: se considera un hogar pobre si presenta al menos un indicador de necesidades básicas insatisfechas.

Hogar pobre extremo: se considera un hogar en pobreza extrema a aquellos hogares que tenga dos o más necesidades básicas insatisfechas.

Hogar no pobre: se considera un hogar no pobre si no tiene ningún indicador de necesidades básicas insatisfechas.

Entre las principales ventajas que ofrece este método se citan las siguientes:

1. Se trata de un indicador multidimensional y directo; la primera característica se debe a las distintas dimensiones del fenómeno que considera (vivienda, educación, etc.). Es directo ya que se determina directamente a partir de la constatación de la presencia de carencias

críticas en los hogares. En este sentido el indicador es mejor que el de la línea de pobreza ya que cuando se mide la pobreza por los ingresos del hogar, se asume que éste se traduce efectivamente en el acceso a la mayor parte de las dimensiones abstractas que se definen como bienestar mínimo. Sin embargo, esto depende en realidad de la estructura de consumo de las familias individuales, sus deudas y necesidades particulares.

2. Una segunda ventaja de este tipo de medida radica en la utilización de datos provenientes de los censos nacionales, frente a otras alternativas que se basan en las encuestas de hogares por muestreo como fuente de información. Disponer de datos sobre las necesidades de todos los hogares de un país, permite caracterizar con un alto grado de detalle las necesidades de los pobres, ya sea por zonas geográficas u otro tipo de clasificación. Ello permite elaborar mapas de pobreza, diseñar medidas específicas de combate a la misma así como evaluar sus resultados. Cabe advertir que dado el hecho que esta medida se apoya en información censal y dada la distancia en el tiempo entre recolecciones censales debe procederse con cautela a la hora de realizar inferencias y comparaciones en el tiempo.

3. Este método permite estudiar la evolución temporal de cada una de las necesidades básicas insatisfechas por separado y, con un poco de cautela, evaluar la efectividad de ciertas políticas destinadas a satisfacer necesidades básicas.

En cuanto a sus limitaciones se pueden listar las siguientes:

1. Si bien el índice, mide directamente carencias críticas, la validez de los indicadores puede decrecer en el tiempo, lo que implica que no sea posible interpretar el número de personas carenciadas entre dos períodos como cambios en la magnitud de la pobreza. Una comparación intertemporal requeriría de indicadores igualmente representativos de la pobreza en ambos períodos.

2. La comparación en el espacio de los indicadores de NBI presenta algunas limitaciones. El umbral de satisfacción para cada necesidad puede ser diferente según las áreas geográficas de que se trate, por ejemplo entre las áreas rurales y urbanas. Por esta razón, la comparabilidad entre áreas depende del grado de ajuste de los indicadores a las distintas realidades sociales.

3. El nivel de pobreza es sensible al número de necesidades insatisfechas que se requiere para ser considerado pobre, y esta elección generalmente es arbitraria. Cuanto mayor sea el número de indicadores que se incluye, mayor será el número de personas con NBI. En una situación extrema, el uso de un número suficientemente grande de indicadores podría originar que casi toda la población sea clasificada como pobre.

4. Finalmente, existe un riesgo que no es propio del indicador pero surge de comparar la evolución de los hogares con NBI entre un punto y otro en el tiempo como variaciones en la cantidad de hogares pobres, y atribuir dichas variaciones a programas específicos de ataque a la pobreza.

Por ello es necesario tener en cuenta que parte de las variaciones en algunos indicadores, por ejemplo hacinamiento y capacidad de subsistencia, pueden deberse a cambios en la fecundidad o a variaciones en el empleo y no a programas específicos de vivienda y educación. Por otra parte, como el índice carece de información directa sobre ingresos, no permite captar hogares cuya movilidad descendente reciente (por ingresos) los colocaría en situación de pobreza, pero no afectaría en forma inmediata otros aspectos haciendo que su clasificación continúe siendo como Hogares con Necesidades Básicas Satisfechas.

En conclusión, el método de las NBI es particularmente pertinente para ofrecer una caracterización de la situación en la que viven los hogares carenciados, lo cual es muy útil en el diseño e implementación de políticas focalizadas que apunten a aliviar determinadas necesidades básicas. Mediante el uso de información censal es posible registrar con alto grado de detalle la evolución de algunas necesidades básicas insatisfechas. Esto, a su vez, se traduce en la posibilidad de construir Mapas de Pobreza que permitan identificar geográficamente esas carencias y optimizar el gasto social destinado a aliviarlas. Empero, Por las razones mencionadas este método presenta muchas limitaciones como alternativa para la medición de la pobreza.

Índice de Desarrollo Humano-IDH. Conscientes que el problema del desarrollo social es de carácter multidimensional y no puede ser reducido a indicadores de ingreso nacional, de salud o de logros educacionales, las agencias internacionales se embarcaron en la búsqueda de sistemas de medición que permitan captar dicha complejidad en forma más adecuada, y que resulten a la vez gruesamente comparables en el tiempo y en el espacio.

El producto más ambicioso de las diferentes iniciativas desarrolladas, ha sido, hasta el momento, el Índice de Desarrollo Humano, publicado por primera vez en 1990 por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y objeto de revisiones metodológicas anuales. El Informe sobre Desarrollo Humano del año 1990, define el desarrollo humano como “un proceso mediante el cual se amplían las oportunidades de los individuos, las más importantes de las cuales son la vida prolongada y saludable, el acceso a la educación y el disfrute de un nivel de vida decente”.

El desarrollo humano se refiere no solamente a la satisfacción de necesidades básicas, sino también al desarrollo humano como un proceso dinámico de participación. Se hace hincapié en el desarrollo de oportunidades para los seres humanos. Esto se refleja en la

medición del desarrollo, no solamente como la expansión de los bienes y la riqueza, sino como la ampliación de las opciones de la persona.

El IDH consiste en un índice agregado de indicadores que representan dimensiones consideradas sustantivas del desarrollo humano. Estas dimensiones son: alcanzar una vida larga y saludable (dimensión salud), adquirir conocimientos útiles (dimensión educación) y contar con los recursos necesarios para disfrutar de un nivel de vida decoroso (dimensión nivel de vida o acceso a recursos)

El indicador clave para el primer aspecto es la **esperanza de vida al nacer** que refleja el promedio de años que vivirá un recién nacido en un determinado momento, sometido a los riesgos en que nace y vive la población real a la cual el niño pertenece. Existe una estrecha correlación entre una vida prolongada y una nutrición adecuada, buena salud, educación y otros logros valiosos. Por lo tanto, la esperanza de vida es una medida sustituta para muchas otras variables del desarrollo humano.

Respecto al componente referido a educación, se toma en cuenta el **nivel de alfabetismo**, sin embargo el informe de 1991 considera que si bien el alfabetismo es un requisito básico para poder adquirir y utilizar la información, no es suficiente por si solo para el desarrollo del conocimiento y la comunicación. Es por ello que a partir del año 1991, el alfabetismo adulto se combina con la escolaridad promedio, como forma de reflejar la importancia de adquirir altos niveles de capacitación y así diferenciar los países con mayor potencial desde el punto de vista educativo. Finalmente, en 1995 la escolaridad promedio se sustituyó por la tasa bruta de matriculación combinada primaria, secundaria y terciaria.

El tercer componente, el nivel de vida, es el más difícil de medir. Se opta entonces por utilizar el **ingreso per cápita**. Sin embargo, dadas las distorsiones que esta variable presenta en los distintos países debido a factores tales como los tipos de cambio, aranceles e impuestos, entre otros, se realiza un ajuste por el poder adquisitivo del ingreso logrando de esta forma una mejor aproximación al poder relativo de comprar artículos.

Dentro del conjunto de ventajas que ofrece el IDH se destacan las siguientes:

1. La construcción del IDH constituye un importante esfuerzo por parte de los organismos internacionales en lograr información comparable para 177 países a fin de resumir en un índice el grado de avance de desarrollo alcanzado por los mismos.
2. El IDH permite la comparabilidad de países en materia de desarrollo socioeconómico, yendo más allá de las medidas simples de PIB per cápita. Al agrega medidas directas de desarrollo social, el IDH, arroja una cifra que se corresponde mejor, con la noción de desarrollo socio-económico que si se considerara solamente el PIB.

3. Su metodología está siendo permanentemente revisada incorporándose distintas formas de medición de los mismos fenómenos o agregándose otras mediciones.

4. Ofrece la facilidad y posibilidad de poder desagregarse por regiones geográficas o modificarse para captar desigualdades distributivas de diversos tipos. Un ejemplo de ello es el **Índice de Desarrollo de Género (IDG)**, que abarca las mismas dimensiones del IDH, pero ponderadas de acuerdo a la disparidad de logros entre hombres y mujeres. Adicionalmente figura el **Índice de Potenciación de Género (IPG)**, creado para medir la desigualdad en participación política y económica entre géneros. Algunos Informes han presentado cálculos del IDH corregido por inequidades en la distribución de recursos, en los que se pondera el ingreso de acuerdo al coeficiente de Gini de cada país. El **Índice de Libertad Humana**, calculado únicamente entre 1991 y 1993, constituye una forma más compleja de enriquecer la información del IDH, tomando en cuenta la situación de los derechos y libertades en cada país.

Una extensión más reciente al IDH es el **Índice de Pobreza Humana (IPH)**, introducido en 1997 para medir específicamente la pobreza. En el IPH, la longevidad se representa por el porcentaje de personas que no sobrevivirá hasta los 40 años, y la falta de conocimientos se mide como el porcentaje de adultos analfabetos. El indicador de nivel de vida es el promedio simple entre el porcentaje de personas sin acceso a agua potable, el porcentaje sin acceso a servicios de salud y el porcentaje de niños menores de cinco años con peso insuficiente.

Dado el sesgo de este índice hacia los países en desarrollo, en 1998 se le dio el nombre de IPH-1 y se creó además un IPH-2, aplicado a los países industrializados. Entre otras características, el IPH-2 toma en cuenta la exclusión medida por la tasa de desempleo y utiliza el porcentaje de personas que viven bajo la línea de pobreza (relativa) como indicador del nivel de vida.

En resumen, el IDH cuenta entre sus ventajas con su multidimensionalidad ya que toma en cuenta aspectos cruciales del desarrollo humano como la longevidad y la educación. Por otra parte, provee información más completa y útil para las políticas públicas ya que capta mejor aspectos de distribución del ingreso por lo que puede ser considerado más consistente y amplio que las medidas utilizadas previamente de ingreso per-cápita.

Aunque tiene muchas virtudes también presenta algunas desventajas:

1. Una crítica habitual se refiere al hecho de que el IDH refleja valores promedios ocultando las disparidades internas que se verifican en los distintos países. En respuesta a

esta crítica, se generaron los correctivos distributivos que permiten ajustar el IDH por niveles de desigualdad general y diferenciales de ingreso por género.

2. Muchos critican la inclusión del PIB per cápita ya que ello significa legitimar una variable estrictamente económica para medir un fenómeno de "desarrollo humano". Sin embargo, hay que reconocer que el ajuste que se realiza al ingreso diluye en buena medida la importancia de esta variable.

3. Los dos primeros componentes del IDH (la esperanza de vida y el logro educacional) son variables de stock. Si las mismas han alcanzado valores altos en el pasado, requiere un lapso relativamente prolongado que el declive socio económico tenga efectos negativos. En este sentido, se puede decir que se están tomando en cuenta los esfuerzos en educación y salud por un largo período de tiempo en el pasado, no las inversiones recientes en capital humano.

4. Finalmente, algunos autores cuestionan el hecho de que los tres componentes del índice tengan la misma ponderación. Se podría dar el caso de que un incremento en el PIB compense una caída en la matriculación, por ejemplo.

Estas críticas deben ser matizadas por una cuota de realismo. Pedirle más al IDH resulta muy difícil dada la existencia de fuentes de información muy limitadas para la totalidad de los países en la mayoría de los indicadores que podrían mejorar el índice. Lo que conviene destacar es que el IDH tiende a favorecer países que crecen económicamente aún si ello no implica mejoras distributivas sustantivas y a aquellos que han logrado avances en las áreas blandas del desarrollo social, en modalidad promedial y agregada.

Método Aditivo de Rangos. Ideado por Delgado y De Vera (1993), operacionalizan el concepto de calidad de vida definiendo componentes y categorías de necesidad con vectores de variables e indicadores ya contemplados en los aspectos de la Ordenación del Territorio.

Este método consta de los siguientes pasos principales:

a. Elaboración de una matriz con la información original, $n \times m$, donde n representa el número de columnas en las cuales se registrarán los valores para cada indicador seleccionado y m el número de filas donde se registrarán los valores por cada unidad de análisis, en este caso, los Municipios del Estado Barinas.

b. Elaboración de una matriz de rangos $m \times n$.

c. Determinación de Índices Compuestos por componente de necesidad para cada unidad de análisis.

d. Determinación de Índices Globales de Calidad de Vida para cada unidad de análisis.

e. Jerarquización y clasificación de los niveles de calidad de vida de las unidades de análisis de acuerdo a categorías diseñadas según los intereses y objetivos que se persigan.

El método como se dijo anteriormente, parte de la consideración de una serie de indicadores simples seleccionados en función de variables vinculadas a las categorías de necesidad consideradas. En el **Cuadro N° 12**, se presenta un ejemplo de la tabulación de la información, la cual resulta de la operacionalización del concepto de calidad de vida realizada por las referidas autoras.

Cuadro N° 12. Operacionalización del concepto de calidad de vida.

<i>Componentes o Categorías de Necesidad</i>	<i>Definición</i>	<i>Satisfactor</i>	<i>Variables</i>	<i>Indicadores</i>
Salud	Estado satisfactorio de bienestar físico, mental y social	Alimentación	Estado Nutricional (hábitos de consumo)	Tasa de Mortalidad que refleje la nutrición. Ejm. Tm por anemias, avitaminosis y otras deficiencias nutricionales
		Disponibilidad y accesibilidad a los servicios de salud y prevención sanitaria	Estado de la Mortalidad	TBMG= # Def/PT * 1000
				TMI = # Def niños(1-4)/Pn*100
				Otras.
		Recursos Médicos y equipamiento básico	Estado de la Morbilidad(Pérdida transitoria de la capacidad productiva potencial determinada por enfermedades y accidentes no mortales)	Tasa de Morbilidad
	# de unidades /100 hab. # de médicos /100 hab. #de camas/100 hab. Médicos/especializac. Otros. Estos se contrastan con los índices estándares establecidos por la OMS.			
Programas de	Saneamiento	# de niños vacunados.		

		asistencia preventiva	ambiental. Características del abastecimiento del agua. Eliminación de excretas. Desechos sólidos. Control de roedores. Vacunación masiva.	# de casas fumigadas. Tm/enteritis u otras enfermedades diarreicas.
Educación	“Es el derecho que tienen todos los seres humanos de realizarse como personas, de desarrollar sus facultades físicas, intelectuales y morales con el objeto de prepararse para participar eficazmente en una sociedad libre, con entendimiento, amistad y tolerancia”	Infraestructura, servicios y recursos docentes	Disponibilidad y accesibilidad de infraestructura y servicios	# total de escuelas. # de alumnos/aula. # Maestros/alumnos
			Resultado Escolar	Matrícula escolar. Tasa de alfabetización. Nivel educativo. Tasa de deserción escolar. Tasa de escolaridad
Vivienda y Servicios Básicos	Valora el papel que juega la vivienda y dotación de servicios básicos en la cobertura de los requerimientos de la población	Disponibilidad de servicios	Oferta y demanda de viviendas	Déficit de viviendas. # de viviendas.
		Estado físico de las viviendas	Tipo de materiales	# de viviendas aceptables. # de viviendas inaceptables.
		Disponibilidad de equipamiento de infraestructura y servicios básicos	Servicios básicos e infraestructura: capacidad, cobertura y calidad	Capacidad serv./100 hab. U otra constante. Matriz de servicios
		Vialidad y transporte público	Infraestructura: Estado, capacidad, oferta y demanda	Unidad/población Frecuencia de viajes. Tipos de vías. Tipos de transporte.
Participación socioeconómica	Necesidad de la población de educarse y desempeñarse laboralmente, de donde dependerá su nivel adquisitivo y la percepción de sus necesidades	Educación	Capacidad para la prestación del servicio	# aulas/1000hab # escuelas/hab # alumnos/maestros
			Resultados del sistema escolar	Tasa de alfabetización Tasa de escolaridad Deserción escolar
		Empleo Personas que ejercen una actividad remunerada	PEA Población ocupada Estructura productiva Pobreza Ingreso Per cápita	Tasa de actividad Tasa Bruta de Actividad Tasa de desocupación Tasa de desempleo Tasa de Ocupación Ingresos/sectores.

		Ingreso		Índice de pobreza
Participación Ciudadana	Deber y derecho que tienen las personas de una comunidad de intervenir, participar y ser tomados en cuenta en la toma de decisiones de interés social y político.	Movimientos de opinión	Part. Asociaciones	# Asoc/1000hab
		Programa de acción comunitaria	Participación electoral	#Electores/pobl. En edad de votar
Seguridad Social y Personal	Distribución espacial de todos aquellos elementos que pueden agredir a las personas y en cierto modo el deterioro social	Incidencia de delitos	Accidentes por vehículos de motor	Indicadores que registren frecuencia como # de accidentes. Existencia de módulos policiales, patrullaje, vigilancia privada, afiliados al seguro social, delitos contra la propiedad, delitos contra las personas.
		Acceso a los servicios de seguridad	Muertes por homicidio u otras causas	
		Acceso a IVSS, INCE, etc	Número de afiliados en los servicios	
Recreación y Áreas Verdes	Envuelve el espacio que se destina para satisfacer las necesidades de recrearse y esparcirse en el tiempo libre	Áreas verdes y áreas destinadas a la recreación y su dotación de servicios	Tipos de áreas para recreación	Áreas verdes/hab. Áreas deportivas/hab Déficit del servicio. Nº de cines/pob. Nº de teatros/pob. Nº de parques/pob.
Ambiente Físico	Se refiere a todas aquellas condiciones naturales que pueden satisfacer o desatisfacer el bienestar humano	Riesgos Naturales: nivel de amenaza a la cual están sometidos los individuos debido a su cercanía al peligro natural, a las condiciones propias del sitio, ante la calidad de las estructuras ante él o los fenómenos	Pérdidas potenciales. Grado de vulnerabilidad. Grado de amenaza	% de áreas de alta vulnerabilidad. % de áreas inundables. % de áreas sometidas a movimientos en masa. % de construidas en lechos de quebradas. % de viviendas construidas en pendientes fuertes
		Contaminación: Alteración de un modo nocivo de las condiciones naturales establecidas y creadas en	Calidad del agua Calidad del aire Recolección de basura	

		beneficio de la población.		
--	--	----------------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia.

En razón de que este método es el que se utiliza en la presente investigación para detectar los diferentes niveles de calidad de vida en el Estado Barinas, será objeto de una caracterización más específica en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA PARA DETERMINAR NIVELES DE CALIDAD DE VIDA SEGÚN EL MÉTODO ADITIVO DE RANGOS

En el trabajo de investigación que nos ocupa, se estudia, desde una perspectiva geográfica, la caracterización y evaluación de la calidad de vida de la población localizada en el Estado Barinas para el año 2012. La unidad geográfica de análisis considerada es el Municipio, el cual nos permite visualizar analítica y cartográficamente, las desigualdades espaciales derivadas de los diferentes grados de satisfacción de necesidades de la población, a través del uso del Método Aditivo de Rangos.

Este método, ideado por Delgado y De Vera en 1993, tiene sus fundamentos filosóficos en la conceptualización y consideración de la calidad de vida como uno de los objetivos superiores de la ordenación del territorio. En razón de ello, la autora propone la incorporación de un índice de calidad de vida dentro del proceso de ordenación del territorio que permita derivar y detectar desigualdades espaciales producto del grado de satisfacción o insatisfacción de necesidades de la población. Para el logro de estos fines, operacionaliza el concepto de calidad de vida definiendo componentes o categorías de necesidad, satisfactores y vectores de variables e indicadores ya definidos y contemplados en el proceso de ordenación territorial.

El Método Aditivo de Rangos ofrece las siguientes ventajas:

- a. Posibilidades de determinar, evaluar y analizar las desigualdades territoriales de la calidad de vida de manera holística e integral. En otros términos es un método multidimensional que integra indicadores de componentes de necesidad variados: salud, educación, vivienda, servicios básicos, participación socio-económica, seguridad social y personal, recreación y áreas verdes, ambiente físico, entre otras.
- b. Producir conocimientos acerca de los niveles calidad de vida de manera práctica, rápida y confiable mediante el uso de indicadores e índices globales e integrales, logrando representar y reducir la compleja realidad a un valor que permite explicarla y contextualizarla de manera más fácil.
- c. Tiene la flexibilidad de considerar múltiples y variados componentes de necesidad, por tanto un amplio conjunto de satisfactores, variables e indicadores, logrando ampliar la precisión para medir los niveles de calidad de vida y favoreciendo los análisis multifactoriales.

- d. Permite realizar seguimientos y evaluaciones de la calidad de vida de una población en cuanto a comportamiento espacial y temporal, lo cual es útil para proponer, desarrollar y reorientar políticas del Estado de interés social en tiempo actual y futuro.
- e. Es aplicable a cualquier nivel de unidad espacial o territorial, adecuándose a diferentes escalas en cuanto al detalle de la información disponible, por tanto, de escalas de representación cartográfica. Además es aplicable a zonas urbanas y rurales.
- f. Es susceptible de sectorización, caracterización y análisis cartográfico, dadas sus características integrales y de expresión geográfica.
- g. Utiliza información esencialmente referida a datos censales, por tanto información oficial y primaria, lo que le otorga alto grado de validez, confiabilidad y realce a los resultados obtenidos.

Si comparamos estas ventajas con las indicadas en el capítulo anterior referidas a los métodos e Índices de las Necesidades Básicas Insatisfechas, Índice de Pobreza o el índice de Desarrollo Humano, por mencionar los más actuales y aplicados universalmente, podemos comprobar y destacar que el Método Aditivo de Rangos es mucho más completo, flexible y aplicable a cualquier realidad local, regional, nacional o internacional objeto de estudios de calidad de vida de la población humana. Tal vez por estas y otras razones fue seleccionado para evaluar la calidad de vida en el Estado Barinas correspondiente al año 2012.

Entre sus pocas limitantes podemos destacar las siguientes:

- a. Problemas de discontinuidad espacial y temporal de los datos a utilizar como indicadores. Muchos censos, como el caso venezolano, se realizan cada 10 años, aspecto que genera limitantes en cuanto a vigencia de información. Ante esta situación se recurre a la aplicación de encuestas, elaboración de proyecciones o producción de información de manera informal, lo cual puede ser contraproducente al momento de querer obtener resultados confiables.
- b. Sobrevaloración o subvaloración de datos para construir indicadores simples y compuestos, lo cual distorsiona y tergiversa los resultados obtenidos.
- c. Falta de desagregación de datos e indicadores a niveles territoriales y espaciales menores. Generalmente abundan los promedios y tasas nacionales y regionales, descuidando el nivel local.
- d. Dificultad para tener accesibilidad a la información existente.

Para la aplicación del Método Aditivo de Rangos, se realizaron los siguientes pasos:

1. **Arqueo fundamentalmente bibliográfico, hemerográfico y electrónico.** Fue necesario para revisar y producir el concepto de calidad de vida que sirvió como punto de referencia, línea central y orientación a los fines de la investigación. Los diferentes conceptos utilizados fueron presentados en el **Cuadro N° 10.**

Para ello se asume la calidad de vida como “*el grado de satisfacción de la población en cuanto a las necesidades de salud, educación, vivienda y ambiente físico-natural, en un espacio y tiempo determinado*”.

2. **Definición operativa de calidad de vida.** El método aplicado para la construcción del concepto de calidad de vida referido en el punto anterior fue *deductivo*, es decir, primero se desagregó el concepto de calidad de vida en cuatro componentes de necesidad, cada una de las cuales fue a su vez dividida en satisfactores; los satisfactores en variables, y como último paso se buscaron indicadores que permitieran medir eficazmente cada uno de las variables, tal como se ilustra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 13. Esquema operativo de la calidad de vida.

COMPONENTE DE NECESIDAD	DEFINICIÓN	SATISFACTOR	VARIABLE	INDICADOR
Salud	Estado satisfactorio de bienestar físico, mental y social	Alimentación	Estado de la Mortalidad	Tasa de mortalidad infantil
				Tasa de mortalidad general
		Saneamiento básico	Equipamiento de infraestructura de luz, agua y eliminación de excretas	% de cobertura de agua potable
				% de cobertura de luz eléctrica
				% de cobertura de cloacas
Educación	“Es el derecho que tienen todos los seres humanos de realizarse como personas, de desarrollar sus facultades físicas, intelectuales y morales con el objeto de prepararse para participar eficazmente en una sociedad libre, con entendimiento, amistad y tolerancia”	Resultados del sistema	Nivel educativo	Tasa de analfabetismo
				Tasa de escolaridad general
		Accesibilidad al servicio	% de población en edad escolar que asiste a planteles	
	Toda estructura destinada al	Estado físico	Tipo de vivienda	% de viviendas tipo quinta

<i>Vivienda</i>	alojamiento de una o más personas, con o sin vínculos familiares entre sí, y que conforman uno o más hogares			% de vivienda tipo casa
				% de vivienda tipo apartamento
				% de vivienda tipo rancho
<i>Ambiente Físico-natural</i>	Incluye todas aquellas condiciones naturales que pueden satisfacer o desatisfacer el bienestar humano	Riesgos naturales	Grado de vulnerabilidad de la población Grado de amenaza.	% de áreas sometidas a inundaciones
				% de áreas afectadas por movimientos en masa

Fuente: Elaboración propia.

En el marco teórico del Capítulo II, se definieron y caracterizaron estos componentes estructurales del concepto de calidad de vida.

3. Selección y valoración de indicadores simples. Una vez que se estableció la definición operativa de calidad de vida se procedió a la selección de los indicadores simples, para lo cual se procedió a revisar y consultar la bibliografía disponible no sólo en Venezuela, sino también en el resto del mundo, con el fin de elaborar la propuesta de indicadores viables y pertinentes al tema de estudio.

Entre los criterios principales utilizados para la selección de los indicadores, mencionamos: la importancia de la variable en la medición de la calidad de vida; la calidad, cantidad, actualidad y disponibilidad de los datos, la relevancia socio-política de las variables, la información adicional que aportaba la variable sobre la calidad de vida en relación con otras variables, y finalmente, la existencia de registros de las variables para el año en referencia, es decir, 2011 y 2012.

Seleccionados los indicadores para cada satisfactor y componente de necesidad, se procedió a presentar dicha información vinculándola con las unidades de análisis espacial (los doce Municipios del Estado Barinas) de manera de simplificar y organizar la información según el Método Aditivo de Rangos, siguiendo el formato del siguiente cuadro. Los indicadores correspondientes a cada componente o categoría de necesidad se identifican con las variables X1, X2,Xn.

Cuadro N° 14. Matriz de indicadores sobre calidad de vida.

<i>Municipios</i>	<i>Componentes o categorías de Necesidad</i>			
	<i>Salud</i>	<i>Educación</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ambiente Físico-Natural</i>

	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>...Xn</i>									
1												
2												
3												

Fuente: Elaboración propia.

Para la valoración de los indicadores simples se siguieron los siguientes criterios y pasos:

La recolección de los valores relativos se fundamentó en la utilización de fuentes primarias, esto con el fin de evitar errores de transcripción por parte de fuentes secundarias, además porque facilitaban la aplicación de la metodología empleada y la recolección y actualización de los datos; por tales razones se emplearon, en la medida de lo posible, datos oficiales, especialmente los datos preliminares del Censo de Población y Vivienda del Censo 2011 para el Estado Barinas.

Una vez obtenidos los datos e informaciones, se procedió a calcular los valores relativos de los pocos indicadores simples que no se obtuvieron directamente de dicha fuente de información, por ejemplo los porcentajes de cubrimiento de los servicios de electricidad, aguas servidas, aguas blancas, inundaciones y movimientos en masa. Estos valores faltantes fueron obtenidos mediante fuentes de información a nivel de alcaldías municipales, visitas a organismos públicos con competencia en el registro, manejo y publicación de información en lo relacionado como Corpoelec e Hidroandes, a través de la aplicación de un instrumento diseñado para tales fines, y mediante cálculos propios.

Tanto las definiciones como las formulaciones estadísticas o forma de cálculo utilizadas para todos los indicadores seleccionados se presentaron en el Capítulo II. Los resultados obtenidos fueron tabulados mediante una matriz de doble entrada, presentando en las filas las unidades territoriales de análisis y en las columnas los componentes de necesidad e indicadores valorados (expresados en Rangos: R1, R2, ...Rn), según modelo presentado en el **Cuadro N° 15**.

Cuadro 15. Matriz de rangos sobre calidad de vida.

<i>Municipios</i>	<i>Componentes o categorías de Necesidad</i>			
	<i>Salud</i>	<i>Educación</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ambiente Físico-Natural</i>

	<i>R1</i>	<i>R2</i>	<i>...Rn</i>									
1												
2												
3												

Fuente: Elaboración propia.

4. Construcción de indicadores compuestos por categoría de necesidad e índice global de calidad de vida. Los índices compuesto IC_i se calcularon mediante la sumatoria de los rangos correspondientes a las variables del componente i para cada unidad espacial de análisis, es decir, para cada municipio; mientras que el índice Global de Calidad de Vida (IGCV) se obtuvo mediante la sumatoria de los IC_i para cada unidad espacial de análisis, tal como se indica en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 16. Índices compuestos por categoría de necesidad e índice global de calidad de vida.

<i>Municipios</i>	<i>Salud</i> <i>IC1</i>	<i>Educación</i> <i>IC2</i>	<i>Vivienda</i> <i>IC3</i>	<i>Ambiente</i> <i>Físico-Natural</i> <i>IC4</i>	<i>Índice Global de</i> <i>Calidad de Vida</i> <i>IGCV</i>
1					
2					
3					

Fuente: Elaboración propia.

Para el cálculo de estos índices se utilizó el método de agregación según razonamiento *inductivo*, partiendo de la información específica de los indicadores simples para obtener puntuaciones de cada componente de necesidad, para finalmente, agregar estos valores y definir calificaciones asignadas a la calidad de vida de cada unidad geográfica de análisis, es decir, los municipios del Estado Barinas.

5. Clasificación y jerarquización por rangos según los valores del IGCV obtenidos. Según los resultados obtenidos a partir de los valores de los índices Globales de Calidad de Vida (IGCV) para cada una de las unidades de análisis, se procedió a realizar una clasificación nominal de niveles de categoría en cuanto a calidad de vida, resultando los siguientes: Alta Calidad de Vida, Mediana Calidad de Vida, Baja Calidad de Vida y Muy Baja Calidad de Vida. Para cada clasificación nominal, se calcularon rangos de valores medios. El procedimiento consistió en determinar un promedio entre el máximo y mínimo

valor de los IGCV: $599,12 + 460,79 / 2 = 529,79$ (**Véase Cuadro N° 38**). Los valores de los IGCV por encima de este valor, representan los niveles de Alta Calidad de Vida y Mediana Calidad de Vida; mientras que los valores inferiores al mismo, identifican los niveles Baja Calidad de Vida y Muy Baja Calidad de Vida. Los rangos intermedios, tanto por arriba como por debajo del valor medio (529,79), se calcularon sacando la diferencia, bien entre el máximo valor de los IGCV, o bien entre el mínimo valor de los IGCV y el valor medio obtenido y luego dividiendo el resultado entre dos, en virtud de que hay dos niveles de calidad de vida tanto por arriba como por debajo del valor medio. Ejemplo:

a) $599,12 - 529,79 / 2 = 34,67$

b) $529,79 - 460,46 / 2 = 34,67$

Este resultado (34,67) se sumó al mínimo valor de los IGCV y se restó al máximo valor de los IGCV para obtener los valores intermedios definitivos.

Los rangos o valores correspondientes a cada nivel de vida, junto con las unidades territoriales que representan, se tabularon según formato del cuadro siguiente:

Cuadro N° 17. Niveles de calidad de vida por jerarquización de rangos según valores del IGCV

Niveles de Calidad de Vida	Rangos por Valores del IGCV	Municipios
Alta Calidad de Vida		
Mediana Calidad de Vida		
Baja Calidad de Vida		
Muy Baja Calidad de Vida		

Fuente: Elaboración propia.

De tal forma que los criterios adoptados para la definición de las categorías o niveles de calidad de vida y sus rangos correspondientes, se basaron principalmente en los siguientes aspectos:

a. Distribución de los valores de rangos correspondiente a los IGCV, es decir, diferencia entre el máximo y mínimo valor y el estado de concentración o dispersión de los mismos.

b. Evitar tanto la generalización como la designación pormenorizada de los niveles de calidad de vida a proponer, tratando de hacer una selección y clasificación lo más equitativamente posible de los rangos de valores del IGCV para ser asignados a la clasificación nominal propuesta.

6. Elaboración de la representación cartográfica referida a la calidad de vida para el Estado Barinas, año 2012. Para la confección del mapa temático correspondiente a los niveles de calidad de vida obtenidos en la investigación (**Ver Figura N° 3**) se realizaron los siguientes pasos:

a. **Obtención del mapa base a escala 1:2 000 000.** Para la realización del mapa base se hizo uso de las cartas oficiales a escala 1: 25. 000 suministrado por el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar- IGVSb, que cubren el Estado Barinas; dichas cartas son las siguientes: NB19-01, NB19-02, NB19-03, NC19-09, NC19-10, NC19-11, NC19-13, NC19-14, NC19-15. De estas cartas se tomaron las coberturas de base, tales como: toponimia, división político territorial, red hidrográfica y cuerpos de agua, validad, centros poblados.

b. **Elaboración de la capa temática.** Por medio del software Arc Gis 10.0., la información de calidad de vida obtenida se plasma mediante un archivo vectorial de formato shp. La escala de trabajo fijada es igual a la escala del mapa base, es decir, 1: 2 000. 000.

Luego se procedió a ingresar la información correspondiente a los campos creados en la tabla de atributos del archivo vectorial ya diseñado, referida a índices de calidad de vida de cada Municipio. Posteriormente se aplicaron procesos de edición mediante el mismo software, con la finalidad de mejorar la apariencia y diseño de las salidas de los productos finales.

Así mismo se elaboró la leyenda base en la que se definen cuatro categorías o niveles de calidad de vida. Tales categorías son: Alta Calidad de Vida, Mediana Calidad de Vida, Baja Calidad de Vida y Muy Baja Calidad de Vida.

Técnicas de Recolección de Información y Datos Directos en Campo

Con el propósito de levantar datos e informaciones extras o complementarios inherentes a los indicadores de calidad de vida, y con la intención de recabar insumos pertinentes y actualizados para el análisis de los resultados de la investigación, se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento un cuestionario.

La encuesta permite, primeramente la observación directa de campo al investigador, otorgándole la posibilidad de recoger datos directamente por él, y al mismo tiempo ponerse en contacto con la realidad que contextualiza el ente estudiado, es decir las condiciones de vida de la población. Por su parte el instrumento al estar estructurado en un total de 14

interrogantes de respuesta abierta, produce información amplia, valiosa, actualizada, directa y específica relacionada con las apreciaciones e ideas de los encuestados respecto a características particulares del ente objeto de estudio pero estrechamente vinculadas con las variables e indicadores para cada componente de necesidad considerado.

Según la estructura del cuestionario, las interrogantes del 1 al 6, hacen referencia características esenciales de los indicadores en el área de salud; las interrogantes 7, 8, 9,13 y 14 a la tipología de vivienda y los servicios básicos (electricidad, aguas blancas y aguas servidas); las interrogantes 10,11, y 12 al área educativa; y la interrogante 14 al área de ambiente físico-natural.

El instrumento fue aplicado a funcionarios de organismos e instituciones con competencia en el registro, administración y publicación de información vinculada a los indicadores y variables de cada componente de necesidad utilizados en esta investigación para evaluar las desigualdades espaciales de la calidad de vida en el Estado Barinas, año 2012.

Estas instituciones estatales fueron: el Instituto Nacional de Estadística-INE BARINAS; La Gobernación del Estado; la Zona Educativa; Hidroandes; Corpoelec; Corporación Regional de Salud; Coordinaciones de Servicios Públicos y Gestión Ambiental de Alcaldías Municipales; Ministerio del Poder Popular para el Ambiente; Defensa Civil; y finalmente, Consejos Comunales, instituciones educativas, médico asistenciales y hospitalarias desplegadas en los 12 municipios del Estado Barinas.

A este respecto es importante hacer las siguientes aclaraciones y precisiones metodológicas:

a. En virtud de que los resultados correspondientes a los diferentes niveles de calidad de vida para el Estado fueron arrojados directamente por la aplicación del Método Aditivo de Rangos; la aplicación del instrumento solo tiene como único y exclusivo propósito recaudar insumos informativos y datos a emplear para el reforzamiento y complemento de los análisis de resultados; razón por la cual no se consideró necesario someterlo a revisión, evaluación y validación por parte de expertos, ni a métodos de comprobación de confiabilidad. Referente a la población en estudio, ésta engloba el total de población para el Estado Barinas según el Censo de Población y Vivienda 2011, la cual es de 816.264 habitantes. En cuanto a la muestra, no se consideró necesario determinarla dado a que la investigación estudia al conjunto global de la población.

b. Para la aplicación del instrumento, se recurrió al uso de técnicas de muestreo al azar, sin definir un número exacto de entrevistados, solo aquellos funcionarios institucionales y representantes comunales que estuvieran la disposición de colaborar en cuanto al suministro de información.

Presentación y Análisis de Resultados

Como se indicó anteriormente, los resultados definitivos de la investigación se presentan en matrices de doble entrada donde se relacionan las unidades espaciales de análisis, es decir, los municipios del Estado Barinas con los valores tanto de indicadores como de Índices Globales de Calidad de Vida y clasificación nominal. En segunda instancia los resultados obtenidos son objeto de representación cartográfica para luego ser sometidos al proceso de interpretación y análisis.

Los análisis se presentan de manera jerárquica siguiendo el orden de los niveles de calidad de vida obtenidos, es decir, desde los altos niveles de vida hasta los muy bajos niveles de vida y sus correspondientes municipios. Los análisis interpretativos se ordenan a partir de la consideración de los indicadores pertenecientes a cada categoría de necesidad establecida, tomando como aspectos centrales una breve contextualización geográfica de cada entidad municipal; la situación actual, valores obtenidos, problemas centrales y posibles soluciones a las limitantes de cada variable referida a los indicadores.

Finalizada esta fase, se exponen las principales conclusiones y recomendaciones generales que derivan de los resultados de la investigación.

La calidad de vida al ser concebida como diagnóstico situacional constituye un medio instrumental para localizar, describir, explicar, evaluar y determinar la evolución de las características, propiedades, problemas y posibilidades en cuanto a la satisfacción de las necesidades de la población en un momento y espacio dado. Vistos y entendidos de esta manera, los estudios de calidad de vida llevan, necesariamente, implícitos y explícitos los siguientes métodos analíticos:

- a. **Localización y descripción** empírica y detallada tanto de las unidades espaciales de análisis como de los niveles de bienestar y satisfacción de necesidades en las mismas para el año 2012. Este método permite dar respuesta a las interrogantes: Quién?, Qué?, Dónde?.
- b. **Explicación** de los posibles encadenamientos de causas y efectos derivados de los diferentes niveles de satisfacción de las necesidades de la población y desigualdades geográficas. Entendido de esta manera, el método permite responder al Cómo? y Por qué?.
- c. **Evaluación** a partir de la confrontación y comparación de las diferentes realidades en cuanto a niveles de calidad de vida en los municipios de la Entidad federal objeto de análisis; aspecto que permite generar opinión y crítica acerca de la generación, tanto de nuevas limitantes, como de posibles soluciones, e implementación de acciones tendentes al mejoramiento de las condiciones de vida de la población.
- d. **Evolución** de los hechos y satisfacción de necesidades de la población desde una perspectiva espacial y temporal, es decir, los cambios y comportamiento de la calidad de vida en tiempo presente y futuro en la Entidad. Este análisis tendencial y prospectivo,

permite seleccionar y definir los lineamientos estratégicos y acciones programáticas adecuadas para el mejoramiento de la calidad de vida de la población al corto y mediano plazo.

Dentro de otras técnicas de análisis usadas en los resultados están:

- a. **Generalizaciones y síntesis integrales** para minimizar la explicación de los diferentes niveles de calidad de vida obtenidos para el Estado Barinas.
- b. **Interpretaciones subjetivas, juicios de valor** y sesgos profesionales del autor para darle matices delicada y esmeradamente geográficos a los análisis de la investigación.

CAPÍTULO IV

CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LAS VARIABLES E INDICADORES DE

CALIDAD DE VIDA PARA EL ESTADO BARINAS. AÑOS 2011-2012.

Este capítulo centra su atención en el análisis descriptivo y explicativo acerca del comportamiento de las variables e indicadores simples considerados en la investigación para los componentes de necesidades en las áreas de salud, educación, vivienda y ambiente físico- natural. Se pretende exponer una visión generalizada de los aspectos más resaltantes que definen la realidad espacio temporal (Estado Barinas, 2011-2012) de los grupos de necesidades centrales del estudio que nos ocupa. La información y análisis aquí presentado se fundamenta en datos suministrados principalmente por fuentes oficiales, ya reseñadas en apartados y capítulos precedentes, haciendo la salvedad de que en el capítulo siguiente, relacionado con el análisis de resultados, se refuerzan y complementan los comentarios, dado que se trata de dar respuesta concreta a las causas, factores y consecuencias que definen los niveles de calidad de vida para el Estado Barinas a nivel de las doce unidades territoriales que conforman la entidad federal.

COMPONENTES DE NECESIDAD EN EL ÁREA DE SALUD

Dentro de esta categoría de necesidades resulta insoslayable, primeramente, realizar una caracterización referente a la mortalidad general específica y mortalidad infantil, en razón de que conforman indicadores claves en el área de salud para este estudio, y en segunda instancia, abordar los análisis inherentes a los servicios de aguas blancas, aguas servidas y electricidad por cuanto participan decididamente en los estados de salud y condiciones de vida de la población, por ende en sus niveles de calidad de vida.

a. Variables Mortalidad General y Mortalidad Infantil

El tema de salud ha sido desde hace ya varias décadas, un aspecto central en las políticas del Estado y en los planes y programas de desarrollo económico y social, no solamente en

Venezuela sino a escala internacional, dada la significancia que tiene para el bienestar, desarrollo, permanencia y trascendencia de la población mundial. Tal vez por estas razones, la Organización Mundial de la Salud-OMS y otros órganos y programas adscritos a la Organización de las Naciones Unidas-ONU, trabajan ardua y mancomunadamente en acción conjunta con los gobiernos nacionales para ofrecer mayores y mejores posibilidades de salud a la población global, especialmente a los habitantes de las países más desfavorecidos en cuanto al servicio de la atención médico-asistencial.

Según entrevista realizada a la Doctora Alba Mary Carrillo, Directora de Epidemiología-Región Barinas, la situación del servicio médico- asistencial en Venezuela y en el Estado Barinas, viene presentando ciertas dificultades y limitantes derivadas de la dicotomía que existió y existe entre el Seguro Social y el anterior Ministerio de Agricultura y Cría, del cual derivan tanto el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social como el actual Ministerio del Poder Popular para la Salud y Desarrollo Social. Ambos entes operan de manera aislada y desorganizadamente en cuanto a la funcionalidad y construcción de hospitales y ambulatorios, lo que se traduce en falta de integración y descoordinación en la prestación del servicio a todas las escalas espaciales y territoriales.

El sector salud se inicia tratando de nivelar lo preventivo y lo curativo; no obstante mediante el desarrollo de la etiología de enfermedades y los adelantos científico-tecnológicos contribuyó a centrar la atención hacia los programas y medicina preventiva, sobre todo en áreas de predominio de enfermedades relacionadas con la insalubridad.

En el nuevo siglo, el sistema de salud camina en paralelo a la Misión Barrio Adentro, programa a partir el gobierno nacional busca ampliar, diversificar y profundizar la cobertura y calidad de la atención médico-asistencial integral, especialmente en las áreas carentes del servicio de salud y aisladas geográficamente.

Sin embargo, el cumplimiento de estos fines y metas, actualmente presenta trabas, dentro de las cuales vale la pena hacer referencia al retardo y falta de cálculos de población por parte del Instituto Nacional de Estadística-INE, es el caso de la población media (población al 30 de junio de cada año), requerida para la elaboración de diferentes tasas; aspecto que se refleja en limitantes en la planificación médica, por tanto interfiere en las aspiraciones de un mejor gradiente de salud y en la elevación de la calidad de vida de la población.

Más recientemente, empiezan a surgir nuevas limitantes al avance médico-sanitario como lo son el descuido en la formación del recurso humano, ausencia de planificación en el área de la salud y la acentuación de enfermedades transmisibles, crónicas y accidentes.

La Doctora Carrillo, amplía el grupo de dificultades en el sistema de salud del Estado Barinas, al agregar las siguientes limitaciones y problemas:

- a. Falta de recursos económicos, equipamiento e infraestructura para la investigación médico científica, así como nuevas instalaciones de las direcciones de salud regional, local y nacional.
- b. Insuficiencia de la planta vehicular
- c. Déficit de aproximadamente 25 computadoras a nivel regional.
- d. Intercambios de información y ampliación de la comunicación satelital.
- e. Renovación de los servicios telefónicos y acondicionamiento de la red de internet.
- f. Falta de capacidad de cubrimiento de la demanda en hospitales y ambulatorios, así como personal médico y técnico capacitado.
- g. Los municipios Andrés Bello y José Loreto Arismendi están bastante desfavorecidos en cuanto al cubrimiento del servicio, lo cual está muy estrechamente ligado a ausencias de políticas migratorias y diplomacia no fortalecida, por tratarse de municipios con problemas de altas tasas de inmigración colombiana y presencia de grupos paramilitares y guerrilla proveniente del mismo país. Esta situación genera inequidad.

Dentro de las causas de mortalidad infantil destaca: enfermedades infecciosas, componentes genéticos y malformaciones: tubo neural, tubo digestivo, cardiovasculares, enfermedades diarreicas. La mayor parte de estas causas están asociadas con el vientre materno, así como con adolescencia sin orientación y sin recursos económicos.

Ante estos hechos plantea las siguientes soluciones: desarrollo de programas de salud sexual antes que el control de embarazo; mejoramiento de las condiciones económicas y disminución de la pobreza, elaboración y desarrollo de programas orientados a la disminución de la mortalidad temprana (0-6 ó 0-26 días); fortalecimiento de los programas de vacunación neonatal en ambulatorios y hospitales.

Veamos ahora el comportamiento de los procesos demográficos mortalidad general y mortalidad infantil según datos oficiales emanados de la Dirección de Información y Estadística en Salud, Estado Barinas, 2011 y 2012.

Cuadro N° 18. Mortalidad general específica según causas, cifras absolutas por sexo, porcentaje y tasa. Estado Barinas. Año 2011

N°	Causas	Sexo		Cifras Totales	%	Tasa
		M	F			
1	Enfermedades del sistema circulatorio (I00-I99)	670	378	1.048	30,8	127,6
2	Tumores [neoplasias] (C00-D48)	221	220	441	13,0	53,7
3	Accidentes (V01-X59)	349	85	434	12,7	52,8
4	Agresiones (X85-Y09)	357	20	377	11,1	45,9
5	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas (E00-E90)	125	113	238	7,0	29,0
6	Enfermedades infecciosas y parasitarias (A00-B99)	97	53	150	4,4	18,3
7	Enfermedades del sistema respiratorio (J00-J99)	77	74	151	4,4	18,4

8	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal (P00-P96) (4)	62	57	119	3,5	6,2
9	Enfermedades del sistema digestivo (K00-K93) (1)	46	40	86	2,5	10,5
10	Enfermedades del sistema genitourinario (N00-N99)	41	30	71	2,1	8,6
11	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas (Q00-Q99)	38	29	67	2,0	8,2
12	Síntomas, signos y hallazgos clínicos mal definidos (R00-R99)	29	20	49	1,4	6,0
13	Lesiones autoinfligidas intencionalmente (X60-X84)	35	10	45	1,3	5,5
14	Enfermedades del sistema nervioso (G00-G99)	28	17	45	1,3	5,5
15	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad (D50-D89)	10	15	25	0,7	3,0
16	Complicaciones de la atención médica y quirúrgica (Y40-Y84)	9	8	17	0,5	2,1
17	Evento de intensión no determinada (Y10-Y34)	14	2	16	0,5	1,9
18	Embarazo parto y puerperio (O00-O99) (5)	0	14	14	0,4	72,8
19	Enfermedad del sistema osteomuscular y del tejido del conjuntivo (M00-M99) (1)	5	2	7	0,2	0,9
20	Secuelas de causas externas de morbilidad y de mortalidad (Y85-Y89)	1	3	4	0,1	0,5
21	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo (L00-L99)	1	0	1	0,0	0,1
	Totales Generales	2.215	1.190	3.405	100,0	4,1

Fuente: Certificado de Defunción EV-14. Coordinación Regional del Registro de Mortalidad. Dirección de Información y Estadística en Salud. Dirección de Epidemiología. 2012

Según el cuadro anterior, la mortalidad general específica para el Estado Barinas en el año 2011, presenta las siguientes características:

a. Las principales causas de muerte están relacionadas con enfermedades del sistema circulatorio (30,8 %), afectando en mayor proporción a la población masculina; dentro de las cuales destacan, por orden de incidencia, infarto agudo al miocardio, enfermedades cerebrovasculares y enfermedades hipertensivas.

b. Como segundo grupo de causas destacan los tumores (neoplasias), los cuales representan el 13% y afectan casi por igual a la población de ambos sexos. Dentro de ellas, las más sobresalientes son los tumores malignos del estómago, tumores malignos de la próstata, tumor maligno de los bronquios y del pulmón, tumor maligno de la mama, tumor maligno del cuello uterino y tumor maligno del colon, del recto y del ano.

c. Como tercer grupo más significativo de causas de muertes, destacan los accidentes, especialmente sobre la población masculina, representando un 12,7 % y vinculadas a

accidentes de transporte, accidentes que obstruyen la respiración y ahogamiento y sumersión accidentales.

d. Otro grupo importante de causas se asocian con agresiones de diversos tipos, afectando ampliamente a los hombres.

Ahora bien, al hacer una evaluación comparativa interanual (2011 -2012) de la mortalidad general específica, resultan las siguientes aseveraciones:

a. La tipología de causas se mantienen en el mismo orden en cuanto a incidencia, experimentando un claro incremento de las cifras absolutas y relativas para el año 2012, aunque con una variante en lo relacionado con las enfermedades del sistema circulatorio, las cuales disminuyeron de 1.048 (30,8%) en el 2011, a 1.033 (28,5 %) en el 2012.

b. Para el año 2012, la población masculina sigue presentando valores extremadamente altos en cuanto a mortalidad, comparado con la población femenina, sobre todo en cuanto a enfermedades del sistema circulatorio, accidentes variados y agresiones, lo cual confirma las teorías de la sobremortalidad masculina y el sex ratio.

c. El restante grupo de causas, en términos generales, presentó un ligero incremento en cuanto a valores absolutos y relativos entre el 2011 y 2012, exceptuando algunos casos como las enfermedades infecciosas y parasitarias y enfermedades del sistema respiratorio las cuales disminuyeron de 4,4 % a 4,3% para ambos casos.

Cuadro N° 19. Mortalidad general específica según causas, cifras absolutas por sexo, porcentaje y tasa. Estado Barinas. Año 2012

N°	Causas	Sexo		Cifras Totales	%	Tasa
		M	F			
1	Enfermedades del sistema circulatorio (I00-I99) (1)	634	399	1033	28,5	123,3
2	Accidentes (V01-X59)	417	94	511	14,1	61,0
3	Tumores [neoplasias] (C00-D48)	245	232	477	13,2	56,9
4	Agresiones (X85-Y09)	398	29	427	11,8	51,0
5	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas (E00-E90)	140	119	259	7,1	30,9
6	Enfermedades infecciosas y parasitarias (A00-B99)	95	62	157	4,3	18,7
7	Enfermedades del sistema respiratorio (J00-J99)	78	78	156	4,3	18,6
8	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal (P00-P96) (4)	98	58	156	4,3	8,1
9	Enfermedades del sistema digestivo (K00-K93) (1)	68	40	108	3,0	12,9
10	Enfermedades del sistema genitourinario (N00-N99)	65	41	106	2,9	12,6
11	Enfermedades del sistema nervioso (G00-G99)	26	21	47	1,3	5,6
12	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas (Q00-Q99)	23	23	46	1,3	5,5
13	Lesiones autoinfligidas intencionalmente (X60-X84)	29	10	39	1,1	4,7
14	Complicaciones de la atención médica y quirúrgica	12	9	21	0,6	2,5

	(Y40-Y84)					
15	Síntomas, signos y hallazgos clínicos mal definidos (R00-R99)	11	9	20	0,6	2,4
16	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad (D50-D89)	12	7	19	0,5	2,3
17	Embarazo parto y puerperio (O00-O99) (5)	0	14	14	0,4	73,0
18	Evento de intensión no determinada (Y10-Y34) (1)	16	0	16	0,4	1,9
19	Enfermedad del sistema osteomuscular y del tejido del conjuntivo (M00-M99)	2	6	8	0,2	1,0
20	Secuelas de causas externas de morbilidad y de mortalidad (Y85-Y89)	1	2	3	0,1	0,4
21	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de sustancias psicoactivas (F10-F19)					
22	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo (L00-L99)	1	1	2	0,1	0,2
	Total General	2.372	1.255	3.627	100,0	4,3

Fuente: Certificado de Defunción EV-14. Coordinación Regional del Registro de Mortalidad. Dirección de Información y Estadística en Salud. Dirección de Epidemiología. 2013

Cuadro N° 20. Mortalidad infantil según causas, cifras absolutas por sexo, porcentaje y tasa. Estado Barinas. Año 2011

N°	Causas	Sexo		Cifras Totales	%	Tasa
		M	F			
1	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal (P00-P96)	62	57	119	52,0	6,2
2	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas (Q00-Q99)	35	23	58	25,3	3,0
3	Accidentes (V01-X59)	9	12	21	9,2	1,1
4	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias (A00-B99)	10	8	18	7,9	0,9
5	Enfermedades del sistema respiratorio (J00-J99)	3	2	5	2,2	0,3
6	Síntomas, signos y hallazgos clínicos mal definidos (R00-R99)	3	0	3	1,3	0,2
7	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad (D50-D89)	0	2	2	0,9	0,1
8	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas (E00-E90)	1	0	1	0,4	0,1
9	Enfermedades del sistema nervioso (G00-G99)	0	1	1	0,4	0,1
10	Enfermedades del sistema digestivo (K00-K93)	0	1	1	0,4	0,1
	Total Defunciones	123	106	229	100,0	11,9

Fuente: Certificado de Defunción EV-14. Coordinación Registro de Mortalidad. Dirección de Estadística De Salud. 2012.

Cuadro N° 21. Mortalidad infantil según causas, cifras absolutas por sexo, porcentaje y tasa. Estado Barinas. Año 2012

N°	Causas	Sexo		Cifras	%	Tasa
		M	F	Totales		
1	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal (P00-P96)	98	58	156	63,2	8,1
2	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas (Q00-Q99)	20	19	39	15,8	2,0
3	Accidentes (V01-X59)	13	12	25	10,1	1,3
4	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias (A00-B99)	10	5	15	6,1	0,8
5	Enfermedades del sistema respiratorio (J00-J99)	4	2	6	2,4	0,3
6	Enfermedades del sistema nervioso (G00-G99)	1	1	2	0,8	0,1
7	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad (D50-D89)	0	1	1	0,4	0,1
8	Enfermedades del sistema circulatorio (I00-I99)	0	1	1	0,4	0,1
9	Enfermedades del sistema digestivo (K00-K93)	1	0	1	0,4	0,1
10	Complicaciones de la atención médica y quirúrgica (Y40-Y84)	1	0	1	0,4	0,1
	Total Defunciones	148	99	247	100,0	12,9

Fuente: Certificado de Defunción EV-14. Dirección de Epidemiología. Coordinación Regional del Registro de Mortalidad. Dirección de Información y Estadística en Salud. 2013. Modificado.

En lo referente a la mortalidad infantil, es oportuno indicar el comportamiento de este proceso demográfico para el año 2011, según el **Cuadro N° 20**.

1. Las dos principales causas tienen íntima relación con afecciones originadas en el período perinatal y malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, totalizando respectivamente, 156 y 39 casos. Dentro del primer grupo se encuentran en orden de participación, los trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos del período perinatal y sepsis bacteriana del recién nacido; en el segundo grupo destacan las malformaciones del sistema circulatorio, malformaciones congénitas del sistema osteomuscular y malformaciones congénitas del sistema nervioso.

2. En un tercer grupo intervienen, aunque con menor incidencia y frecuencia, causas accidentales como los relacionados con la respiración y envenenamiento accidental por exposición a sustancias nocivas.

3. Para todos los grupos de causas anteriores, los datos estadísticos indican mayor cantidad de defunciones para la población de sexo masculino, especialmente en cuanto a malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas en las cuales la diferencia es de 12 casos, siendo la más abultada.

Comparando los valores absolutos y relativos de la mortalidad infantil para los años 2011 y 2012, se desprenden las siguientes apreciaciones interanuales.

1. Se mantiene el mismo orden en cuanto a incidencia de la tipología de causas.
2. Tanto el grupo de las afecciones originadas en el período perinatal como los accidentes experimentaron un ligero incremento de valores en cuanto a casos registrados, especialmente en lo referente a las afecciones originadas en el periodo perinatal, los cuales pasaron de 119 casos (52%) en 2011 a 156 casos (63,2%) en 2012.
3. Paradójicamente, el lote de causas referidas a malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, junto con las causas inherentes a ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias, disminuyeron, representando en el caso de las primeras en el 2011 un total de 58 (25,3%) casos, mientras que para el 2012 se situaron en 39 (15,8 %); en el segundo grupo bajaron de 18 (7,9%) a 15 (6,1%).
4. La mortalidad infantil sigue afectando en mayor proporción al sexo masculino en casi todo el grupo de causas.

En aras de subsanar en parte estas dificultades y de garantizar un mejor servicio y sistema de salud integral a la población nacional, actualmente (Año 2012) el gobierno nacional, a través del Ministerio del Poder Popular para la Salud y Desarrollo Social- MPPSDS, promueve una serie misiones y programas de conformidad con las exigencias y recomendaciones hechas por la Organización Mundial de la Salud. Los mismos se detallan en el siguiente apartado.

Misiones y Programas Médico-Asistenciales Promovidos por el Ministerio del Poder Popular para la Salud y Desarrollo Social

El conjunto de misiones y programas que a continuación se describen brevemente, vienen siendo desarrollados por parte del MPPSDS, con el propósito de contribuir al mejoramiento de la salud de la población en todo el territorio nacional. Se trata de programas que deben ser implementados en todas las áreas geográficas y rincones del país a través de la red de hospitales, clínicas y ambulatorios con el fin de prevenir enfermedades, prestar servicio médico integral y de alta calidad, orientar a los pobladores y garantizar un eficiente estado de salud mental, físico y social, en correspondencia con lo planteado anteriormente en el marco de la concepción de salud postulada por los enfoques teóricos sobre calidad de vida de la población.

Estas misiones y programas tienen vínculo directo e indirecto con la mortalidad infantil y con la mortalidad general, las cuales constituyen procesos demográficos seleccionados en la presente investigación en el área de salud, por tanto de su eficiente funcionalidad,

operatividad y cobertura en los diferentes ámbitos municipales dependerá el avance hacia una mejor calidad de vida de la población, al menos en lo que concierne a los satisfactores de las necesidades básicas de salud y aspectos y necesidades relacionadas.

Misión barrio adentro. El objetivo de esta Misión es garantizar el acceso gratuito a los servicios de salud de la población excluida, mediante un modelo de gestión, de salud integral orientado al logro de una mejor calidad de vida de la población, mediante la creación de Consultorios y Clínicas Populares en una red primaria, además de los hospitales del pueblo, dentro de las comunidades con poco acceso a los ya existentes. Las Misiones Barrio Adentro I, II, III y IV, constituyen el sistema de servicio médico a la población con mayores limitantes económicas.

La Misión, junto a su conjunto de programas sociales fue inicialmente promovida por el presidente de la República Hugo Chávez con ayuda del gobierno de Cuba. Se caracteriza por la utilización de médicos cubanos y venezolanos, para ofrecer servicios de salud a la población venezolana en las zonas pobres del país (llamados barrios), en ambulatorios pequeños construidos y dotados de insumos médicos en zonas inaccesibles y que quedan lejos de los hospitales. Iniciando el nuevo siglo, el gobierno nacional puso en marcha esta Misión a través del Programa Barrio Adentro I, Posteriormente, el gobierno anunció la aplicación del Barrio Adentro II, que consiste en ampliar los servicios médicos, con la construcción de ambulatorios más grandes, mientras que en el año 2005 se creó Barrio Adentro III que consiste en la construcción de 600 Centros Diagnósticos Integrales y 600 Salas de Rehabilitación Integral. En el 2006 se inicia Barrio Adentro IV con la inauguración de centros especializados como el Hospital Cardiológico Infantil en Caracas.

Programa de red de inmunizaciones. Los esfuerzos del gobierno nacional en materia de salud se ponen de manifiesto en las grandes inversiones e impulsos que ha realizado con la misión Barrio Adentro, la cual tiene como uno de los objetivos centrales desarrollar en toda la geografía nacional programas de vacunación masivos y consecutivos. Este esfuerzo fue reconocido por La Organización Panamericana de la Salud, al considerar a la República Bolivariana de Venezuela como el país que ha invertido más en vacunas en toda la América.

La meta es la consolidación de una red de inmunizaciones con cobertura del 100% a través del Programa Barrio Adentro en acción conjunta con el esquema tradicional, aspecto que ayudará enormemente al incremento de la vacunación y la calidad de la misma, facilitando el seguimiento a la gente para que la población venezolana este totalmente inmunizada.

No obstante, el acoplamiento del programa de inmunizaciones llevado a cabo por la Misión en Barrio Adentro, en tiempos recientes, ha venido presentando limitantes relacionadas con las brechas que existen en algunas zonas y que se mantienen con coberturas bajas por

diversas razones. A pesar de ello, la Misión sigue trabajando arduamente con miras a alcanzar sus propósitos y metas arriba reseñadas. Al respecto el Ministerio del Poder Popular para la Salud y Desarrollo Social viene realizando una serie de inversiones tanto para la adquisición de la cadena de frío destinada a los Consultorios Populares, ampliar el almacén nacional de vacunas así como mejorar la red de abastecimiento de la cadena de frío en los ambulatorios y el resto del país.

Programa transectorial de protección, promoción y apoyo a la lactancia materna. Este programa tiene como objetivos principales instruir y orientar tanto las madres lactantes como a las futuras madres en cuanto a los múltiples y variados beneficios que produce la lactancia materna bien implementada tanto en su salud como en la del recién nacido. Del mismo modo, facilitar información a profesionales sanitarios en cuanto a diferentes aspectos y técnicas inherentes a la lactancia materna.

Lactancia materna es la alimentación de los bebés con leche materna para satisfacer sus requerimientos nutricionales. La mayoría de las madres decide dar el pecho a sus hijos al nacer, pero gran parte de ellas abandona la lactancia materna coincidiendo con los periodos de crecimiento fisiológico del recién nacido, (3 semanas, 6 semanas, 3 meses, 6 meses).

Durante estos periodos el niño siente determinados momentos de angustia y "hambre", que no hay que confundir con "quedarse con hambre". Ante esta duda, la madre puede verse inclinada a dar un aporte extra mediante biberón, ya que no conoce estas etapas y equivocadamente puede creer que no tiene suficiente alimento dentro de su pecho.

También influyen diversos motivos, la mayoría de las veces evitables, ignorándose lo ventajosa que resulta la lactancia materna tanto para el niño (mejor desarrollo físico-psíquico, etc.) como para la madre (menor incidencia del cáncer de mama, etc.)

Científicamente, se ha demostrado que la lactancia materna tiene muchas ventajas, tales como las siguientes:

1. La leche materna es el mejor alimento para el recién nacido.
2. Sus componentes no existen en ningún otro tipo de alimento y le aportan todo lo necesario para crecer sano y fuerte: proteínas, sales minerales, vitaminas, grasas, azúcares y otros nutrientes.
3. Se digiere fácilmente.
4. El bebé crece sano, fuerte y protegido contra infecciones, diarreas, malnutrición, alergias; ya que contiene anticuerpos que protegen al bebé.

5. Aunque contiene hierro en pequeñas cantidades, posee un elemento que facilita su absorción por parte del bebé.
6. Cambia su composición, incluso durante una misma toma, adaptándose a las necesidades del bebé.
7. Contiene una proteína que posee una estructura molecular activa que bloquea la proliferación de células malignas.
8. Es fácil alimentar al bebé. La leche siempre está disponible, a la temperatura adecuada y no se echa a perder.
9. Ayuda a promover el vínculo madre-hijo.
10. Facilita a la madre una mejor recuperación postparto. Gracias a ella, el útero vuelve a sus dimensiones más rápidamente.
11. Ayuda a bajar de peso más fácilmente (al producir la leche se consumen más calorías).
12. Reduce el riesgo de muerte súbita.
13. Es barata. Amamantar es ecológico.

Para eso están los pechos. Desafortunadamente se han sexualizado socialmente y parece que no es bien visto el amamantar en público. Reivindiquemos el ser mamíferos y el derecho de nuestros niños a recibir este beneficio y protección de manera natural y confiable.

Programa nacional de atención integral del niño, niña y adolescente. El Programa de Salud de Niños, Niñas y Adolescentes se crea con la finalidad de asegurar el acceso universal de la población infantil y adolescente (0 a 19 años) a una atención eficiente, integral, personalizada y de alta calidad, por medio de un conjunto de acciones de promoción, prevención y recuperación de la salud adecuado a este grupo de edad, e incentivar la activa participación de la comunidad en la identificación de prioridades, la asignación de recursos y la promoción de estilos de vida saludables como parte de un proceso más amplio de construcción de la ciudadanía.

Dicho programa tiene como misión implementar y unificar reglamentos técnicos, criterios y estrategias que garanticen la atención integral para la salud de los niños, niñas y adolescentes, enmarcada en la prevención de enfermedades y la promoción de calidad de vida y salud, satisfaciendo las necesidades en cada etapa del desarrollo, basado en los principios rectores como línea orientadora del MPPSDS. Como visión, asegurar el derecho

a la atención integral de manera oportuna y eficiente de los niños, niñas y adolescentes, preservando su salud y entendiéndola como una unidad bio-psico-social, se espera que la población infanto-juvenil tenga un sano y pleno desarrollo de todas sus potencialidades físicas, mentales, espirituales y sociales.

Dentro de sus objetivos generales destacan:

a. Garantizar la atención integral y detección temprana de factores de riesgo que comprometan la salud y calidad de vida de niños, niñas y adolescentes desde el periodo perinatal, respondiendo acertada, efectiva y oportunamente a sus necesidades, mediante la participación de equipos intersectoriales, transdisciplinarios, según los principios que rigen las políticas del MPPSDS.

b. Mejorar las condiciones de salud de la población infantil y adolescente del país, contribuyendo a reducir el perfil de morbilidad y mortalidad por causas injustas, prevenibles y/o evitables bajo los principios de equidad, universalidad, accesibilidad, gratuidad, transectorialidad, pertinencia cultural, participación, justicia, corresponsabilidad y contraloría social.

Como objetivos específicos, el programa se centra y aspira:

a. Mejorar el acceso y aumentar la cobertura de los servicios de salud en todo el territorio nacional para recibir a niñas, niños y adolescentes a través de la implantación de las normas de atención integral en salud de la población infantil y adolescente a partir del periodo perinatal y la capacitación en el manejo de los instrumentos normativos del programa nacional de atención integral a la salud de niños, niñas y adolescentes del personal responsable.

b. Incrementar la capacidad resolutive de los establecimientos de salud y casas comunitarias al mejorar la calidad de atención de los servicios, manteniendo actividades de supervisión y apoyo técnico para el fortalecimiento de los programas y elevando el número de casos adecuadamente tratados.

c. Mejorar el acceso a los servicios de atención hospitalaria así como las condiciones de eficiencia incorporando el modelo de atención humanizada al recién nacido y garantizando la presencia de personal formado y capacitado con énfasis en la atención inmediata del neonato en sala de parto.

d. Atención integral a niños niñas y adolescentes

e. Promover la lactancia materna.

f. Universalizar las inmunizaciones

g. Fortalecer la vigilancia e investigación epidemiológica en especial de la mortalidad de niñas y niños menores de 5 años.

h. Promover el desarrollo de competencias para la atención integral a niños, niñas y adolescentes, en los diferentes actores con responsabilidad en la promoción de su salud y desarrollo.

i. Mejorar el sistema de supervisión, monitoreo y evaluación de las acciones de promoción de calidad de vida y salud de niños, niñas y adolescentes, así como de la calidad de atención en los servicios.

j. Unificar el sistema de información y registro que incluya sexo, edad, grupos de edad y otros datos de relevancia sobre la situación de salud y desarrollo de la población infantil y adolescente.

k. Fomentar la participación transectorial, comunitaria y familiar para impactar positivamente los determinantes de la calidad de vida y salud de la población adolescente.

l. Promocionar en los individuos comportamientos saludables en el cuidado y seguridad de niños, niñas y adolescentes a través del uso de estrategias comunicacionales que permitan la promoción y difusión masiva en lo concerniente a prevención de factores de riesgo causantes de morbilidad y mortalidad infantil (diarreas, infecciones respiratorias agudas y patologías perinatales).

Funciones y Responsabilidades a Nivel Municipal

Para cumplir con los objetivos antes referidos, el MPPSDS cuenta, a nivel nacional, con una red de unidades operativas representadas por los consultorios populares, ambulatorios, centros diagnósticos, clínicas populares, y hospitales clasificados de acuerdo al nivel de atención establecido por dicho ministerio (**Ver Cuadro N° 22**). Además, la red está integrada por los grupos organizados de la comunidad que actúan como estructuras de respuestas, regulares e integrales, con responsabilidades definidas, articulada para atender las necesidades de salud sexual y reproductiva de mujeres, hombres, niños, niñas y adolescentes. Todas las estructuras de la red tienen participación activa en la planificación, ejecución y evaluación de los programas.

La autoridad con competencia en salud del ámbito municipal, tendrá a su cargo el desarrollo de políticas y acciones de promoción de salud de niños, niñas y adolescentes atendiendo a sus competencias en la promoción de la calidad de vida y la salud con énfasis en la educación, prevención de factores de riesgo, enfermedades, protección social,

organización y participación social, así como la gestión de servicios de atención integrados funcionalmente a las redes del sistema público de salud, todo ello de acuerdo a los lineamientos nacionales, regionales y las particularidades de cada municipio.

En este sentido el gobierno local debe desempeñar las siguientes funciones:

1. Establecer la capacidad resolutoria de los servicios.
2. Aplicar las normas y procedimientos a nivel local, cumplir y hacer cumplir todo lo establecido en los instrumentos normativos de la atención integral en salud a niños, niñas y adolescentes.
3. Cumplir con las funciones por niveles y áreas de atención.
4. Independientemente de la forma organizacional que se asuma, el ámbito municipal de salud deberá:
5. Garantizar el acceso universal de la población, a los servicios de atención en salud a niños, niñas y adolescentes que se desarrolle desde las redes de atención bajo su competencia.
6. Identificar necesidades y coordinar el suministro adecuado de insumos y medicamentos básicos para la atención de niños, niñas y adolescentes a escala municipal.
7. Orientar a la población en torno a los servicios y acciones de atención a niños, niñas y adolescentes que se ofrecen en las redes establecidas en su ámbito.
8. Estimular la participación de la población en proyectos, redes y acciones en torno a la protección y promoción de la salud de la población infantil y adolescente.
9. Mantener un registro actualizado de información estadística y de vigilancia epidemiológica que dé cuenta de las necesidades de la población infantil y adolescente preferiblemente por género, etnia, clase social y territorio, y que sea reportado oportunamente al ámbito regional.
10. Desarrollar estrategias de comunicación tradicional y/o alternativa sobre temas e información relevante a la población sobre prevención de enfermedades comunes en la infancia y promoción de estilos de vida saludables.
11. Apoyar las acciones de atención a las enfermedades prevalentes de la infancia y promoción de calidad de vida y salud que provengan de organizaciones de base

comunitaria, estimulando la conformación de redes sociales en torno a la defensa del derecho a la salud.

12. Garantizar el desarrollo de estrategias y mecanismos de protección social a la población en situación de riesgo social: víctimas de la violencia, explotación o abuso sexual, toxicomaniacos, indigentes, niños, niñas y adolescentes vulnerados en sus derechos y privados de libertad; articulando esfuerzos con las redes de salud, sociales, comunitarios y otros niveles de gobierno para atender los aspectos relativos a su bienestar y calidad de vida.

Para cumplir con estos fines, como se expresó anteriormente, el Ministerio del Poder Popular para la Salud y Desarrollo Social, cuenta en el Estado Barinas, con suficiente personal técnico y médico, tanto nacional como extranjero, y un total de 419 establecimientos e instituciones de salud distribuidos en los territorios de los doce municipios de la entidad, tal como se evidencia en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 22. Número y tipología de la red ambulatoria y hospitalaria por municipios en el Estado Barinas.2012

<i>Municipio</i>	<i>DSI</i>	<i>HT III</i>	<i>HTI</i>	<i>AUI</i>	<i>AUIII</i>	<i>CP</i>	<i>ARI</i>	<i>ARII</i>	<i>CDI</i>	<i>SRI</i>	<i>Total</i>
Barinas	N°1	1		12	1	42	16	8	6	6	92
Pedraza	N°3	0	1	1	0	4	33	3	1	1	44
Obispos	N°1	0	0	1	0	3	18	5	1	1	31
Pedro Felipe Sosa	N°5	0	0	0	0	1	16	4	1	1	23
Pedro Manuel Rojas	N°5	0	1	0	0	5	15	5	1	0	27
José Loreto Arismendi	N°1	0	0	0	0	0	29	5	1	1	36
Simón Bolívar	N°2	0	1	1	0	5	34	4	1	1	47
Ezequiel Zamora	N°6	0	1	0	0	3	7	3	1	1	16
Alberto A. Torrealba	N°4	0	1	0	0	5	25	2	1	1	35
Antonio José de Sucre	N°7	0	1	1	0	6	11	2	1	1	23
José de la Cruz Paredes	N°4	0	0	1	0	6	22	0	1	1	31
Andrés Eloy Blanco	N°6	0	0	0	0	2	9	1	1	1	14
Totales		1	6	17	1	82	235	42	17	16	419

Fuente: Dirección Regional de Salud-Estado Barinas. Dirección de Información y Estadística en Salud. 2013. DRA. Rosa Martínez. Lcda. Crisálida Virguez. Modificado.

Identificación de variables: DS: Distrito Sanitario; HTIII: Hospital tipo III; HTI: Hospital tipo I; AUI: Ambulatorio Urbano I; AUIII: Ambulatorio Urbano III; CP: Consultorio Popular; ARI: Ambulatorio Rural I; ARII: Ambulatorio Rural II; CDI: Centro Diagnóstico Integral; SRI: Sala de Rehabilitación Integral.

b. Servicio de Aguas Blancas, Aguas Servidas y Electricidad

Servicio de Aguas Blancas y Aguas Servidas

El agua constituye un elemento esencial para la vida y para las actividades humanas, pues es la base del desarrollo económico y componente fundamental en todos los procesos de producción. Venezuela es uno de los países más ricos en recursos hídricos, la mayoría de los cuales se concentran al sur del Río Orinoco. Son innumerables los usos que se le da al agua: consumo humano, agrícola, industrial, hidroeléctrico, pecuario, minero, navegación, cultivos de especies, dulceacuícolas, turismo, recreación, entre otros.

Quizás dentro de estos usos, el de consumo humano es el más importante en virtud de que es vital para la permanencia, desarrollo y trascendencia de las poblaciones; por esta razón se ha considerado en esta investigación un indicador que refleje su participación en la satisfacción de necesidades en cuanto a su consumo se refiere.

Como se mencionó en capítulos precedentes, el Estado Barinas, está conformado por una intensa red hídrica superficial de régimen permanente (mantienen caudal todo el año) que tiene sus nacientes en la vertiente sur de la Cordillera de los Andes. Dentro de los ríos más importantes caben destacar por capacidad hídrica: Santo Domingo, Boconó, Masparro, Curbatí, Calderas, Paguey, Capitanejo, Acequia, Socopó, Santa Bárbara, Caparo, Guanare, Uribante, entre otros. Aparte de las redes superficiales, el Estado conforma la región acuíferos de mayor potencialidad de aguas subterráneas, conjuntamente con los demás estados llaneros: Anzoátegui, Monagas, Apure, Guárico y Portuguesa.

Las aguas superficiales son la expresión natural de la hidrología de aguas continentales y dan lugar a una diversidad de ecosistemas que se unen a una trama compleja de relaciones y funciones. El conjunto de las aguas superficiales en una región o en una cuenca hidrográfica se distribuyen en las corrientes de agua que drenan la superficie, y los almacenamientos en depósitos naturales como lagos, lagunas o ciénagas, o artificiales como los embalses (MARN, 2006).

Por su parte, los acuíferos u aguas subterráneas, en muchas regiones y localidades, representan la única solución a la demanda de agua para cubrir las más elementales necesidades de la población. En otros casos, representan una fuente de aprovechamiento conjunta con las aguas superficiales o como una fuente alterna complementaria.

El Estado Barinas es una entidad privilegiada en cuanto a potencialidad de producción hídrica superficial y subterránea a nivel nacional, su capacidad es ilimitada, constituyendo un recurso prometedor para garantizar el desarrollo socioeconómico del estado y de la región. Posee suficiente capacidad para abastecer la demanda de los siguientes sectores y actividades socio- económicas: Producción hidroenergética a nivel local y regional, urbanismo, producción agropecuaria, turismo, minería, navegación, industria, ambiente, entre otros.

A pesar de tener tantas ventajas comparativas y competitivas, el Estado no ha logrado desarrollar políticas eficaces y bien planificadas para aprovechar al máximo su potencialidad hídrica; lo que se traduce en un complejo sistema de problemas en los tres sectores de la economía local y regional. De allí surgen limitaciones en cuanto a cubrimiento espacial, cantidad y calidad del servicio de aguas blancas demandado por la población y del tratamiento y destino final de las aguas servidas.

Partiendo de datos e información suministrada por la empresa Hidroandes, quien administra el servicio de aguas blancas y aguas servidas en ocho de los doce municipios del estado, seguidamente, se destacan las principales características en cuanto al funcionamiento, estructura y cubrimiento del sistema de abastecimiento de estos servicios en la entidad para el año 2012.

Cuadro N° 23. Sistema de agua potable y saneamiento de las poblaciones y municipios atendidos por Hidroandes en el Estado Barinas. Año 2012.

<i>Municipio</i>	<i>Población</i>	<i>Sectores servidos</i>	<i>Fuente: n° de pozos o ríos</i>	<i>Capacidad producción llseg</i>	<i>Fuente subterránea suministrado (llseg)</i>	<i>Fuente superficial suministrado (llseg)</i>	<i>Suministro total (llseg)</i>	<i>Producción agua (m3/año)</i>	<i>producción agua (m3/día)</i>
A. A. Torrealba	Sabaneta		10 pozos	190	182		182	3.393.378	15.725
	Veguitas		3 pozos	45	37		37	1.032.113	3.197
	Poblado I		1 pozo	20	17		17	359.610	1.469
	Poblado II		1 pozos	20	17		17	345.830	1.469
	Poblado III		2 pozos	36	32		32	395.577	2.765
	TOTAL	34	20 pozos	311	285		285	5.526.508	24.624
A. J. de Sucre	Socopó		Río Batatuy	250		230	230	3.952.242	19.872
	Bumbúm		Río Bumbum	20		14	14	589.709	1.210
	Chameta		Río Quiu	15		6	6	723.312	506
	Mirí		Jarro I y II	15		5	5	88.184	405

	Batatuy		Jarro I y II	15		5	5	126.749	405
	Macagual		Jarro I y II	15		4	4	64.822	311
	TOTAL	36	2 ríos+2 Qdas.	330		260	260	5.545.018	22.429
Barinas	Parr. Rom. Betanc. Y El Carmen	82	Planta Río Sto. Domingo	600		530	530	18.762.732	45.792
	Parr. Barinas, Corazón Jesús	38	Estación Mijagua	300	250	-	250	7.884.000	21.600
	Parr. Ramón I. Mendez	10	Estación Corocito	100	85	-	85	2.680.560	7.344
	Toda la Ciudad de Barinas	60	Pozos Independientes	350	335	-	335	10.564.560	28.944
	TOTAL	190		1350	670	530	1.200	39.891.852	103.680
S. Bolívar	Barinitas		Río Paguey-Río Sto. Domingo	200	42,00	130	130	4.098.107	11.232
			9 pozos	60			42	1.221.697	3.629
	Altamira		Qdas. Chayota, Suspiro	25		10	10	309.192	864
	Calderas		Qdas. Molinera, Baúles	50		35	35	510.525	3.024
	TOTAL	54	9 pozos+5 ríos	335	42,00	175	217	6.139.521	18.749
Cruz Paredes	Barrancas	22	11 pozos	164	161,00		161	4.450.804	13.910
	Obispos	8	2 pozos	45	35,00		35	731.660	3.024
	Guasimitos (*)	7	Planta Barinas	25		25	25	-	2.160
	TOTAL	15	2 pozos	70	35	25	60	731.660	
Pedraza	Ciudad Bolivia		Río Acequia	250,00		170,00	170	3.114.577	14.688
			4 Pozos	32,00	10,70		10,70	344.123	924
	Acequia						-	216.317	-
	El Tesoro							215.107	-
	La Ye y Fincas							1.655.280	-
	TOTAL	34	4 pozos+1 río	282,00	10,70	170,00	181	5.545.404	15.612
P.M. Rojas	Libertad		3 pozos	35,00	35,00		35	1.039.756	3.024
	Colonia Mijagual		3 pozos	75,00	23,00		23	530.568	1.987
	Santa Rosa		4 pozos	60,00	60,00		60	1.166.803	5.184
	TOTAL	21	10 pozos	170,00	121,50		122	2.737.127	10.498

<i>Total Estado (Hidriandes)</i>	<i>406</i>	<i>114 Pozos + 11 Ríos</i>	<i>3.012</i>	<i>1.325</i>	<i>1.160</i>	<i>2.485</i>	<i>70.567.894</i>	
----------------------------------	------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-------------------	--

Fuente: Coordinación de Planificación y Conservación de Ingeniería de Operaciones, Hidroandes. Estado Barinas.2013. Modificado.

Calidad, Cantidad y Cubrimiento Espacial del Servicio de Aguas Blancas y Aguas Servidas en el Estado Barinas.

Calidad de aguas. La calidad de aguas hace referencia a las características físicas, químicas y biológicas que posee este recurso para ser utilizado para diversos fines.

Según entrevista realizada a la Ing. Yohana Altuve y al Ing. Luis Ortíz, coordinadores respectivos de Calidad de Aguas y de Ingeniería de Operaciones de Hidroandes, Estado Barinas, el servicio de aguas blancas en la entidad presenta las siguientes características desde el punto de vista de la calidad de aguas:

Solo dos capitales municipales cuentan con planta de tratamiento de agua potable: Barinas y Barinitas. Pedraza y Socopó tienen proyecto para una planta de tratamiento a entrar en operación en el año 2014.

La planta de tratamiento de Barinas, localizada en la zona norte de la ciudad de Barinas, a la margen izquierda del Río Santo Domingo, el cual la surte en gran parte, abastece la demanda de una gran cantidad de población urbana distribuida en más o menos unas cuatro parroquias del Municipio Barinas. El resto de la población de las restantes parroquias es abastecida por otras fuentes superficiales y subterráneas ubicadas en diferentes sectores del municipio (**Ver Cuadro N° 23**).

La calidad de aguas de esta planta se podría calificar como regular en virtud de las altas concentraciones de contaminantes químicos, físicos y orgánicos provenientes de las aguas servidas, actividades agropecuarias e industrias localizadas aguas arriba, de los sedimentos producidos por crecidas y del acarreo de desechos sólidos, entre otros. Como medidas químicas para depurar estas aguas, la planta utiliza como coagulantes sulfato de aluminio y policloruro de aluminio. No obstante, a pesar de este tratamiento, los estudios de laboratorio han demostrado que el agua sigue teniendo ciertos elementos orgánicos como coloides y químicos alcalinos como aluminio y hierro disueltos, factores que merman la calidad de las aguas para consumo humano.

La planta potabilizadora de Barinitas, surtida por los Ríos Santo Domingo y el Paguey, funciona en acción conjunta con una serie de pozos interconectados para ampliar y mejorar

su capacidad. Cada pozo dispone de estaciones de bombeo, las cuales recolectan el flujo y lo envían a la planta potabilizadora.

Las aguas del Río Paguey, al igual que muchas otras fuentes superficiales y subterráneas, poseen alta alcalinidad, aspecto que limita el proceso de reacción los coagulantes y floculación, dificultando la extracción de los elementos alcalinos como el hierro disuelto; por tales razones es necesario agregar cloro al hierro disuelto en el agua, de manera tal de que el hierro se vuelva precipitable, es decir, decante en el fondo, siendo así, es más fácil extraerlo del agua.

La gran mayoría de poblaciones localizadas en áreas rurales son abastecidas por pozos, de los cuales muy pocos tienen sistemas de cloración. Este aspecto repercute de manera desfavorable en la salud de los habitantes al consumir agua no apta para consumo humano, y por ende generadora de efectos negativos como enfermedades parasitarias e infecciosas intestinales y estomacales.

Para garantizar alta calidad de las aguas destinadas al consumo humano, los expertos recomiendan tomar en consideración ciertas medidas en las plantas de tratamiento de aguas blancas. Entre ellas se mencionan:

- a. Monitoreo cada hora de características físicas y químicas del agua: turbidez, ph, color, sólidos disueltos, temperatura, metales pesados, entre otros. Los pozos que alimentan las plantas de tratamiento deben monitorearse máximo cada seis meses para hacer evaluaciones comparativas y tomar provisiones necesarias.
- b. El Sistema de red debe funcionar con válvulas de descarga, las cuales deben abrirse cada dos o tres días para hacer la limpieza correspondiente.
- c. Las aguas para consumo humano deben tener menos de 0,3 partes por millón-ppm, de elementos contaminantes.

La planta de tratamiento de aguas residuales localizada en Punta Gorda, al sur de la ciudad de Barinas, no está funcionando a cabalidad dado a que no está terminada en su totalidad. Ante esta limitante se han creado varias lagunas de oxidación con las cuales se pretende sustituir las funciones de la referida planta de tratamiento, con el agravante de que al estar localizadas en las partes topográficas bajas de la ciudad, hacia donde corren las aguas en periodos de lluvias, estas se saturan y derraman las aguas revueltas generando potentes focos de contaminación y afectación de la salud de las comunidades que allí habitan, sobre todo cuando se trata de sectores de estratos sociales bajos.

Cantidad de aguas. La cantidad de agua, hace referencia a la expresión matemática o valoración cuantitativa de fuentes de agua, tanto superficiales como subterráneas; a la capacidad de producción física del recurso; y a la totalidad de la población o sectores servidos.

En el **Cuadro N° 23**, se resume la valoración cuantitativa del recurso agua para el Estado Barinas en el año 2012. Según dicha información, se extraen las siguientes apreciaciones:

a. Las áreas urbanas representadas por las capitales municipales y parroquiales constituyen los asentamientos poblacionales más beneficiados en cuanto al suministro de los servicios de aguas blancas y aguas servidas en la Entidad Federal.

b. Un total de 406 sectores, conformados por barrios y urbanizaciones distribuidos en ocho de los 12 municipios que administra la empresa Hidroandes, se surten de los servicios.

c. 114 pozos y 11 ríos con una producción total de 3.012 litros por segundo, constituyen las fuentes principales de agua potable para abastecer la demanda de la población en dicho Estado.

d. A pesar de que el estado cuenta con una infinita red de ríos, caños y quebradas de régimen hídrico permanente, son las fuentes de agua subterránea las que abastecen en mayor proporción las necesidades de la población referidas al vital recurso en la entidad.

En efecto, al comparar la capacidad de producción hídrica de las fuentes superficiales con relación a las fuentes subterráneas, resulta una diferencia, a favor de estas últimas de 165 litros por segundo. Ambas fuentes totalizan un suministro de 2.485 litros por segundo, el cual es considerado bajo para satisfacer las necesidades de una población estatal que era de 821.635 habitantes según el Censo de Población y Vivienda del 2011, lo que arroja una producción de 330,6 litros por persona. En términos prospectivos para el año 2013, el INE tiene proyectada un total de 925.251 habitantes, lo que significa que de mantenerse la producción hídrica o al experimentar una leve baja, la situación se complicará porque la producción por persona día será menor, generando consecuencias y efectos colaterales adversos al bienestar y progreso de la población.

e. Los tres Municipios con mayor suministro de agua son, en orden decreciente, Barinas, Alberto Arvelo Torrealba y Antonio José de Sucre con valores respectivos de 1.200, 285 y 260 litros por segundo, mientras que los menos favorecidos, por su bajo rendimiento, son los Municipios Obispos y Pedro Manuel Rojas, con 60 y 122 litros por segundo, respectivamente.

Cubrimiento espacial. El cubrimiento espacial tiene que ver con las áreas geográficas, localidades y poblacionales que se benefician del servicio de aguas blancas y aguas servidas.

La empresa estatal Hidroandes cubre la demanda de estos servicios en aproximadamente tres cuartas partes de la población de la entidad, concentrándose especialmente en las áreas urbanas. En la ciudad de Barinas hay una cobertura aproximada del 80%, la cual abarca siete de las catorce parroquias municipales, mientras que las restantes siete parroquias son administradas por la gobernación y los consejos comunales. Todas las capitales municipales tienen un 95 % de aguas servidas y el resto de poblados un 90 %.

Por otra parte, dicha empresa administra los referidos servicios en ocho de los doce municipios del Estado Barinas, mientras que en las demás entidades municipales es administrado tanto por las alcaldías, como es el caso del Municipio Pedro Felipe Sosa, José Loreto Arismendi y Andrés Eloy Blanco, como por otras empresas como Aguas de Zamora en el municipio homónimo.

Muchas alcaldías solicitan asesoramiento técnico por parte de Hidroandes. Las alcaldías compran los equipos y bombas e Hidroandes los asesora en cuanto a instalación, mantenimiento y funcionamiento de los mismos. Algunos proyectos en ciertos casos se realizan en acción conjunta con el Ministerio el Poder Popular para el Ambiente.

En el **Cuadro N° 24**, se expone la cobertura espacial de los servicios de aguas blancas y aguas servidas, prestado por Hidroandes a nivel de suscriptores en el año 2012.

Cuadro N° 24. Cobertura espacial de los servicios aguas blancas y aguas servidas a nivel de suscriptores. Hidroandes, Estado Barinas. 2012.

			<i>Áreas Urbanas</i>				<i>Áreas Rurales</i>			
			<i>Aguas Blancas</i>		<i>Aguas Servidas</i>		<i>Aguas Blancas</i>		<i>Aguas Servidas</i>	
<i>Municipio</i>	<i>Centro Poblado</i>	<i>Habitantes</i>	<i>Hab. Atendidos</i>	<i>%</i>						
A. A. Torrealba	Sabaneta	21115	20482	97	20059	95				
	Veguitas	3260	3097	95	2934	90				
	Poblado I	1580					1548	98	1454	92
	Poblado II	1476					1446	98	1360	92
	Poblado III	1093					1071	98	1006	92
TOTAL										
A. J. de Sucre	Socopó	59854	56861	95	50876	85				
	Bumbúm	3667	3484	95	2862	85				
	Chameta	2122					2016	95	1804	85
	Mirí	2464					2365	96	2094	85
	Batatuy	1355					1287	95	1152	85
	Macagual, La	1591					1273	80	00	0

	Esmeralda, otras									
TOTAL										
Barinas	Parr. Barinas									
	Parr. R. Betancourt									
	Planta	118675								
	Pozos	187311								
	Alto Barinas	31920								
TOTAL		337906	331148	98	334527	99				
Bolívar	Barinitas	33392	32390	97	31387	94				
	Altamira	843					801	95	801	95
	Calderas	4591	4132	90	4132	90				
TOTAL										
Cruz Paredes	Barrancas	18141	16690	92	16327	90				
TOTAL										
Obispos	Obispos	4644	4180	90	3947	85				
	Guasimitos	8234	4117	50	00	0				
TOTAL										
Pedraza	Ciudad Bolivia	31930	28737	90	27141	85				
TOTAL										
Rojas	Libertad	7647	7265	95	6882	90				
	Mijagual	1805					1715	95	1625	90
	Santa Rosa	5782	5493	95	5204	90				
TOTAL										
TOTAL GENERAL		554490								

Fuente: Coordinación de Planificación y Conservación de Ingeniería de Operaciones, Hidroandes. Estado Barinas.2013. Instituto Nacional de Estadística-INE-BARINAS, Proyección de Población para el Año 2012. Cálculos propios.

Cuadro N° 25. Forma de abastecimiento del servicio de agua potable por número de viviendas. Estado Barinas. 2011

<i>Municipio</i>	<i>Abastecimiento del servicio de agua potable por número de viviendas</i>				<i>TOTAL</i>
	<i>Acueducto o tubería</i>	<i>%</i>	<i>Camión cisterna</i>	<i>%</i>	
A .A. Torrealba	9369	99,90	9	0,10	9378

A.J. de Sucre	7752	99,76	19	0,24	7771
J.L. Arismendi	1473	99,86	2	0,14	1475
Barinas	75992	99,39	465	0,61	76457
Simón Bolívar	13062	99,69	41	0,31	13103
J. de la Cruz Paredes	4828	97,93	102	2,07	4930
Ezequiel. Zamora	8356	98,62	117	1,38	8473
Obispos	6021	99,23	47	0,77	6068
Pedraza	6554	99,85	10	0,15	6564
P. M. Rojas	6615	99,97	2	0,03	6617
P.F. Sosa	2677	99,70	8	0,30	2685
A. E. Blanco	2127	93,35	14	0,65	2141
TOTAL	144826	99,43	836	0,57	145662

Fuente:Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), Censo 2011, Procesado con Redatam +SP.CEPAL/CELADE 3003-2013.Cálculos propios.

En cuanto a la forma de abastecimiento del servicio de agua potable y considerando los resultados del Censo del 2011, el INE-Barinas presentó los reportes expuestos en el cuadro anterior, según los cuales el 99,43% de las viviendas agrupadas en las tipologías (quinta, casa, apartamento y rancho) en la entidad se abastecen del servicio de agua potable a través de sistemas de acueducto o de tuberías. A nivel local, un total de 9 municipios están por encima de la media estatal en cuanto a esta forma de satisfacer el servicio. Paradójicamente, los Municipios José de la Cruz Paredes y Ezequiel Zamora son las unidades territoriales que en mayor proporción usan el camión cisterna para suplir sus necesidades de aguas blancas, con valores de 2,07% y 1,38%, respectivamente.

Cuadro N° 26. Forma de abastecimiento del servicio de aguas servidas por número de viviendas. Estado Barinas. 2011.

<i>Municipio</i>	<i>Abastecimiento del servicio de aguas servidas por número de viviendas</i>										<i>TOTAL</i>
	<i>PCC</i>		<i>PCPS</i>		<i>PSCCPS</i>		<i>EHL</i>		<i>NTPE</i>		
	<i>N°V</i>	<i>%</i>	<i>N°V</i>	<i>%</i>	<i>N°V</i>	<i>%</i>	<i>N°V</i>	<i>%</i>	<i>N°V</i>	<i>%</i>	
A.A.Torrealba	5051	48,9	4200	40,7	113	1,1	25	0,2	934	9,0	10323
A.J. de Sucre	12010	56,3	7087	33,2	898	4,2	176	0,8	1160	5,4	21331
J.L.Arismendi	1002	14,2	903	12,8	80	1,1	466	6,6	4598	65,2	7049
Barinas	71539	79,8	14305	16,0	467	0,5	217	0,2	3064	3,4	89592
S. Bolívar	9927	68,7	2782	19,3	626	4,3	97	0,7	1015	7,0	14447
Cruz Paredes	3048	46,0	2498	37,7	108	1,6	101	1,5	877	13,2	6632
E. Zamora	9588	66,4	3464	24,0	609	4,2	77	0,5	708	4,9	14446
Obispos	2760	26,7	5031	48,7	82	0,8	226	2,2	2232	21,6	10331
Pedraza	6431	38,6	7138	42,8	216	1,3	384	2,3	2498	15,0	16667
P. M. Rojas	3571	35,5	3853	38,3	428	4,3	37	0,4	2162	21,5	10051
P. F. Sosa	1415	23,1	2070	33,8	252	4,1	187	3,1	2204	36,0	6128
A.E.Blanco	2090	43,6	1544	32,2	347	7,2	36	0,8	779	16,2	4796
TOTAL	128432	60,6	54875	25,9	4226	2,0	2029	1,0	22231	10,5	211793

Fuente:Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), Censo 2011, Procesado con Redatam +SP.CEPAL/CELADE 3003-2013.Cálculos propios.

Identificación de Variables: PCC: Peceta conectada a cloaca, PCPS: peceta conectada a pozo séptico, PSCCPS: peceta sin conexión a cloaca o a pozo séptico, EHL: Excusado de hoyo o letrina, NTPE: No tiene peceta o excusado, N°V: Número de viviendas.

Según el cuadro anterior, en el año 2011 el 60,6% de las viviendas del estado disponían del servicio de aguas negras a través del sistema de poceta conectada a la red de cloacas, fundamentalmente en los cascos centrales de las capitales municipales y algunas parroquiales. Por su parte, 25,9% de las viviendas se abastecían del servicio de aguas servidas mediante poceta conectada a pozo séptico, siendo esta tipología muy común en algunas barriadas y sectores de estratos sociales bajos de la ciudad de Barinas, Santa Bárbara, Sabaneta, Obispos y Ciudad Bolivia, al igual que en muchas áreas rurales de la geografía barinense. Un gran número de viviendas, 22.231 para ser exactos, representan el 10,5% de los hogares que no disponen de poceta o excusado para suplirse del servicio. Este grupo de viviendas se localizan principalmente en las áreas rurales más aisladas geográficamente donde se imposibilita y dificulta considerablemente la prestación del servicio. Los municipios donde predomina esta crítica situación son José Loreto Arismendi, Barinas, Obispos, Pedraza, Pedro Manuel Rojas y Pedro Felipe Sosa.

Dentro del conjunto de las principales dificultades que presentan los servicios de aguas blancas y aguas servidas en Estado Barinas, es importante recalcar las siguientes:

1. Problemas culturales asociados a la falta de conciencia por parte de los usuarios del servicio: siempre hay pérdidas por tomas clandestinas en la aducción (Pedraza) y en la red (Barinas), cerca del 65% de los suscriptores no pagan el servicio de aguas blancas.
2. Elevado número de pozos, aspecto que dificulta su mantenimiento y eleva los costos para su acondicionamiento.
3. Bajos de intensidad en el flujo eléctrico produce desperfectos y quemaduras de los sistemas de bombeo.
4. Altos contenidos de caudal sólido en épocas de invierno produce contaminación de aguas y taponamiento de las redes de abastecimiento.
5. Sectores con aguas contentivas de elevadas concentraciones de hierro desgasta los equipos y la red de aducción.
6. Fisuras en las tuberías por movimientos en masa y actividad sísmica, como por ejemplo la red de Barinitas.
7. Aumento de suscriptores por crecimiento de la población, especialmente en los centros poblados urbanos.

8. Red anticuada en cuanto a vida útil con más de 40 años de servicio, es el caso de zonas de antiguos centros poblados como Libertad, Socopó, Barinitas, Barinas, entre otros.

9. Falta de continuidad en la prestación del servicio, lo que obliga a realizar sectorizaciones para remediar en parte esta dificultad.

10. Escasez de recursos económicos para: ampliación de la red de aguas blancas y negras, saneamiento de aguas potable, mantenimiento de grandes acueductos y compra de impulsores importados.

11. Insuficiente número de oficinas y operadoras para el cobro del servicio en algunos municipios, aun cuando todos los municipios tienen oficinas de cobro.

12. Falta de flota vehicular, de personal calificado y cuadrillas para mantenimiento.

13. Dificultades en cuanto a acondicionamiento de toma, es decir, ausencia de medidores, lo cual origina problemas de pago promediado y no de acuerdo al consumo real por parte del usuario.

Ante esta problemática, los técnicos de Hidroandes y autoridades municipales, proponen el siguiente grupo de alternativas con el objeto de menguar en parte las múltiples y variadas limitaciones, lo que puede garantizar un mejor servicio a la población en cuanto a calidad, cantidad y cobertura:

1. Consenso y trabajo mancomunado entre las autoridades locales y la población para solventar problemas.

2. Incremento de la inversión por parte del Estado en obras de infraestructura y funcionamiento de la red de aguas blancas y aguas servidas.

3. Puesta en funcionamiento de campañas de concientización en cuanto al uso y consumo racional y eficiente de los servicios.

4. Desarrollo de programas comunitarios.

5. Ampliación de la planta potabilizadora de la ciudad de Barinas a una capacidad de 1200 litros por segundo.

6. Construcción y equipamiento de 10 pozos profundos y rehabilitación de 20 pozos más para abastecer sectores desfavorecidos en cuanto al suministro de los servicios.

7. Reacondicionamiento de la toma del Río Paguey e instalación de 3 Km de tuberías.
8. Culminación del colector P2 que funciona paralelo al sistema de riego.
9. Comenzar la construcción del colector sur, el cual tomaría agua desde Tabacare hasta Punta Gorda.
10. Ampliar la planta de tratamiento de Punta Gorda al doble de su capacidad.

Servicio de electricidad. El servicio eléctrico en el Estado Barinas está integrado al sistema interconectado a nivel nacional cuyo principal sistema de producción y distribución lo conforma el Complejo Hidroeléctrico de Guayana constituido por las empresas Guri, Macagua I y Macagua II y el sistema Hidroeléctrico de Tocoma. Ambos subsistemas alcanzan una producción mayor a los 15.000 Mw. Este sistema hidroeléctrico abastece gran parte de la demanda de energía eléctrica a nivel nacional, sin embargo el hecho de que el Estado Barinas se encuentre en una posición geográfica bastante distante (en la cola del sistema) del referido complejo, crea condiciones desfavorables en cuanto a la calidad y cubrimiento espacial del servicio, situación que obliga al Estado Venezolano, a desarrollar y poner en ejecución subsistemas alternos y complementarios, localizados en la geografía regional.

La función principal de estos subsistemas, consiste en generar energía hidroeléctrica adicional que permita satisfacer la demanda local y regional, y además, reforzar el sistema central con el objeto de subsanar deficiencias y dificultades especialmente en períodos de baja producción hídrica en las cuencas hidrográficas que alimentan a los subsistemas, así como ante la presencia de eventualidades extremas. En el cuadro siguiente, se expone una breve caracterización de estas fuentes hidroeléctricas regionales.

Cuadro N° 27. Centrales hidroeléctricas en el Estado Barinas. 20012.

<i>Nombre de la Estación</i>	<i>Embalse</i>	<i>Ríos</i>	<i>Cronología</i>	<i>Capacidad Instalada</i>	<i>Generación de Electricidad al 2009</i>
Fabricio Ojeda	Camburito Caparo	Caparo, Camburito, El Caño, Aricagua, Mucupati, Guaimaral.	1982-2009	771 MW	514MW
General José Antonio Páez	Santo Domingo	Santo Domingo, Pueblo Llano y Aracay	1970-1973	240 MW	240MW
Masparro	Manuel Palacio	Masparro	2005-2009	25MW	25 MW

	Fajardo				
“Peña Larga” Juan Antonio Rodríguez D.	Nuestra Señora de la Coromoto	Boconó, Tucupido	1988-2009	80MW	40MW
Total				1.116 MW	819MW

Fuente: Varela, M. 2009. Inédito.

El cubrimiento del servicio en el estado, funciona de manera integrada, conectando los bloques de generación, los bloques de transmisión y los bloques de distribución. A partir de este último bloque, conformado por un conjunto de subestaciones hidroeléctricas, la energía es conducida mediante la red de guayas, cables y postes hasta los medidores de los suscriptores en toda la geografía de la entidad.

Como se demuestra en el **Cuadro N° 28**, el servicio eléctrico llega a los consumidores finales no solamente mediante la red pública de medidores administrada por la empresa Corpoelec, sino también mediante plantas propias generadoras de electricidad, paneles solares u otro tipo de generación.

Cuadro N° 28. Forma de abastecimiento del servicio eléctrico por viviendas familiares. Estado Barinas. 2011

Municipio	Forma de abastecimiento del servicio eléctrico por viviendas familiares												TOTAL
	RP CM		RPSM		PPGE		PS		OPE		NDSE		
	N°V	%	N°V	%	N°V	%	N°V	%	N°V	%	N°V	%	
A.A Torrealba	4250	41,2	5819	56,4	50	0,5	25	0,2	3	0,0	176	1,7	10323
A.J. de Sucre	7567	35,5	13386	62,8	119	0,6	8	0,0	13	0,1	238	1,1	21331
J. L. Arismendi	716	10,2	1872	26,6	3322	47,1	20	0,3	29	0,4	1090	15,5	7049
Barinas	49996	55,8	38451	42,9	304	0,3	14	0,02	131	0,1	696	0,8	89592
S. Bolívar	8282	57,3	5928	41,0	53	0,4	1	0,0	11	0,1	172	1,2	14447
J. de la Cruz Paredes	2271	34,2	4031	60,8	87	1,3	76	1,1	6	0,1	161	2,4	6632
E. Zamora	8635	59,8	5311	36,8	146	1,0	8	0,1	111	0,8	235	1,6	14446
Obispos	2505	24,2	7092	68,6	182	1,8	2	0,0	100	1,0	450	4,4	10331
Pedraza	6734	40,4	8370	50,2	746	4,5	18	0,1	13	0,1	786	4,7	16667
P.M.Rojas	3791	37,7	6037	60,1	45	0,4	1	0,0	1	0,0	76	0,8	10051
P.F.Sosa	2244	36,6	3235	52,8	176	2,9	15	0,2	18	0,3	440	7,2	6128
A.E.Blanco	1243	25,9	2998	62,5	248	5,2	6	0,1	4	0,1	297	6,2	4796
TOTAL	98234	46,4	102530	48,4	5478	2,6	194	0,1	440	0,2	4817	2,3	211793

Fuente: Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), Censo 2011, Procesado con Redatam +SP.CEPAL/CELADE 3003-2013.Cálculos propios.

Identificación de Variables: RPCM: Red pública con medidor, RPSM: Red pública sin medidor, PPGE: Planta propia generadora de electricidad, PS: Paneles solares, OTE: Otro tipo de electricidad de generación propia, NDSE: No dispone del servicio eléctrico. N°V: Número de viviendas.

A nivel del estado, para el año 2011, el 46,4% de las viviendas se abastecían del servicio eléctrico mediante la red pública de medidores, mientras que un 48,4 % lo hacían sin medidores, lo que representa pérdidas para la administración económica de la empresa Corpoelec dado que casi la mitad de la población estatal no cancela el servicio de acuerdo a su consumo real, es el caso por ejemplo de los Municipios Obispos (68,6%), Antonio José de Sucre (62,8%) y Andrés Eloy Blanco (62,5%) quienes presentan las situaciones más complejas. Por otro lado, 2,6 % se abastecen del servicio mediante plantas generadoras propias, 0,1% mediante paneles solares, 0,2 % a través de otras formas de generación de electricidad, y un total de 4817 viviendas no disponen del servicio, representando un 2,3%. Esto significa que el 97,7% de la población es cubierta por tan importante servicio. Los municipios más afectados por la falta del servicio a nivel de viviendas son José Loreto Arismendi (15,5%), Pedro Felipe Sosa (7,2%) y Andrés Eloy Blanco (6,2%)

Para dar cubrimiento espacial al referido servicio, la empresa estatal Corpoelec se ha dividido en tres ejes territoriales con el objeto de gestionar, de manera más eficiente y organizada, la operatividad del servicio en las doce unidades político-administrativas del Estado. De esta manera cada eje queda integrado de la siguiente forma:

Eje Central: Conformado por los Municipios José de la Cruz Paredes, Obispos y Barinas.

Eje Llanero: Conformado por los Municipios Pedro Manuel Rojas, Alberto Arvelo Torrealba, Pedro Felipe Sosa, José Loreto Arismendi y Andrés Eloy Blanco.

Eje Andino: Conformado por los Municipios Pedraza, Antonio José de Sucre, Ezequiel Zamora y Simón Bolívar.

A pesar de los esfuerzos que hace esta empresa para gestionar el servicio con recursos económicos propios del Estado Venezolano, en tiempo actual el servicio eléctrico presenta una serie de problemas y limitaciones, lo que repercute negativamente en la calidad y cubrimiento del servicio, afectando de manera directa e indirecta la satisfacción de las necesidades de una parte importante de la población barinense. Dentro de los principales problemas que presenta cada eje, destacan:

Eje llanero: Carencia de personal, deficiencia en la flota automotriz, falta de oficinas en cada municipio para el pago del servicio y atención al cliente, carencia de mecanismos prácticos para el pago del servicio, ausencia de automatización de operaciones y de protección al sistema. En este eje las mayores deficiencias en el cubrimiento espacial y calidad del servicio se presentan en las parroquias Dolores (Municipio Pedro Manuel Rojas) y El Regalo (Municipio Pedro Felipe Sosa).

Eje central: el principal problema que presenta el servicio eléctrico en algunas parroquias como Alto Barinas y Ramón Ignacio Méndez del Municipio Barinas, es la acelerada concentración de población y aumento de la demanda del servicio en estas áreas altamente comerciales. El incremento de la demanda se manifiesta en una disminución de la calidad del servicio por falta de capacidad del mismo.

Eje andino: las mayores deficiencias del servicio se localizan en las siguientes parroquias José Antonio Páez (Municipio Pedraza), y Altamira de Cáceres y Calderas (Municipio Simón Bolívar y Ticoporo (Municipio Antonio José de Sucre); es decir, parroquias con grandes aislamientos geográficos y dificultad de acceso.

En términos generales, el servicio eléctrico en el Estado Barinas, presenta las siguientes limitantes:

1. Estructura de Corpoelec inadecuada ante los nuevos cambios tecnológicos y aumento acelerado de la demanda urbana y comunidades rurales aisladas.
2. Distanciamiento geográfico de muchas comunidades lo cual complica el cobro y pago por parte de los suscriptores y el mantenimiento de las redes.
3. Problemas de comunicación por inaccesibilidad geográfica.
4. Caídas de tensión o bajas de voltaje.
5. Continuidad de gestión.
6. Problemas de alta densidad y desarrollo de la vegetación (necesidad de muchas cuadrillas para limpieza).
7. Aislamiento y distanciamiento de la Central Hidroeléctrica del Guri, aspecto que coloca al Estado Barinas en la cola del sistema a nivel nacional y por ende menor capacidad en la distribución de energía.

8. Disminución de caudales en meses de período de verano (noviembre-febrero) y aumento de sedimentación por erosión en meses de concentración de pluviosidad (marzo-noviembre).

9. Deforestación, lo cual afecta la producción hídrica en las cuencas y disminuye el caudal que alimenta las centrales hidroeléctricas, lo que su vez acentúa los procesos de erosión y sedimentación, repercutiendo negativamente en el desenvolvimiento efectivo de las turbinas generadoras de electricidad.

Proyectos de Corpoelec. Los proyectos que se están desarrollando actualmente con el objeto de mejorar la calidad del servicio eléctrico y ampliar el cubrimiento espacial, se divide en tres bloques:

a. Bloque de generación. PDVSA actualmente está construyendo la Refinería Batalla de Santa Inés, la cual tiene una capacidad futura de 700 Megawatios; energía que producirá un impacto socioeconómico al suroccidente del estado. Del mismo modo, está en proyecto una planta generadora de electricidad en la localidad de Guanapa con capacidad de generación de 100 Megawatios.

b. Bloque de transmisión. Esta interconectado a las obras del bloque de generación.

c. Bloque de distribución. Se prevé que en cinco años comiencen a operar 20 circuitos y entre 5 y 7 años entrarían en funcionamiento las siguientes subestaciones hidroeléctricas: Batalla de Santa Inés (Municipio Barinas) Bolívar (en La Rivereña), Palma Sola (Ciudad Tavacare), San Hipólito (Municipio Alberto Arvelo Torrealba), Libertad (Municipio Pedro Manuel Rojas) y Socopó II (Municipio Antonio José de Sucre).

COMPONENTES DE NECESIDAD EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN

La educación según la Organización de las Naciones Unidas es un deber y un derecho fundamental e inalienable de la población mundial.

Como se ha manifestado en apartados precedentes de este trabajo, los indicadores en el área de educación para medir niveles de pobreza, desarrollo económico o calidad de vida de la población, representan elementos de marcada importancia, razón por la cual son tomados en cuenta principalmente en los métodos más recientes para estos efectos, nos referimos por ejemplo al Método de la Línea de la Pobreza o al Índice de Desarrollo Humano, por mencionar solo dos de los métodos más aplicados actualmente a nivel mundial.

En la presente investigación, se ha considerado elemental y necesario, tomar al menos tres indicadores en el área de las necesidades y satisfactores de educación; en este sentido, se seleccionó la tasa de analfabetismo, la tasa de escolaridad y el porcentaje de población en edad escolar que asiste a los planteles. Las dos primeras tasas expresan, respectivamente, la cantidad de población que no ha logrado tener la oportunidad de aprender a leer y escribir bajo cualquier método o forma de enseñanza y aprendizaje, y la población que asiste a los centros escolares respecto al total de población en edad escolar. El tercer indicador hace referencia a la cantidad de población, expresada en valores relativos, que asiste a los planteles educativos en relación a la población total.

Seguidamente se hace un breve esbozo en relación al comportamiento espacio- temporal de estas dos variables en el Estado Barinas.

Si bien es cierto, el analfabetismo en los últimos tiempos en Venezuela y a nivel regional y local, ha venido disminuyendo a partir de las numerosas y variadas facilidades y posibilidades que le brindan a la población (especialmente mayor y de la tercera edad) los programas y misiones que el gobierno nacional ha venido desarrollando desde los inicios del nuevo siglo. A este respecto es importante destacar los objetivos de la Misión Robinson I y II. La Misión Robinson I tiene como objetivo central enseñar a leer y escribir a más de un millón de venezolanos distribuidos por todo el territorio nacional; mientras que la Misión Robinson II, pretende lograr que la población nacional apruebe el sexto grado de educación básica y desarrolle conocimientos, habilidades y destrezas para que se incorpore al trabajo en variados sectores, áreas y manualidades.

Se entiende por alfabetismo, la capacidad de las personas para leer y escribir un párrafo sencillo en un idioma cualquiera. La UNESCO recomienda su estudio en la población de 10 años y más. De manera tal que la situación contraria sería el analfabetismo, es decir, las personas que no han tenido la oportunidad de aprender a leer y escribir bajo un sistema formal o informal de educación. Sin embargo, en muchos países, el alfabetismo se refiere a la capacidad de las personas mayores de tres años para leer y escribir un párrafo cualquiera en un idioma cualquiera.

Partiendo de la información censal referida a la alfabetización, seguidamente se hace un breve esbozo acerca del comportamiento del analfabetismo para la entidad partiendo de la información censal correspondiente a los últimos tres periodos: 1990, 2001 y 2011.

Cuadro N° 29. Población de 10 años y más alfabetas y analfabetas. Censos 1990-2011

Censos de Población y Vivienda								
1990			2001			2011		
Población	Alfab.	Analfab.	Población	Alfab.	Analfab.	Población	Alfab.	Analfab
294.262	250.762	43.500	463.243	413.123	50.120	656.705	608.514	48.191
	82,22 %	14,78 %		89,18%	10,82%		92,66%	7,34 %

Fuente: Instituto Nacional de Estadística-Barinas. Censo de Población y Vivienda, 2011. Cálculos Propios.

Tal como se evidencia en el cuadro anterior, el alfabetismo en el Estado Barinas se ha incrementado en forma considerable. En el último Censo de Población y Vivienda 2011, la población de 10 años y más residente en la entidad fue de 656.705 personas y la tasa de alfabetismo de dicha población se ubicó en 92,66% ,cuando en 1990 su valor era de 82,22 %, para una población de 10 años y más calculada en 294.262 personas. Lógicamente, al aumentar la alfabetización, el analfabetismo disminuye, es así que para el periodo censal comprendido entre 1990 y 2001, el número de analfabetas disminuyó en aproximadamente un 50%, pasando de 14,78% en 1990 a 7,34% en el 2011. Este avance significativo se explica a través de los múltiples beneficios, oportunidades y estímulos que ha proporcionado el conjunto de programas y misiones que viene patrocinando el gobierno nacional en materia educativa a través del Ministerio del Poder Popular para la Educación como los antes referidos, sumados a los que se exponen más adelante.

En relación al análisis de la matrícula escolar para la entidad federal en referencia, hemos partido de la información y datos recaudados en la Dirección de Estadística de la Zona Educativa de Barinas, la cual se expone en los siguientes cuadros.

Cuadro N° 30. Resumen de matrícula y planteles educativos según dependencia. Estado Barinas. Año escolar 2012-2013

<i>Municipio</i>	<i>Matrícula Total</i>	<i>Total de Instituciones</i>	<i>Número de Instituciones y Dependencia</i>					
			N	E	M	A	P	PSB-MPPE
Barinas	99.112	393	214	140	0	1	30	8
Pedraza	18.548	222	152	69	0	0	1	0
Obispos	9.441	99	43	56	0	0	0	0
Pedro Felipe Sosa	6.939	92	46	46	0	0	0	0
Pedro Manuel Rojas	11.189	94	45	48	0	0	0	1
José Loreto Arismendi	6.710	171	49	116	6	0	0	0
Simón Bolívar	13.674	100	47	47	0	0	4	2
Ezequiel Zamora	14.101	139	82	53	0	0	4	0
Alberto A. Torrealba	11.548	68	36	31	0	0	1	0
Antonio José de Sucre	21.022	183	164	17	0	0	2	0

José de la Cruz Paredes	7.442	64	19	45	0	0	0	0
Andrés Eloy Blanco	5.294	90	33	57	0	0	0	0
Totales	225.020	1.715	930	725	6	1	42	11

Fuente: Coordinación de Estadística. Zona Educativa Barinas.2012.

Identificación de Variables: N: Nacional, E: Estatal; M: Municipal, A: Autónoma, P: Privada, PSB-MPPE: Privada- Subvencionada-Ministerio del Poder Popular para la Educación.

Cuadro N° 31. Resumen de matrícula y planteles educativos. Estado Barinas. Año escolar 2011-2012.

<i>Municipio</i>	<i>Matrícula Total</i>	<i>Total de Instituciones</i>
Barinas	100.001	396
Pedraza	19.103	227
Obispos	9.862	99
Pedro Felipe Sosa	7.163	92
Pedro Manuel Rojas	11.117	95
José Loreto Arismendi	6.972	174
Simón Bolívar	13.920	102
Ezequiel Zamora	14.128	142
Alberto A. Torrealba	11.760	68
Antonio José de Sucre	21.180	183
José de la Cruz Paredes	7.691	65
Andrés Eloy Blanco	5.201	90
Totales	228.158	1.733

Fuente: Coordinación de Estadística. Zona Educativa Barinas.2012.

Realizando una evaluación comparativa entre los cuadros anteriores, se desprenden las siguientes aseveraciones:

a. La matrícula total a nivel del estado disminuyó de 228.158 en el periodo escolar 2012-2013 a 225.020 estudiantes en el año escolar 2012-2013, lo que representa una baja del 1,38%. Solamente los Municipios Andrés Eloy Blanco y Pedro Manuel Rojas lograron aumentar su matrícula escolar, mientras que los restantes municipios todos evidenciaron una ligera disminución.

Las causas de esta situación se relacionan con procesos de deserción escolar. Según información suministrada por la misma fuente, la baja en la matrícula escolar entre los periodos 2011-2012 y 2012-2013 se explica por el siguiente grupo de causas, ordenadas en orden decreciente según su influencia:

Por bajo rendimiento escolar
Para incorporarse al campo de trabajo
Por escasos recursos económicos de la familia
Emigración
Embarazo precoz
Matrimonio o concubinato
Problemas familiares
Enfermedad
Defunción
Problemas de drogas
Sanción penal
Sanción disciplinaria (expulsado)
Servicio militar

Como es evidente, la deserción escolar en la entidad, al igual que otras regiones del país, sigue siendo afectada por la incorporación temprana de la población joven a las actividades agrícolas y pecuarias típicas de las áreas rurales, así como de búsqueda de mejores condiciones económicas y de vida en otros centros regionales y nacionales urbanos, dadas las difíciles y exigentes condiciones económicas y sociales en que se desenvuelve la población de hoy.

Por otra parte, el total de instituciones educativas también evidenció una tendencia hacia la merma, siendo en el período escolar 2011-2012 de 1.733, mientras que en el año escolar 2012-2013 fue de 1715, significando una disminución del 1.04 %. Se trata de 18 unidades educativas que salieron del sistema educativo, lo que afecta la calidad de la educación local y regional, en razón de una creciente población y demanda de nuevas y mejores instituciones educativas en la entidad.

Comparando los dos años escolares se observa que los Municipios Alberto Arvelo Torrealba, Andrés Eloy Blanco, Antonio José de Sucre, Obispos y Pedro Felipe Sosa mantuvieron las mismas unidades educativas; mientras que restantes siete municipios: José Loreto Arismendi, Barinas, Simón Bolívar, José de la Cruz Paredes, Ezequiel Zamora, Pedraza y Pedro Manuel Rojas, experimentaron una disminución en cuanto a instituciones educativas, siendo el Municipio Pedraza el más afectado.

Esta situación se asocia a la poca iniciativa del Estado en cuanto a políticas de inversión, restauración y acondicionamiento de la infraestructura, equipos y mobiliario de unidades educativas, especialmente en las áreas rurales de la llanura aluvial en donde el aislamiento geográfico y la accesibilidad constituyen serias limitantes al avance y mejoramiento de la educación regional en cuanto a calidad, cantidad y cubrimiento del servicio.

Proyectos, Programas y Misiones que Desarrolla el Ministerio de Educación

A los fines de desarrollar políticas educativas integrales adecuadas a las exigencias de la nueva dinámica socio-económica que impone el mundo transformado y globalizado de hoy, el Gobierno Bolivariano de Venezuela, adelanta una serie de Proyectos, Misiones y Programas a través de las diferentes dependencias e instancias educativas regionales y locales en pro de mejorar, actualizar y ofrecer un sistema educativo de calidad a la población nacional que garantice su pleno derecho y deber de formación como individuo y como miembro de una sociedad que reclama hombres y mujeres bien formados para enfrentar con conocimiento y valores, el campo laboral y actividades variadas.

Proyecto Canaima Educativo. Canaima Educativo es un proyecto del Gobierno Bolivariano que tiene por objetivo apoyar la formación integral de las niñas y los niños, mediante la dotación de una computadora portátil escolar con contenidos educativos a los maestros y estudiantes del subsistema de educación primaria conformado por las escuelas públicas nacionales, estatales, municipales, autónomas y las privadas subsidiadas por el Estado.

Constituye un pilar fundamental en la construcción del nuevo modelo educativo revolucionario, inclusivo y democrático y es factor importante en el alcance de la independencia tecnológica, ya que los contenidos educativos, aplicaciones y funciones son totalmente desarrollados en Software Libre por talento venezolano.

Su ejecución está a cargo del Ministerio del Poder Popular para la Educación, conjuntamente con el Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Innovación.

El objetivo general del Proyecto Canaima Educativo consiste en promover la formación integral de los niños y niñas venezolanos (as), mediante el aprendizaje liberador y emancipador apoyado por las Tecnologías de Información Libres.

Dentro de los objetivos específicos principales se mencionan:

- a. Promover el desarrollo integral de los niños y niñas en correspondencia con los fines educativos.
- b. Profundizar la concreción del desarrollo curricular para la formación integral y con calidad de los niños y niñas venezolanos.
- c. Transformar la praxis docente con el uso crítico y creativo de las Tecnologías de Información Libres.

d. Desarrollar las potencialidades en Tecnologías de Información Libres, para el apoyo a los procesos educativos en pro de la soberanía y la independencia tecnológica.

Misiones educativas. La actual administración del Gobierno Nacional adelanta las denominadas Misiones como estrategia para lograr alcanzar los objetivos y postulados de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela en materia de lucha contra la pobreza, la inclusión, la participación de todos los actores, la integración, la solidaridad, pero sobre todo, en el mejoramiento de la calidad de vida de la población, entre otros aspectos. Las misiones tienen alcance nacional y deben ser promovidas y desarrolladas en toda la geografía nacional por parte de los órganos del Estado Venezolano en acción conjunta con las comunidades, empresas públicas y privadas y en general con la sociedad civil y militar.

En el siguiente apartado, se hace un breve esbozo de las principales misiones que tienen un íntimo vínculo con el sistema educativo, por tanto, con incidencia en la calidad de vida de la población.

Misión Robinson I. La Misión Robinson es la operación cívico-militar más importante de la historia republicana de nuestro país, la cual tiene como finalidad enseñar a leer y escribir a más de un millón de venezolanos distribuidos por todo el territorio nacional. Con el conocimiento se logra acercar el poder a la gente. Su lema es *“yo si puedo”*. Desde su inicio en el nuevo siglo, la Misión ha logrado disminuir el analfabetismo desde un 9% en la década de los 90 hasta un 3% en la actualidad (2012), logrando incorporar e integrar más de dos millones de personas a la sociedad y al sistema educativo formal.

Misión Robinson II. Tiene como propósito que los participantes aprueben el sexto grado de educación básica, garantizar la consolidación de los conocimientos adquiridos durante la alfabetización y ofrecer otras oportunidades de formación en oficios varios. Dicha Misión se apoya en el método *“yo si puedo seguir”*, el cual utiliza la televisión, la video clase y folletos de apoyo como estrategia educativa. La misión ha logrado incorporar más de millón y medio de personas provenientes de la Misión Robinson I.

Misión Rivas. La Misión Ribas es un programa educativo que el Gobierno Bolivariano de Venezuela, está desarrollando desde noviembre de 2003, con la finalidad de incluir a todas aquellas personas que no han podido culminar el bachillerato, beneficiando a los ciudadanos y ciudadanas, que sin importar su edad, quieren estudiar sus estudios de bachillerato, luego de haber cursado la primaria.

Misión Sucre. Esta Misión es una iniciativa del Estado Venezolano y del Gobierno Bolivariano que tiene por objetivo potenciar la sinergia institucional y la participación

comunitaria, para garantizar el acceso a la educación universitaria a todos los bachilleres sin cupo y transformar la condición de excluidos del subsistema de educación superior.

Consejos Educativos. La Nueva Resolución sobre Consejos Educativos, que deroga a la 751, posee como propósito democratizar la gestión escolar, con base en el modelo sociopolítico de la democracia participativa y protagónica establecida en nuestra Constitución de la República Bolivariana de Venezuela promulgada en 1999 y en la Ley Orgánica de Educación del año 2009.

Ello significa que los actores claves y otros responsables del proceso educativo deberán participar activamente en los asuntos de interés de determinada comunidad educativa, mediante la organización de colectivos de estudiantes, docentes, padres, madres, representantes, directivos, administrativos y obreros. En el consejo educativo todos estos personajes estarán participando directamente en la toma de decisiones; así como establecer los necesarios nexos comunicantes entre la escuela o el liceo y la localidad donde ellos se encuentran insertos, propiciando de esta manera una formación para el ejercicio pleno de la nueva soberanía.

También, con la creación del Consejo Educativo se pretende desarrollar soluciones en relación a los problemas que aquejan a cada institución educativa, yendo incluso más allá, de los muros del recinto escolar.

COMPONENTES DE NECESIDAD EN EL ÁREA DE VIVIENDA

A los fines de esta investigación la vivienda se ha definido como toda estructura destinada al alojamiento de una o más personas, con o sin vínculos familiares entre sí, y que conforman uno o más hogares. La vivienda dotada de sus servicios básicos (aguas blancas, aguas servidas y electricidad) contribuye a garantizar en gran medida la cobertura de los requerimientos de la población en cuanto a saneamiento ambiental y condiciones mínimas de habitabilidad.

La vivienda es el sitio de alberque, reunión, protección y realización de las relaciones y nexos entre los miembros de la familia que la ocupa; es por tanto el espacio destinado para vivir, desarrollarse y reproducirse como individuos y como familia, siendo esta última la base fundamental de la sociedad.

Una vivienda con buen estado físico, dimensiones adecuadas, y cobertura y disponibilidad de sus servicios básicos representa un satisfactor adecuado para optimizar el nivel de vida de sus miembros.

En virtud de estas apreciaciones, la investigación que nos ocupa toma en consideración como satisfactor el estado físico de las viviendas y como variable la tipología de las mismas

(quinta, casa, apartamento y rancho), resultando como indicadores simples más apropiados los valores relativos referidos al porcentaje que representa cada tipología en relación al total de viviendas registradas para el Estado Barinas según datos oficiales del Censo de Población y Vivienda 2011. Consideramos que la tipología de vivienda que maneja el Instituto Nacional de Estadística a nivel nacional, se adecúa fielmente a la realidad de nuestra entidad, sobre todo cuando la unidad de análisis es la escala municipal, lo que garantiza la disponibilidad y actualización de la información.

Seguidamente se define cada tipología de vivienda seleccionada, para luego exponer una breve caracterización de las mismas, basada en la dotación de los servicios básicos de electricidad, aguas servidas y agua potable.

Definición y Caracterización General de los Tipos de Viviendas en el Estado Barinas en Tiempo Actual

Quinta o casaquinta: Local utilizado como vivienda familiar construido con materiales tales como: bloque o ladrillo frisado, concreto o madera aserrada en las paredes; platabanda, teja o asbesto en el techo; mosaico, granito y similares en el piso. Posee jardines en su parte delantera.

Casa: Local utilizado como vivienda familiar construido con materiales tales como: bloque o ladrillo frisado o sin frisar, concreto, madera aserrada, adobe, tapia o bahareque frisado en las paredes; platabanda, teja, asbesto o láminas metálicas en el techo; mosaico, granito y similares o cemento en el piso. Aquí se incluye a las casas tradicionales de tapia y teja, las casas construidas con materiales modernos (policloruro de vinilo), la vivienda rural de Malariología o las casas construidas por el INAVI e INREVI, los institutos regionales o municipales de vivienda y casas de barrio.

Apartamento en edificio, en quinta, casaquinta o casa: Local utilizado como vivienda familiar que forma parte de la estructura de un edificio y que tiene acceso desde un área común de circulación. Local que forma parte de otra vivienda y que posee instalación de cocina y servicio sanitario exclusivo. Posee acceso independiente o desde un área común de circulación.

Rancho: Local utilizado como vivienda familiar construido con materiales de desecho tales como tablas, cartón, caña y similares.

En los **Cuadros N° 32 y 33** se resumen las características principales de cada tipología de vivienda haciendo énfasis en clases de servicios básicos y cantidad de viviendas cubiertas.

Cuadro N° 32. Forma de abastecimiento del servicio de aguas blancas por tipología de vivienda. 2011

<i>Tipología de vivienda</i>	<i>Forma de abastecimiento del servicio de aguas blancas</i>				<i>TOTAL</i>
	<i>Acueducto o tubería</i>		<i>Camión Cisterna</i>		
	<i>N° de Viviendas</i>	<i>%</i>	<i>N° de Viviendas</i>	<i>%</i>	
Quinta o casaquinta	5489	99,76	13	0,24	5502
Casa	128384	99,57	559	0,43	128943
Apartamento en edificio, en quinta, casaquinta o casa	3535	99,77	8	0,23	3543
Rancho	7417	96,66	256	3,34	7673
TOTAL	144825	99,43	836	0,57	145661

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), Censo 2011, Procesado con Redatam +SP.CEPAL/CELADE 3003-2013.Cálculos propios.

Nota: una casa de vecindad no fue incluida en la totalización dado a que esta tipología no se incluye en la tipología de vivienda considerada en la metodología de la investigación por no ser representativa en el área de estudio.

Cuadro N° 33. Forma de abastecimiento del servicio de aguas servidas por tipología de viviendas. 2011

<i>Tipología de vivienda</i>	<i>Forma de abastecimiento del servicio de aguas servidas</i>										<i>TOTAL</i>
	<i>PCC</i>		<i>PCPS</i>		<i>PSCCPS</i>		<i>EHL</i>		<i>NTPE</i>		
	<i>N°V</i>	<i>%</i>	<i>N°V</i>	<i>%</i>	<i>N°V</i>	<i>%</i>	<i>N°V</i>	<i>%</i>	<i>N°V</i>	<i>%</i>	
Quinta o casaquinta	6155	89,0	731	10,6	33	0,5	-	-	-	-	6919
Casa	115750	65,7	46635	26,5	3042	1,8	1088	0,6	9765	5,5	176280
Apartamento en edificio, en quinta, casaquinta o casa	4086	96,5	147	3,5	3	0,1	-	-	-	-	4236
Rancho	2440	10,0	7361	30,2	1148	4,7	941	3,9	12466	51,2	24356
TOTAL	128431	60,6	54874	25,9	4226	2,0	2029	1,0	22231	10,5	211791

Fuente: Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), Censo 2011, Procesado con Redatam +SP.CEPAL/CELADE 3003-2013.Cálculos propios.

Identificación de Variables: PCC: Peceta conectada a cloaca, PCPS: peceta conectada a pozo séptico, PSCCPS: peceta sin conexión a cloaca o a pozo séptico, EHL: Excusado de hoyo o letrina, NTPE: No tiene peceta o excusado, N° V: Número de viviendas.

Nota: dos casas de vecindad no fueron incluidas en la totalización dado a que esta tipología no se incluye en la tipología de vivienda considerada en la metodología de la investigación por no ser representativa en el área de estudio.

Es importante aclarar que el Instituto Nacional de Estadística-Barinas, hasta la fecha, aún no ha publicado resultados definitivos en cuanto a la forma de abastecimiento del servicio eléctrico por tipología de vivienda sino por adición de viviendas totales por municipios, los cuales ya se indicaron en el **Cuadro N° 28** de este capítulo.

En aras de mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de la población, el Gobierno Nacional a partir del año 2011, promueve y adelanta el proyecto de soluciones habitacionales a través de la construcción de viviendas dignas en todo el territorio nacional.

Gran Misión Vivienda Venezuela

La Gran Misión Vivienda Venezuela es uno de los Proyectos Bandera que promueve el Gobierno Nacional en materia de soluciones habitacionales especialmente orientado a la población con menores recursos económicos y capacidad adquisitiva.

La Misión fue puesta en marcha el 13 de febrero del año 2011, fecha y momento en la cual el presidente enfatizó en el esfuerzo de todo el país, sectores público y privado, comunidad organizada y hasta la experiencia de otras naciones, con el objetivo de resolver el drama que desde hace décadas sufre el pueblo: el déficit de viviendas dignas y seguras.

El objetivo central, según el primer mandatario nacional es “solucionar el drama de la vivienda, que sólo es posible en colectivo: una unión nacional del sector privado y público, la banca privada y pública, los trabajadores, los empresarios honestos, los venezolanos y el mundo: Cuba, Irán, China, Bielorrusia, Rusia, Portugal, Brasil”.

El éxito de esta Gran Misión no deja de tener un papel preponderante el pueblo organizado, en consonancia con la línea de darle poder a los ciudadanos que caracteriza al Ejecutivo Nacional.

Aunado a que esta Gran Misión favorecerá en particular a los venezolanos que quedaron damnificados por las lluvias de finales de 2010 y a quienes residen en sectores de alto riesgo, su impacto será colosal en toda la economía nacional, pues el sector construcción es el mayor generador de empleo y dinamizador del crecimiento económico.

Desde ya, los industriales vaticinan la creación de casi un millón de puestos de trabajo en los próximos años y un crecimiento que ronda 1,5% en el producto interno bruto (PIB) manufacturero en 2011.

Fundamentos Legales de la Gran Misión Vivienda Venezuela

El presidente Chávez firmó el 12 de abril del año 2011, el decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley del Régimen de Propiedad del citado programa.

Este instrumento legal, de acuerdo con lo adelantado por el Jefe de Estado, crea la figura de la propiedad multifamiliar para que las personas sean dueñas de los terrenos y de las viviendas que reciban.

La nueva normativa también incluye el otorgamiento de créditos de la banca privada y pública para financiar el desarrollo de los complejos habitacionales.

La Gran Misión Vivienda Venezuela tiene cinco vértices: el primero es un censo para identificar con precisión a las familias que en Venezuela no tienen vivienda propia o residen en situación de riesgo. Este registro está contemplado en la Ley Orgánica de Emergencia para Terrenos y Vivienda, dictada por el mandatario nacional el 29 de enero del 2011.

El segundo punto de la Misión es un registro de los terrenos; y el tercero, de las empresas constructoras, nacionales e internacionales, incluyendo a los trabajadores y compañías comunales y obreras.

El cuarto aspecto del nuevo programa es el financiamiento y el quinto vértice abarca los materiales de construcción.

Además en el año 2011, el Presidente firmó el decreto de creación del Órgano Superior del Sistema Nacional de Vivienda y Hábitat, que tendrá como misión fortalecer las políticas para impulsar la construcción en el país. Esta instancia está contenida también en la Ley Orgánica de Emergencia para Terrenos y Vivienda.

El nuevo organismo tendrá 36 atribuciones, entre las que resaltan la ubicación y creación de un registro detallado de terrenos aptos para la construcción de viviendas, así como también determinar los límites y extensiones de las Áreas Vitales de Vivienda y Residencia (Avivir).

Las Avivir son espacios creados en Consejo de Ministros donde el Estado reordenará integralmente el territorio para destinarlo con prioridad y urgencia a la construcción de viviendas.

El Órgano Superior está dirigido por el Presidente y su coordinador es el vicepresidente del área de Desarrollo Territorial del Gabinete Ejecutivo.

COMPONENTES DE NECESIDAD EN EL ÁREA FÍSICO-NATURAL

Dentro de esta dimensión para determinar calidad de vida en el Estado Barinas, hemos seleccionado dos variables físico-naturales que resultan ser muy influyentes en las actividades socioeconómicas, además de que continuamente están generando riesgos y amenazas para la población barinense; nos referimos a los movimientos en masa (derrumbes y deslizamientos) y a las inundaciones de las llanuras aluviales, especialmente en épocas de invierno, y que repercuten directa o indirectamente en el bienestar, tranquilidad y progreso de las comunidades ubicadas en áreas aledañas al desarrollo de estos eventos hidrogeomorfológicos.

El desarrollo y aprovechamiento dentro del sistema de cuencas altas del Estado Barinas, inevitablemente produce impactos sobre el ambiente, afectando directamente a los recursos agua, suelo y vegetación, por lo tanto a los procesos morfodinámicos tales como deslizamientos, derrumbes, cárcavas y torrentes, los cuales están influenciados directa e indirectamente por factores naturales como la pendiente topográfica; la geología (litología) y las precipitaciones; por los factores antrópicos como el cambio de uso de la tierra, al pasar de zonas cafetaleras, hortícolas y frutícolas, al establecimiento de sistemas de explotación pecuarios, bajo pastizales naturales de manera extensiva; las deforestaciones; incendios forestales; talas y quemas.

La acción sinérgica de este binomio de factores produce condiciones favorables para el desencadenamiento eventual de procesos morfodinámicos distribuidos en diferentes sectores del relieve barinés, confiriéndoles un alto grado de sensibilidad por los efectos negativos que estos producen tanto a la población y sus actividades económicas como a la infraestructura de servicios básicos y en red.

El carácter geomórfico del área de la Entidad se manifiesta como un gran plano cóncavo orientado SW-NE, con una divisoria a la altura de Los Andes (Cordillera de Mérida) hasta un máximo de 4000 msnm, en su límite septentrional, y con el Río Apure como límite sur más o menos a 50 msnm.

Estas características topográficas determina una complejidad de sistemas geomórficos, cuya estructura y organización dan lugar a un particular comportamiento de las fuerzas internas, pero principalmente externas que definen la dinámica de los procesos y geoformas locales.

Atendiendo criterios fisiográficos e hidrológicos, la topografía barinense como se ha venido manifestando, se clasifica en los siguientes paisajes geomorfos: frente montañoso, alto piedemonte, bajo piedemonte, alto y bajo llano. Seguidamente se caracterizan estos paisajes tratando de integrar las principales causas, geoformas y procesos geodinámicos asociados a los movimientos en masa e inundaciones.

El frente montañoso. Representado por divisorias de agua y laderas altamente inclinadas de las vertientes meridionales de la Cordillera de Mérida y su contrafuerte entre la Sierra de Santo Domingo, en el extremo sur-occidental. Esta unidad de paisaje es el más conspicuo en cuanto a relieve, proyectándose desde un nivel de base a la altura de la cota 400 msnm, hasta las cimas de la cordillera divisorias; constituye el perfil de desmantelamiento, del cual provienen los materiales que conforman los estratos superficiales de las tierras más bajas.

Geológicamente, este paisaje está compuesto mayoritariamente por rocas del Cretáceo, del Paleozoico, del Terciario Paleoceno y afloramientos rocosos, incluso batolíticos de rocas ígneas ácidas. Litológicamente, a nivel superficial predominan areniscas y conglomerados, asociados con lutitas y filitas, al igual que rocas metamórficas como esquistos.

Las marcadas diferencias de relieve dan lugar a rasgos fisiográficos que diferencian los paisajes caracterizados por superficies inclinadas, irregulares, accidentadas o quebradas, de formas abruptas, con laderas largas (superior a los 500 m) y pendientes fuertes (entre 35% y 50%), dan paso a la conformación de profundos cañones y valles angostos.

Climáticamente la zona presenta temperaturas comparativamente bajas (6 °C-12°C) que atenúa la evapotranspiración; mientras que el régimen de lluvias, cuyos patrones de distribución obedecen, no sólo a la estacionalidad, sino también el carácter de barreras montañosas que propician lluvias de tipo orográfico-convectivas que contribuyen a un excedente de aguas, el cual garantiza el gasto permanente de los ríos locales y regionales. Las continuas lluvias (promedios anuales entre 1500 mm y 3000 mm, nueve meses de humedad) producen escurrimiento superficial y subsuperficial, así como ríos torrenciales, constituyéndose en agentes de erosión concentrada, remoción de materiales, transporte y acumulación de sedimentos en las partes bajas de las vertientes y lechos de ríos.

Ahora bien, correlacionando estos aspectos geológico-geomorfológicos con las condiciones, patrones y características climáticas que han modelado la topografía de la zona desde tiempos geológicos remotos, se descifran los factores que dinamizan, regulan y controlan los eventos geomorfológicos de esta parte montañosa. En efecto, los principales procesos asociados a movimientos en masa como derrumbes, y en menor proporción deslizamientos, son típicos en esta faja producto de saturación de humedad de los suelos conformados por material rocoso meteorizado y susceptible a la erosión, diaclasado e inestable en vertientes altamente inclinadas (25%-50%), que aunque protegidas por la masa vegetal abundante, no logran abstenerse a la fuerza de gravedad que impone tan abrupto relieve.

En términos generales estos eventos se presentan en las siguientes localidades: zona norte y nor-oeste de los Municipios Simón Bolívar, Pedraza, Ezequiel Zamora, Antonio José de Sucre y Alberto Arvelo Torrealba. Específicamente en las cuencas altas y medias de los

Ríos Santo Domingo, Calderas, Paguey, la Fría, Uribante, Bumbum, Caparo, La Yuca, entre otros.

Procesos morfodinámicos como derrumbes, deslizamientos y torrentes son frecuentes en épocas de lluvias en las microcuencas de las Quebradas Arandia, El Molino, La Volcanera, Río Azul y Alto Bellaca, todas afluentes del Río Calderas, y las Quebradas La Bellaca y Matías afluentes del Río Santo Domingo (MARN, 2009).

Dada la poca ocupación de estas áreas por parte de la población, estos eventos causan daños especialmente a la red vial: Barinas-Mérida y Barinitas-Calderas, sistemas de riego, aducción de aguas blancas, viviendas rurales y cultivos hortícolas y frutícolas de montaña.

En el cuadro siguiente, se expone una lista de los procesos geomorfológicos asociados a movimientos en masa, es decir, derrumbes y deslizamientos según registros llevados por la Dirección de Riesgos de Defensa Civil, Estado Barinas, entre el 2008 y el 2010.

Cuadro N° 34. Movimientos en masa (derrumbes y deslizamientos) registradas en el Estado Barinas durante el Período 2008-2010

<i>Año</i>	<i>Municipio</i>	<i>Nº y tipo de movimiento</i>	<i>Parroquia</i>	<i>Sectores Afectados</i>	<i>Efectos/Daños</i>
2008	Simón Bolívar	12 Deslizamientos	Altamira de Cáceres	La Yuquita, San Rafael, La Soledad, Ramal - La Bellaca, Peña del cementerio. El Cañito y Ramal.	Obstrucción de vías, desagües de quebradas. Fisura y declive de la carretera hacia Calderas.
2009	Simón Bolívar	2 Deslizamientos y Derrumbes	Altamira de Cáceres	San Miguel y La Soledad hasta La Raya	11 viviendas afectadas
2010	Simón Bolívar	1 Deslizamiento y Derrumbes	Altamira de Cáceres	La Soledad - Altamira	Interrupción de tránsito
2010	Simón Bolívar	2 Deslizamientos y Derrumbes	Barinitas	Desde La curva La Leona hasta El Ramal y La Carcajada	4 viviendas y vialidad
2010	Simón Bolívar	7 Deslizamientos y Derrumbes	Altamira de Cáceres	Vía Altamira -Caldera - Filo de Socorro (Altura la Paca) , Los Naranjos, Cruz Verde y Santa filomena, El Cedro, La Sabana, Barragan-El Muertico, La Yuquita. La Yuca, y la Popa, La Bellaca	Tránsito vehicular

Fuente. Dirección de Riesgos, Defensa Civil del Estado Barinas.2012

Otras áreas afectadas por deslizamientos y derrumbes están constituidas por las cabeceras de los Ríos Bum-bum, Socopó, Quiu, Caparo y Mazparro, aunque con menos impactos a la infraestructura y población dadas las regulaciones ambientales en estas zonas por ser parte

de Áreas Bajo Régimen de Administración Especial-ABRAE, por tanto reguladas jurídicamente por sus respectivos reglamentos de zonificación y uso.

El alto piedemonte. Esta faja de relieve se sitúa por debajo de la cota 400 msnm. En esta porción de territorio se presentan formas de relieve tipo colinas, lomas y terrazas, disectadas o no, cruzadas por complicadas redes de avenamiento, cuyos rasgos son consecuencia de la dinámica de los materiales provenientes del desmantelamiento de los frentes montañosos. Un poco más abajo, se presentan los conos de deyección y grandes abanicos aluviales conformados por material desprendido, acarreo y redistribución de materiales más finos. Litológicamente el área está constituida por grandes bloques, conglomerados y gravas correspondientes al Terciario, desde el Paleoceno al Eoceno y algunas terrazas corresponden al Cuaternario (Pleistoceno). Allí la topografía es variada, accidentada a quebrada en términos generales, con frecuencia de planos suspendidos y pequeñas depresiones de superficie regular; también son típicas las terrazas y valles colgantes que con frecuencia cortan las pendientes de vertientes que oscilan entre 15% a 35%, mientras que estas últimas no superan los 500 metros de longitud.

La geomorfología también presenta formas detríticas, constituidas por materiales coluviales, fluviales, aluviales, coluvio-aluviales y fluvio-coluviales de diferentes tamaños (bloques, cantos, gravas, guijarros, etc), texturas y disposición, los cuales por combinación de los efectos de la gravedad, escurrimiento y soliflucción determinan formas características de relieve como colinas, lomeríos y terrazas.

En esta parte del relieve, la topografía cambia de pendiente en comparación con la faja montañosa, hecho que permite la disminución de la potencia hidráulica de los flujos hídricos, por tanto una merma en la velocidad y capacidad de erosión y arrastre de materiales, constituyéndose en áreas de acumulación, decantación y recepción de material desplazado por la dinámica fluvio-coluvial.

Ahora bien, las características climáticas son particularmente relevantes en estas geoformas, dado el carácter transicional del clima desde regímenes montañosos hacia regímenes estacionales propios de sabanas. En el alto piedemonte se presentan precipitaciones medias anuales entre 2.000 mm y 2.800 mm y un lapso temporal entre 7 y 9 meses de humedad. Bajo tales condiciones la cobertura vegetal es densa y siempre verde en algunos casos, mientras que en otros, es más arbustiva y rala, aspectos que desprotegen los suelos y el material rocosos contra el intemperismo físico, dando paso al desarrollo de movimientos en masa tipo deslizamientos, los cuales son más lentos, consolidados y ordenados en cuanto a su estructura que los derrumbes típicos del zona montañosa.

Estos procesos son muy típicos a lo largo del sistema de lomerío, colinas y cono-terrazas, conos de deyección ubicados en la margen derecha de la Troncal 5, es decir, la vía que

comunica el Estado Barinas con el Estado Táchira, específicamente en las cuencas medias de los Ríos Socopó, Bumbúm, Quiu, Caparo, Canaguá y Paguey. Allí, dadas las características topográficas, litológicas y climáticas descritas anteriormente, los suelos se presentan con excelentes capacidades agroproductivas, agroecológicas y accesibilidad; propiedades importantes e influyentes en la dinámica ocupacional por parte de la población, tal vez por ello las principales ciudades del estado se localizan en estas zonas, al igual que la mayor dinámica socio-económica. Por estas razones en esa franja territorial, los deslizamientos causan daños a la red vial rural, sistemas de riego, cultivos, tuberías de aguas blancas, instalaciones e infraestructura agropecuarias, red y cableado eléctrico, y viviendas rurales, principalmente.

El bajo piedemonte. Ubicado por debajo de los 160 msnm, hasta aproximadamente el límite inferior de las grandes formas coluvio-aluvionales presenta geoformas como conos de deyección, abanicos aluviales y glacises. Estos relieves presentan formas homogéneas, planos inclinados y tierras suavemente onduladas, cuya diferencia topográfica apenas sirve para diferenciar los lechos y las divisorias de aguas. Sus texturas varían entre arenas y limos del Cuaternario (Oleoceno). En estas formas de relieve, se estabilizan gran parte de los materiales provenientes de las áreas más altas, dadas las características de los flujos hídricos que ya han perdido su carácter torrencial y obviamente mucha de su capacidad y energía hídrica, lo que se refleja en una morfología más regular, explayada de los lechos y sus eventuales cambios de canal, así como la acumulación de grandes cantidades de azolves. Climáticamente, esta zona presenta regímenes propios de sabana (2000 mm -2500 mm), con un patrón de lluvias estacional en el cual queda bien definido un período de lluvias en la posición alta del sol, es decir, entre mayo y septiembre y un lapso de sequía acentuada durante el resto del año, especialmente en el trimestre diciembre-marzo.

En los lugares donde los controles topográficos lo permiten, los taludes naturales son tan bajos que no logran encausar y controlar la dirección de las aguas fluviales, cuyos cauces son rellenados y colmados de sedimentos, crenado condiciones apropiadas para eventuales procesos de socavación e inundaciones en periodos de lluvias extensas, especialmente en los bancos ubicados en los márgenes de los ríos. Allí estos procesos hidro-geomorfológicos acometen contra las bases de puentes, inundan redes viales agrícolas, afectan cultivos e instalaciones agropecuarias y en algunos casos, impactan viviendas urbanas y rurales ubicadas cerca de los lechos de ríos, caños y quebradas, al igual que sus enseres y bienes materiales. Estos procesos son frecuentes en los siguientes sitios y alrededores de centros poblados de Barrancas, Obispos, Ciudad Bolivia, Pedraza, Barinitas, Barinas, Libertad, Dolores, Santa Bárbara de Barinas, entre otros.

Alto y bajo llano. Ubicado sobre cotas que no superan los 100 msnm, esta extensa franja de tierra se caracteriza por presentar un relieve muy plano con pendientes menores al 5%, tenue y muy regular, producto de su carácter deposicional, lo que genera un sistema

monótono en el que alternan los bancos y bajos. En términos geológicos, se trata de tierras cubiertas de materiales aluviales y fluviales del Cuaternario Reciente. Climáticamente presenta condiciones similares al bajo piedemonte, empero sus precipitaciones son menores, alcanzando promedios anuales 1.500 mm.

En este sistema de llanura aluvial, los procesos de inundaciones se incrementan notablemente en comparación con el conjunto fisiográfico anterior, debido a la existencia de menores pendientes del relieve (relieve casi plano), colmatamiento de cauces por sedimentos finos, taludes naturales y bancos más bajos y menos protección de la vegetación, exceptuando las áreas donde se erigen los bosques de galerías. En esta extensa área, las inundaciones por excesos de agua periódicos (abril-octubre) acometen contra las pocas y dispersas viviendas rurales, fincas, instalaciones e infraestructura agrícola y pecuaria, así como afectación total o parcial de la vialidad rural. Estos eventos son muy frecuentes cerca de la confluencia de la red hídrica principal con el Río Apure en su margen izquierda.

A continuación se presenta en el **Cuadro N° 35**, una síntesis de las áreas y comunidades afectadas, situación para el año 2012, gestión institucional, logros y requerimientos ante los procesos de inundación registrados por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MPPA) en los últimos tiempos para el Estado Barinas.

Cuadro N° 35. Síntesis de algunas características de los procesos de inundación para el Estado Barinas.2009-2012.

<i>Curso natural</i>	<i>Comunidad o sector</i>	<i>Situación actual. 2012</i>	<i>Gestión oficial-institucional</i>	<i>Logros y requerimientos</i>
Río Santo Domingo	Población de Torunos, parroquia Torunos, Municipio Barinas	El avance erosivo del río hacia la margen derecha a nivel del casco urbano de esta población amenaza con seguir afectando.	Durante décadas el Ministerio del Ambiente y Gobernación del Estado Barinas, han acometido numerosas tipos de obras que han logrado evitar, mitigar y/o reducir los efectos sobre estas comunidades; la dinámica generada por los procesos de sedimentación-erosión, alteran la hidráulica del cauce dejando sin efecto obras existentes.	Con las obras ejecutadas se han evitado inundaciones y reducido los riesgos. Se requiere reforzar las estructuras existentes y/o ejecutar otro tipo de obras que reduzca el avance del río hacia esa margen.
	Población El Real, Parroquia El Real, Municipio Obispos	Amenaza de rotura del dique que protege a la población	Dique construido por el Ministerio del Ambiente; reconstruido y reforzado en algunos	Se ha logrado proteger a la población contra el desbordamiento del

			puntos por la Gobernación del Estado.	río. Se requiere el mantenimiento permanente del dique y evitar la ocupación del área boscosa de la margen derecha, la cual funciona como área de amortiguación de crecidas.
La Providencia, La Palma, Madre Vieja, Santa Inés, El Barro. Parroquia Santa Inés y Santa Lucía, Municipio Barinas	Durante cada período lluvioso se inundan aproximadamente 5000 has.		El MPPA, a través de la empresa Desarrollos Hidráulicos Cojedes, C.A., ejecutó trabajos de reconstrucción del cauce abandonado del río.	Se construyeron 6 km del canal propuesto.
Ciudad de Barinas, Municipio Barinas	Amenazas de inundaciones a las comunidades: Brisas del Río, Santo Domingo, Industrialito, Bomba Lara, Pepsicola, 25 de Mayo, Mijaguas, Carlos Márquez de la ciudad de Barinas.		Decreto Presidencial 1648 G.O.MPPA. Canalización permanente del tramo del cauce en una longitud aproximada de 40Km; a través de la extracción de material granular autorizado por el MPPA.	Durante aproximadamente 18 años no se han registrado daños apreciables por efectos de crecidas del río.
Sistema de Riego del Río Santo Domingo, Municipio Barinas	Amenaza de inundaciones por desbordamiento del río ante la colmatación del cauce por deposición de sedimentos.		Canalización permanente del tramo frente al sistema de riego a través de la extracción de material granular autorizada por el MPPA.	Solo en el sector Carona Bajo, donde no se está canalizando por ser el material muy fino, se presentó una situación de desborde que fue tratada por DHC, C.A.
Pajarote, La Melera, Maporita, Zanjón de Antonio. Municipio Obispos.	Desborde con daños a cultivos, amenaza de daños mayores por formación de nuevos puntos de desvío del caudal.		DHC, C.A., Alcaldía del Municipio Obispos y Gobernación del Estado construyeron tramo de dique en el 2008. PDVSA Agrícola construyó estructura de control entre el 2009-2010. Actualmente se estudia	-.Estas obras cumplieron su cometido en el tramo de control, el río avanzó aguas abajo orientando nuevas salidas. -.Se requiere un estudio completo del sector para definir una alternativa de mitigación de la

			solicitud de la comunidad de construcción de un canal de alivio para la margen contraria.	situación.
Río Paguey	San Silvestre, Municipio Barinas	El avance erosivo del río, amenaza con retomar un cauce cegado con estructuras construidas por el MPPA con lo cual afectaría el casco urbano de la población.	El MPPA realizó obras de protección que cumplieron su objetivo para la situación existente en el período de su ejecución.	Se requiere estudiar nuevamente la situación, retomar el proyecto existente y planificar la ejecución de obras de manera preventiva.
Río Canaguá	Sectores El Diamante, Lechozote, Calzada Páez, Los Indios, Mapa de Palma o Población de Canaguá.	La sedimentación del cauce origina desbordes hacia la margen derecha, tomando cauces de caños del sector.	El MPPA realizó una rectificación del cauce y construyó tramos de diques y trozos en los canales de desvío del caudal del río. El MPPA y la Dirección Estatal Ambiental-Barinas, Gestión de aguas presentó propuestas para la población de Canaguá.	Se logró evitar el desvío total del río hacia los caños y por ende se mitigaron los efectos sobre dichas comunidades.
Río Acequias	Merepure, Caño de Municipio Pedraza	Desborde del río por colmatación del cauce.	La Gobernación del Estado construyó una estructura de control de erosión.	Se requiere elaborar proyecto de tratamiento integral y ejecutarlo.
Río Caparo	El Cantón	Erosión del talud derecho con afectación de viviendas.	El MPPA construyó estructuras (espigones) de alejamiento del río, logrando su objetivo en el tramo aguas arriba del caso urbano de la población. La Gobernación del Estado Construyó muro metálico de control de erosión en un tramo de alta erosión.	Se logró proteger un 80% de la población. Se requiere concluir las estructuras en los tramos más problemáticos.

Fuente: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente MPPA-Barinas.2012

Con el objeto de examinar la evolución temporal y efectos espaciales de los eventos vinculados con procesos hidrodinámicos en la entidad, hemos considerado importante hacer

un recuento de los principales acontecimientos de inundaciones presentados desde el año 1996 hasta la actualidad, según registro llevado por la Dirección de Riesgos de Defensa Civil-Barinas. En este sentido, en el cuadro siguiente se expone la expresión numérica e impactos socio-económicos de las referidas eventualidades. La localización espacial o geográfica se plasma en la **Figura N° 2**, la cual representa, cartográficamente, las áreas o localidades del estado en la cuales se han presentado estos procesos hidromorfológicos.

Cuadro N° 36. Inundaciones registradas en el Estado Barinas durante el período 1996-2012

<i>Año</i>	<i>Municipio</i>	<i>N° de Inundaciones</i>	<i>Ríos desbordados</i>	<i>Parroquias Afectadas</i>	<i>Efectos/Daños</i>
1996	Arismendi	9	Apure, Guanare, Guanaparo, Portuguesa, Guanare Viejo	La Unión, Arismendi y San Antonio	49 viviendas
1996	Obispos	7	Ríos Santo Domingo y Caipe	Obsipos, Los Guasimitos y El Real	14 viviendas
1996	Rojas	6	Río Masparro y Caño Masparrito	Dolores, Manuel Palacio Fajardo y Libertad	15 viviendas
1996	Pedraza	8	Ríos Suripá, Anaro, Apure y Caparo	José A. Páez, Ignacio Briceño, Ciudad Bolivia	69 viviendas
1996	Sosa	7	Río Apure	Puerto de Nutrias, Ciudad de Nutrias, Santa Catalina	50 viviendas
1996	Barinas	6	Ríos Paguey y Santo Domingo	Ignacio Briceño	63 viviendas
2001	Barinas	13	Río Santo Domingo y Desbordamiento del drenaje que viene de la Urb. Juan Pablo II	Corazón de Jesús y Ramón Ignacio Méndez	45 viviendas y numerosas familias afectadas
2001	Rojas	3	Río Masparro	Dolores, Libertad	20 viviendas
2001	Barinas	10	Caño los Ilustres y Desborde de canales de poca amplitud	Ramón Ignacio Méndez	50 viviendas y numerosas familias afectadas
2001 y 2003	Obispos	2	Caño Piedras y Ríos Masparro y Caipe	Los Guasimitos y La Luz.	17 viviendas y 30 familias damnificadas.
2003	Arismendi	2	Ríos Guanare, Guanare Viejo y Apure.	La Unión y San Antonio	70 familias damnificadas
2003	Pedraza	16	Ríos Anare, Suripa,	José A. Páez y	740 familias

			Apure, Acequia, Caparo, Anarito.	Ciudad Bolivia	afectadas.
2003	Barinas	19	Fuertes lluvias	Ramón Ignacio Méndez	438 familias damnificadas.
2004	A.A.Torrealba	1	Caño de Agua	Sabaneta	13 familias damnificadas.
2004	Arismendi	11	Ríos Guanare Viejo y Portuguesa	Arismendi y Guadarrama	560 familias afectadas
2004	A.E.Blanco	10	Ríos Caparo, Uribante, Apure, Caparo Viejo	Santa Cruz de Guacas	219 familias afectadas
2004	Arismendi	12	Ríos Portuguesa, Caño Guanare Viejo, Guanaparo, Guanare Viejo	La Unión y Guadarrama	1605 familias afectadas
2004	Pedraza	5	Ríos Apure, Anaro, Anarito, Acequia y Suripa	José A. Páez y Ciudad Bolivia	
2004	Cruz Paredes	2	Río Guanare Viejo		11 ranchos afectados
2004	Arismendi	11	Río Portuguesa	Arismendi	427 familias afectadas
2005	Barinas	4	Fuertes lluvias	Corazón de Jesús, Alto Barinas, Ramón Ignacio Méndez	124 viviendas y 5 familias afectadas.
2005	A.E. Blanco	3	Ríos Doradas, Picari, Caño Cajerito y fuertes lluvias	Puerto Vivas	200 familias afectadas
2005	Rojas	1	Fuertes lluvias	Manuel Palacio Fajardo	12 familias afectadas
2005	Barinas	3	Fuertes lluvias	Torunos y Ramón Ignacio Méndez	
2006	Barinas	2	Río Santo Domingo	Ramón Ignacio Méndez	9 familias y algunas viviendas afectadas
2006	Pedraza	1	Ríos Anaro y Suripa	José A. Páez	
2006	Obispos	1	Río La Yuca	Los Guasimitos	
2006	Barinas	2	Río Paguey y Quebrada La Mula	Manuel Palacio Fajardo y San Silvestre	11 familias afectadas
2006	Sosa	1	Río Apure	Puerto Nutrias	516 familias y 32 viviendas afectadas
2006 y 2007	Barinas	6	Río Santo Domingo, Quebrada La Mulita, Caños y colectores de aguas pluviales	Corazón de Jesús, Ramón Ignacio Méndez, San Silvestre, Domingo Ortiz de Páez, Torunos	
2007	Obispos	2	Río Santo	Obispos y Los	

			Domingo, colectores de aguas pluviales y fuertes lluvias	Guasimitos	
2008	Bolívar	1	Quebrada Barragancito	Altamira de Cáceres	Numerosas viviendas y familias afectadas
2008	Barinas	30	Río Paguey, Caños, Drenajes principales, Caño Curito, fuertes lluvias	Ramón Ignacio Méndez, Alto Barinas, Corazón de Jesús, Torunos y San Silvestre	296 familias y 31 viviendas fueron afectadas
2008	Obispos	13	Ríos Santo Domingo, El Caipe, Caño Cucuaro,	El Real, La Luz y Obispos	111 familias y numerosas viviendas fueron afectadas, además de 30 has. de maíz
2008 y 2009	Barinas	9	Fuertes lluvias, drenajes y colectores	Alto Barinas	48 viviendas y numerosas familias afectadas
2009	A.J. de Sucre	1	Fuertes lluvias		500 viviendas afectadas
2009	A.A.Torrealba	1	Caño Lapa	Sabaneta	15 viviendas afectadas
2009	Rojas	6	Río Masparro, Caño Hondo y Caño Masparrito	Manuel Palacio Fajardo, Libertad y Dolores	165 familias afectadas
2010	Barinas	14	Caño Chiguira, Caño El Bobo, Drenajes y colectores principales	Alto Barinas, Rómulo Betancourt, Alfredo Arvelo Larriva, Corazón de Jesús, Ramón Ignacio Méndez, El Carmen y Manuel Palacio Fajardo	512 viviendas y 109 familias afectadas, Daños a Puente Cajón y obstrucción del paso vehicular.
2010	Cruz Paredes	3	Quebrada Las Cocuizas, fuertes lluvias y drenajes.	Barrancas	13 ranchos y 9 familias afectadas, obstrucción de la vialidad
2010	Barinas	8	Quebrada la Caramuca, caños La Codua, La Guacharaca, La Chiguira.	San Silvestre y Rómulo Betancourt.	10 viviendas y 358 familias fueron afectadas
2010	Pedraza	4	Río Canaguá, Caño Río Viejo y Caño	José Félix Ribas y José Antonio Páez	42 familias afectadas

			Espirito		
2010	Barinas	5	Río Canaguá y Caño Río Viejo	Barinas, San Silvestre y Ramón Ignacio Méndez	14 familias afectadas
2010	Arsimendi	19	Río Apure	San Antonio y Guadarrama	541 personas afectadas
2010	Pedraza	2	Ríos Apure, Zuripa y Ticoporo, Caño la Tortuga	Ignacio Briceño y José Antonio Páez	63 familias afectadas
2010	Barinas	3	Caño Guabina, Caño El Barro, colectores y drenajes	Manuel Palacio Fajardo, Barinas, Ramón Ignacio Méndez y Santa Inés	8 familias afectadas
2011	Barinas	4	Caños Santa Inés, El cedrito, Pajui y Guacharaquero	Manuel Palacio Fajardo, Ramón Ignacio Méndez y Santa Inés, Domingo Ortíz de Páez	1 familia y 26 viviendas y tránsito vehicular
2012	Barinas	14	Drenajes, Caño Morrocroy, Río Santo Domingo, Canagua, Paguey, Caño Rogelia.	Romulo Betancourt, Ramón Ignacio Méndez, Torunos, San Silvestre, Corazón de Jesús,	210 familias, 32 viviendas y obstrucción de tránsito vehicular
2012	Obispos	3	Fuertes lluvias, drenajes de aguas pluviales y Quebrada Agua Linda	Obispos, Los Guasimitos	25 familias y 29 viviendas.
2012	A.A.Torrealba	1	Río Masparro y Caño La Raya	Sabaneta	11 familias afectadas

Fuente: Dirección de Riesgos de Defensa Civil del Estado Barinas. 2012

Observando el cuadro anterior y la representación cartográfica siguiente, se puede evidenciar que a nivel del Estado Barinas y para el período comprendido entre 1996 y 2012, los Municipios más afectados por los procesos geohidrodinámicos de inundaciones según los reportes de la institución arriba señalada, son en orden decreciente: Barinas con un total de 153 reportes, José Loreto Arismendi con 64, Pedraza con 36, Obispos con 28, Pedro Manuel Rojas con 16 y Andrés Eloy Blanco con 13. Los restantes Municipios reportan menos de 10 casos.

Con el propósito de crear políticas y mecanismos adecuados para combatir efectos negativos causados por estos procesos morfodinámicos, proteger y restaurar el ambiente, así como garantizar el bienestar y desarrollo de la población, la actual administración del gobierno nacional, a través de las diferentes coordinaciones nacionales y regionales del

Ministerio del Poder popular para el Ambiente, adelanta algunas estrategias y lineamientos ambientales con alcance nacional. En el siguiente apartado se enumeran y describen brevemente algunas de estas medidas.

Misión Árbol

Proyecto lanzado el 04 de junio de 2006 en el Parque Nacional El Ávila por el presidente de la República Bolivariana de Venezuela en compañía de la Ministra del Ambiente.

Es una iniciativa del Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela, orientada a la participación protagónica de la comunidad en la construcción de un nuevo modelo de desarrollo que se fundamente en la recuperación, conservación y uso sustentable de los

bosques para el mejoramiento de su calidad de vida.

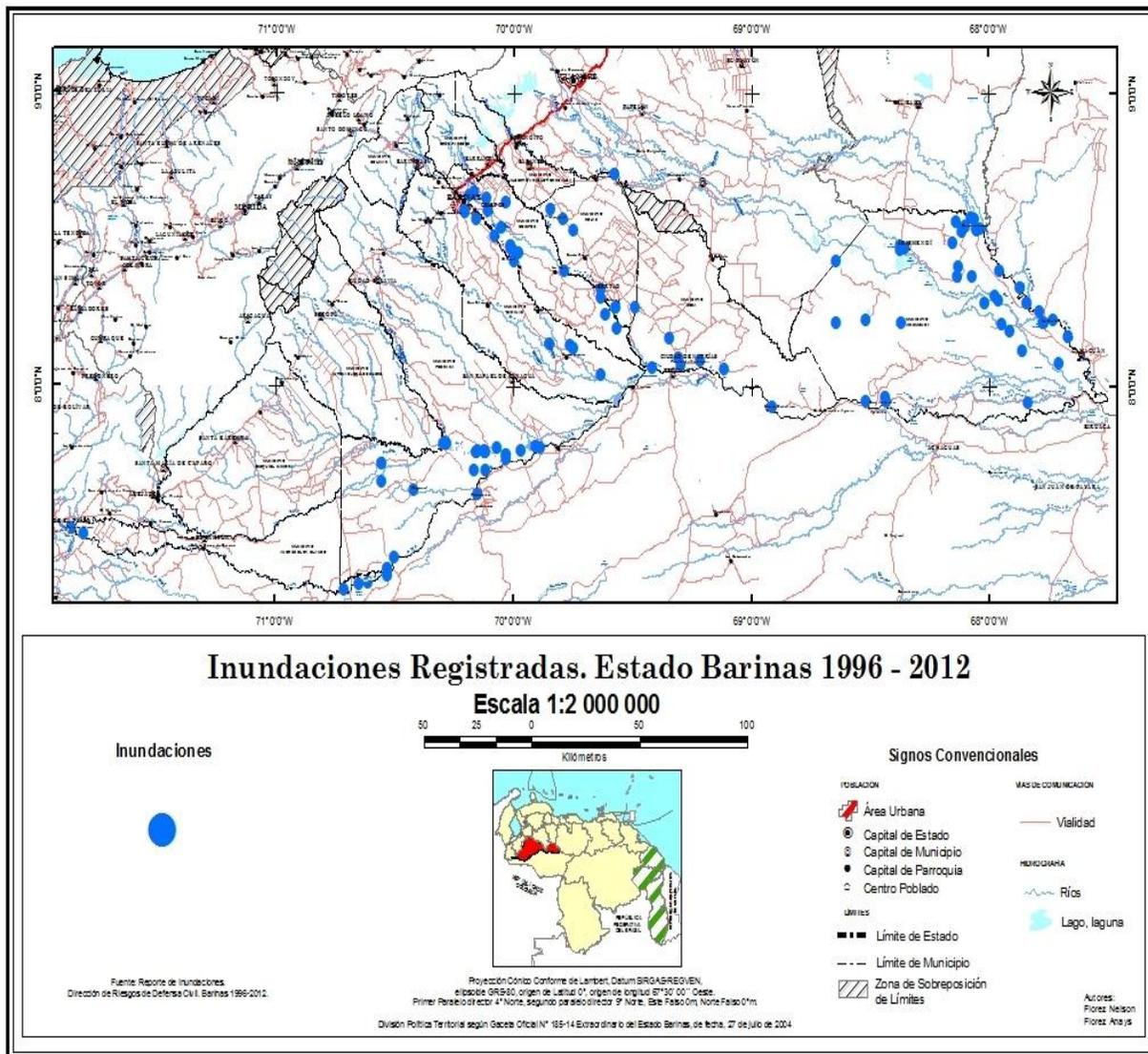


Figura N° 2. Inundaciones registradas en el Estado Barinas entre 1996 - 2012

Fuente: Dirección de Riesgos de Defensa Civil del Estado Barinas. 2012. Elaboración propia.

La Misión tiene alcance nacional, tomando como unidad básica la cuenca hidrográfica para diversificar su potencial productivo, a través del establecimiento de plantaciones forestales con fines múltiples: protector, agroforestal y comercial-industrial. Está dirigida a toda la población, atendiendo particularmente al sector rural, promoviendo su organización e

incorporación a través de comités conservacionistas como una nueva estructura social para mejorar sus condiciones de vida. Además, incorporar al sector educativo en todos los niveles y modalidades para fermentar la nueva ética, principios y valores ambientales del actual proceso revolucionario. (MPPA, 2008)

La misión árbol tiene como objetivos generales los siguientes:

1. Contribuir en la recuperación y mantenimiento de los bosques en todo el territorio nacional, mediante reforestaciones con fines protectores, agroforestales y comerciales-industriales, como estrategia de manejo integral y uso sustentable de las cuencas hidrográficas.
2. Integrar los esfuerzos que en reforestación vienen realizando los distintos organismos con la participación protagónica de las comunidades, para lograr el salto adelante en la conservación de la cobertura vegetal del país.

Como objetivos específicos la misión se planteó:

- a. Promover el uso sustentable de los bosques.
- b. Aumentar la superficie boscosa y restaurar el paisaje.
- c. Conservar la biodiversidad.
- d. Garantizar la producción de agua.
- e. Promover los sistemas agroforestales.
- f. Fomentar nuevos principios éticos ambientales.

La Misión Árbol contribuye al fortalecimiento de la organización social a través de los Comités Conservacionistas, los cuales se conforman por un grupo de personas de una misma localidad que se organizan, promueven y desarrollan acciones de reforestación-agroforestería y socio-culturales en pro de la conservación ambiental.

Igualmente contribuye al nuevo modelo productivo, donde los comités conservacionistas y cooperativas desarrollan proyectos comunitarios de reforestación productiva con asesoría técnica, atendiendo a sus realidades y necesidades locales, para el establecimiento de plantaciones con fines protectores, agroforestales y comerciales-industriales.

Actualización de la Política de Educación Ambiental y Participación Comunitaria del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente

La política de educación ambiental y participación comunitaria elaborada en el año 2003, es un proceso de construcción participativa sobre la base de la investigación-acción constituye una herramienta orientadora para los técnicos que laboran a nivel nacional en procesos de educación ambiental.

La situación actual caracterizada por profundos cambios socio-políticos impone la necesidad de generar en colectivo un procesos de reflexión participativo para revisar y actualizar la política, de forma tal que sirva de orientación no sólo a los técnicos del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y los Recursos Naturales, sino, al conjunto de instituciones, organizaciones, empresas y sociedad civil que desarrollan programas educativos, divulgativos y de participación.

En el **Cuadro N° 37**, se presentan los principales lineamientos y objetivos generales que servirán de orientación para el desarrollo de programas de educación y participación comunitaria en la gestión ambiental realizados por Ministerio del Poder Popular para el Ambiente.

Cuadro N° 37. Lineamientos y objetivos generales del Ministerio del Poder Popular Para el Ambiente y los Recursos Naturales en materia de educación ambiental y participación comunitaria.

<i>Lineamientos</i>	<i>Objetivos Generales</i>
Fortalecer el derecho a la participación de los ciudadanos (as) y comunidades en el marco de una gestión ambiental sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> -Generar espacios y capacidades para potenciar la participación de los ciudadanos en todas las fases de la gestión ambiental. -Fortalecer la participación comunitaria y ciudadana en la gestión ambiental del Estado venezolano. -Apoyar el desarrollo de los procesos participativos en todas las fases de la gestión ambiental. -Implementar mecanismos para la evaluación, sistematización y divulgación de los procesos participativos en materia de gestión ambiental.
Apoyar la consolidación de los programas de educación ambiental en el ámbito escolarizado y su integración a enfoques educativos comunitarios.	<ul style="list-style-type: none"> -Respaldar la optimización de los programas y metodologías para la inserción de la educación ambiental en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo del país. -Establecer, actualizar y reforzar mecanismos de coordinación, así como redes de apoyo e incentivo al proceso de inserción de la educación ambiental en todos los niveles y modalidades del sistema educativo nacional. -Apoyar la consolidación de los programas de capacitación y actualización docente en materia de educación ambiental.

<p>Propiciar la ampliación de la formación ambiental y la educación para la sostenibilidad en todos los actores y sectores del país.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Promover la creación, desarrollo y mantenimiento de unidades e instancias de educación ambiental en la administración estatal, municipal y sectorial. -Promover la educación ambiental dentro de las políticas ambientales y de responsabilidad social de empresas , sindicatos y otros componentes del sector productivo.- -Coordinar programas y acciones educativo-ambientales en conjunto con organizaciones no gubernamentales (ONG), grupos de base y otros organismos relacionados con la gestión ambiental educativa. -Consolidar las orientaciones para el desarrollo de programas de educación en el marco del desarrollo sostenible.
<p>Fomentar la producción y difusión de información ambiental dirigida a toda la población.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidar los centros de documentación y divulgación ambiental en todos los estados del país. -Apoyar la divulgación permanente de información ambiental

Fuente: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y los Recursos Naturales MPPARN. 2003.

CAPITULO V

ANALISIS DE RESULTADOS

El presente capítulo centra su atención en la presentación, interpretación y análisis de los resultados obtenidos a partir de la aplicación del Método Aditivo de Rangos para determinar los niveles de calidad de vida de la población en el Estado Barinas para el año 2012.

En virtud de que los resultados finales hacen referencia a los niveles de vida de la población asentada en los doce municipios que conforman la división político-territorial del Estado Barinas, el análisis por tener un trasfondo y sesgo esmeradamente geográfico, se expondrá como todo análisis espacial, con una breve localización absoluta u astronómica de todas y cada una de las unidades territoriales consideradas, así como la presentación de ciertas características geográficas importantes como lo son sus límites político-administrativos, población, superficie, densidad poblacional y accesibilidad terrestre; aspectos que tienen como finalidad resaltar, de manera general, el contexto de la realidad geográfica donde se enmarcan los hechos para cada municipio.

En segunda instancia, se procede a exponer el análisis interpretativo, haciendo hincapié en la situación actual, comportamiento espacio-temporal y caracterización en cuanto a principales problemas y propuestas de soluciones referentes a los indicadores de las variables inherentes a cada componente de necesidad considerado en la investigación, de conformidad con el esquema operativo de la calidad de vida expuesto en el **Cuadro N° 13**, referente al apartado metodológico de la investigación.

De esta manera dentro de los componentes de necesidad en el área de salud para todos los municipios se consideran para los análisis interpretativos los indicadores relacionados con las tasas de mortalidad infantil y mortalidad general, al igual que los porcentajes de cobertura correspondientes a los servicios de agua potable, aguas servidas y luz eléctrica. Referente a los componentes de necesidad relacionados con la educación se abordan las tasas de analfabetismo y de escolaridad general, así como el porcentaje de población en edad escolar que asiste a planteles. En lo que respecta a las categorías de necesidad en el área de vivienda se analizan los porcentajes de la tipología de viviendas considerada: casa, quinta, apartamento y rancho. Finalmente, dentro de la categoría de necesidad inherente al ambiente físico- natural se centran los análisis en los porcentajes de áreas sometidas a inundaciones y a movimientos en masa tipo deslizamientos y derrumbes.

Este esquema de análisis interpretativo aspira explicar de manera clara, coherente e integral el ¿por qué? de los resultados finalmente obtenidos para cada entidad municipal. Las

alternativas de soluciones pretenden mejorar, o al menos mantener, el comportamiento actual y evolutivo de los indicadores y variables objeto de análisis, con el único propósito de obtener efectos positivos y significativos en cuanto a la satisfacción de las necesidades de la población, lo que seguramente se reflejará en mejoras sustanciosas en las condiciones y calidad de vida de los habitantes y comunidades barinenses.

La exposición y análisis se hará teniendo como criterio principal el orden jerárquico en cuanto a los niveles de calidad obtenidos y sus respectivos municipios, de esta manera se comenzará con los municipios que resultaron con los niveles de vida más elevados y se finalizará con el grupo de municipios que obtuvieron los niveles de vida más bajos.

En este sentido, seguidamente se presentan los resultados, sintetizados en matrices contentivas de las variables, indicadores e índices compuestos por categorías de necesidad, así como los Índices Globales de Calidad de Vida-IGCV para cada Municipio y sus correspondientes niveles. La expresión geográfica de los resultados se plasma en la **Figura N° 3**.

Cuadro N° 38. Valores de indicadores de calidad de vida por componentes de necesidad y por municipios.

	<i>Componente de Necesidad: Salud</i>					<i>Componente de Necesidad: Educación</i>		
	TMI. %	TMG. %	SAB.%	SE. %	SAN.%	TA. %	TE. %	PEAPE. %
Municipios								
Alberto Arvelo Torrealba	6,85	4,27	97,00	92,00	92,00	8,83	70,27	32,41
Antonio José de Sucre	5,51	3,72	95,00	86,00	85,00	9,59	63,45	29,35
José Loreto Arismendi	1,05	1,81	60,00	75,00	55,00	13,20	54,67	26,05
Barinas	8,13	4,30	98,00	97,00	99,00	4,12	73,34	31,65
Simón Bolívar	9,80	4,01	94,00	90,00	93,00	5,84	72,74	30,64
José de la Cruz Paredes	6,91	3,69	92,00	90,00	90,00	10,12	67,86	31,89
Ezequiel Zamora	6,31	4,27	93,00	91,00	75,00	9,31	64,16	28,34
Obispos	4,90	2,75	70,00	92,00	85,00	10,84	65,01	29,81
Pedraza	8,76	3,67	90,00	90,00	85,00	10,33	66,56	31,48
Pedro Manuel Rojas	12,21	3,84	95,00	86,00	90,00	09,96	67,45	31,92
Pedro Felipe Sosa	8,25	2,86	100,00	82,00	50,00	14,36	64,50	30,64
Andrés Eloy Blanco	2,61	2,85	80,00	91,00	95,00	12,48	63,02	28,20

Cont.

	<i>Componente de Necesidad: Vivienda</i>				<i>Componente de Necesidad: Ambiente Físico-Natural</i>	
	VTQ. %	VTC. %	VTA. %	VTR. %	ASDYD. %	ASI. %
Municipios						

Alberto Arvelo Torrealba	2,32	84,44	0,77	11,77	15,00	10,00
Antonio José de Sucre	3,70	79,82	1,40	14,75	01,00	25,00
José Loreto Arismendi	0,36	63,97	0,09	35,51	00,00	50,00
Barinas	4,01	80,84	7,98	6,75	22,00	62,00
Simón Bolívar	4,67	79,43	4,87	10,56	10,00	01,00
José de la Cruz Paredes	1,63	85,02	0,16	12,98	04,00	07,00
Ezequiel Zamora	2,64	89,45	0,88	6,81	01,00	15,00
Obispos	0,69	80,30	0,59	18,31	00,00	05,00
Pedraza	2,47	83,32	0,85	13,04	01,00	55,00
Pedro Manuel Rojas	1,64	74,55	0,66	22,59	00,00	60,00
Pedro Felipe Sosa	0,71	67,21	0,32	31,60	00,00	60,00
Andrés Eloy Blanco	0,34	77,84	0,15	21,58	00,00	03,00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Barinas. Censo de Población y Vivienda 2011. Alcaldías Municipales. Elaboración Propia.

Identificación de Variables: TMI: Tasa de Mortalidad Infantil; TMG: Tasa de Mortalidad General; SAB: Servicio de Aguas Blancas; SE: Servicio de Electricidad; SAN: Servicio de Aguas Negras; TA: Tasa de Analfabetismo; TE: Tasa de Escolaridad; PEAPE: Población en Edad Escolar que Asiste a Planteles Educativos; VTQ: Vivienda Tipo Quinta; VTC: Vivienda Tipo Casa; VTA: Vivienda Tipo Apartamento; VTR: Vivienda Tipo Rancho; ASDYD: Áreas Sometidas a Derrumbes y Deslizamientos; ASI: Áreas Sometidas a Inundaciones

Cuadro N° 39. Índices compuestos por categoría de necesidad e índice global de calidad de vida por municipios.

<i>Municipios</i>	<i>Componentes o categorías de Necesidad</i>				<i>Índice Global de Calidad de Vida</i> <i>IGCV</i>
	<i>Salud</i> <i>IC1</i>	<i>Educación</i> <i>IC2</i>	<i>Vivienda</i> <i>IC3</i>	<i>Ambiente Físico-Natural</i> <i>IC4</i>	
Alberto Arvelo Torrealba	292,12	115,51	99,30	25	531,93
Antonio José de Sucre	275,23	102,39	99,67	26	503,29
José Loreto Arismendi	216,61	93,92	99,93	50	460,46
Barinas	306,43	109,11	99,58	84	599,12
Simón Bolívar	290,81	109,22	99,53	11	510,56
José de la Cruz Paredes	282,6	109,87	99,79	11	503,26

Ezequiel Zamora	269,58	101,81	99,78	16	487,17
Obispos	254,65	105,66	99,89	5	465,20
Pedraza	277,43	108,37	99,68	56	541,48
Pedro Manuel Rojas	287,05	109,33	99,44	60	555,82
Pedro Felipe Sosa	243,11	109,50	99,84	60	512,45
Andrés Eloy Blanco	271,46	103,70	99,91	3	478,07

Fuente: Elaboración Propia

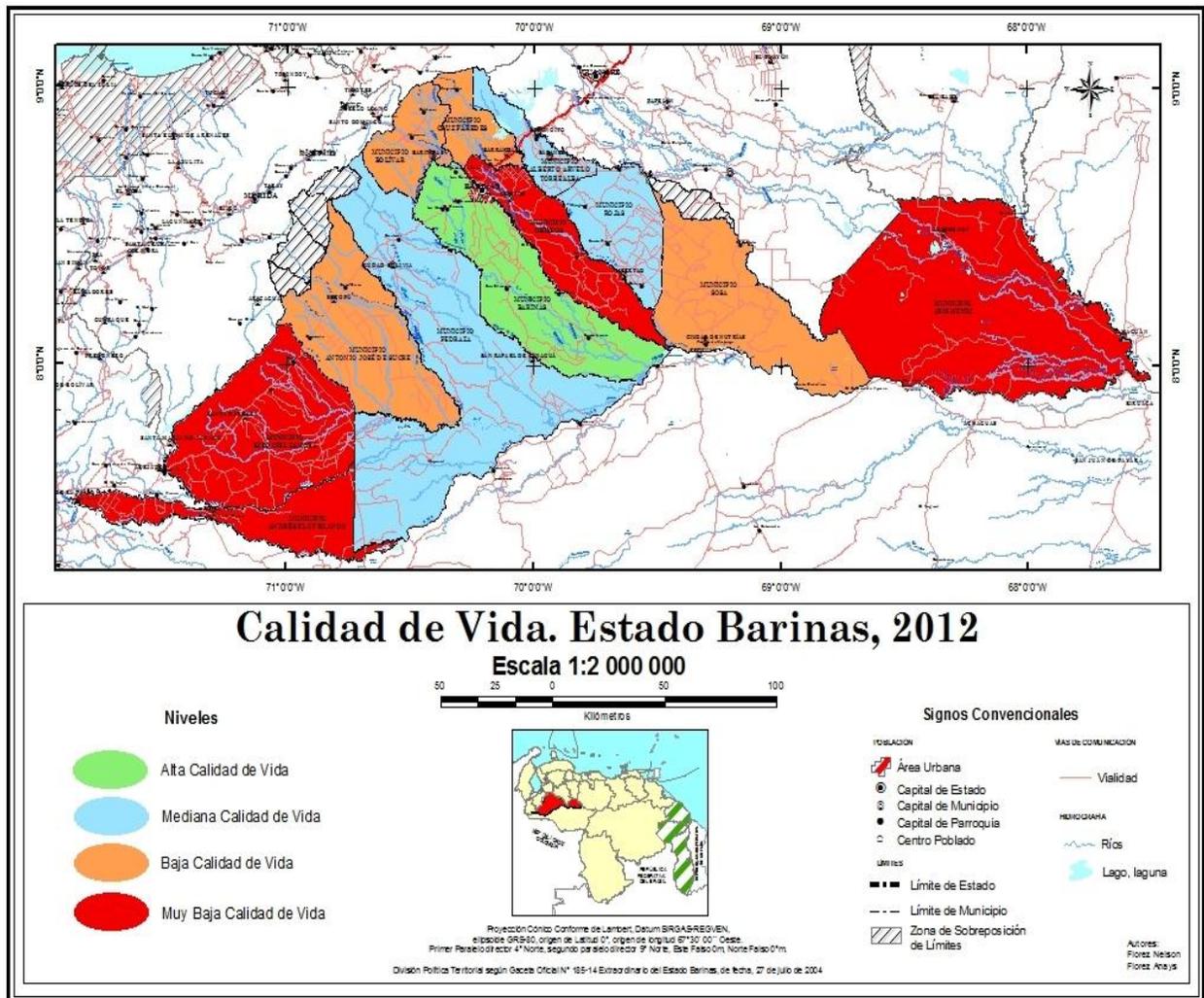


Figura N° 3. Niveles de calidad de vida en el Estado Barinas. 2012.

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 40. Niveles de calidad de vida por jerarquización de rangos según valores del IGCV.

<i>Niveles de Calidad de Vida</i>	<i>Rangos por Valores del IGCV</i>	<i>Municipios</i>
Alta Calidad de Vida	564,44-599,12	Barinas
Mediana Calidad de Vida	529,79- 564,44	Pedro Manuel Rojas, Pedraza, Alberto Arvelo Torrealba.
Baja Calidad de Vida	495,12- 529,79	Simón Bolívar, Pedro Felipe Sosa, José de la Cruz Paredes, Antonio José de Sucre.
Muy Baja Calidad de Vida	460,46- 495,12	Ezequiel Zamora, Obispos, Andrés Eloy Blanco, José Loreto Arismendi.

Fuente: Elaboración propia.

ANÁLISIS INTERPRETATIVO DE LOS NIVELES DE CALIDAD DE VIDA RESULTANTES

Alta Calidad de Vida. En este nivel se ubicó sólo el Municipio Barinas.

Municipio Barinas

<i>Localización Astronómica</i>	<i>Número de Parroquias</i>	<i>Superficie. Km2</i>	<i>Población N° hab. Censo 2011</i>	<i>Densidad de Población. hab/Km2</i>
7° 17' 04'' - 9° 04' 12'' LN y 67° 32' 18'' - 71° 52' 06'' LW.	14	3.304	353.851	107,10
Límites Político-administrativos. Norte: Municipios Bolívar, Cruz Paredes y Obispos; Sur: Estado Apure y el Municipio Pedraza; Este: Municipio Obispos; Oeste: Municipios Pedraza y Simón Bolívar				

Accesibilidad. La principal arteria vial mediante la cual comunica el municipio con las demás unidades territoriales septentrionales del estado y con el oriente, norte y occidente del país es la Troncal 5, a la cual se le une otra vía importante como lo es la carretera que enlaza a Barinas, Barinitas y Santo Domingo en el Estado Mérida. El sistema de la red vial local comunica el municipio con el interior del estado.

La ciudad capital, Barinas, desde el punto de vista de la tipología de la morfología urbana, tiene un plano ortogonal en su casco central que va disgregándose en redes viales no ortogonales hacia la periferia; la topografía plana da libertad suficiente para la expansión horizontal y baja densidad del urbanismo.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Salud

Servicio médico. Partiendo de la información suministrada por la Coordinación de Estadística de la Corporación Regional de Salud, se demuestra que el Municipio Barinas es la administración local que más establecimientos de salud posee a nivel del estado. En efecto cuenta con un total de 92 instituciones médico-asistenciales públicas, dentro de ellas El Hospital Luis Razzetti, Tipo III, y el Hospital Tipo I, ambos localizados en la ciudad de Barinas, constituyen los principales centros de salud en la entidad. Los dos hospitales cubren parte de la demanda tanto de la ciudad capital como casos remitidos desde el interior del estado. La restante demanda tanto en áreas urbanas como localidades rurales de las 14 parroquias que conforman la entidad municipal son cubiertas por la red de Ambulatorios Urbanos Tipo I (12), Ambulatorios Urbanos Tipo III (1), Consultorios Populares (42), Ambulatorios Rurales Tipo I (16), Ambulatorios Rurales Tipo II (8), Centros de Diagnóstico Integral (6), Sala de Rehabilitación Integral (6) (**Véase Cuadro N° 22**).

A pesar de esta alta concentración de centros de salud en el municipio, el servicio es considerado de mediana calidad por los especialistas en el área médica como es el caso de la Doctora Alba Mary Carrillo, Edpidemióloga de la Corporación Regional de Salud, quien expresa que es necesario descongestionar el Hospital Luis Razzetti y reacondicionar y equipar de mejor manera la restante red pública de establecimientos de salud para lograr prestar un servicio más adecuado y eficiente a la población. Tomando estas iniciativas, muchos casos médico-asistenciales que son remitidos y tratados en el Hospital Razzetti pueden ser atendidos por la red ambulatoria del interior del estado.

Como se expuso en el capítulo anterior de este trabajo, dada la alta demanda poblacional en los últimos años, la red hospitalaria del estado presenta una serie de inconvenientes en cuanto a infraestructura, flota vehicular, insumos y equipos y recursos humanos; problemas que son comunes en el Municipio Barinas por ser el más poblado de la entidad.

Esta problemática se refleja en la existencia de tasas de mortalidad infantil de 8,13‰ y 4,30 ‰ de mortalidad general, las cuales se ubican, respectivamente, en el quinto y primer lugar en cuanto a las tasas más altas a nivel del estado, representando las variables del componente de necesidad en el área de salud las que más repercuten desfavorablemente en las condiciones de vida y satisfacción de las necesidades de la población en el municipio. Se reafirma esta aseveración mediante el índice compuesto en el área de salud el cual resultó ser de 306,43; siendo el más elevado de los municipios del estado. Esta situación se explica primeramente por ser la unidad territorial con mayor número de población, y en segundo lugar por presentar las dificultades antes referidas en cuanto a la calidad y cobertura del servicio médico.

Entre los años 2011 y 2012, las causas que más influencia ejercieron en la mortalidad general en orden de frecuencia se asocian a enfermedades del sistema circulatorio (enfermedades cerebrovasculares, infarto agudo al miocardio e insuficiencia cardiaca) agresiones (con armas de fuego y no especificadas, objetos cortantes, medios no especificados) y tumores o neoplasias (tumores malignos de bronquios y pulmón, del estómago y de la próstata).

Por su parte la mortalidad infantil para el mismo periodo fue producto de variadas causas dentro de las cuales en orden de importancia son las referentes a ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal (trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos del período perinatal, sepsis bacteriana del recién nacido y enterocolitis necrotizante del feto y del recién nacido) malformaciones congénitas, deformaciones y anomalías cromosómicas (malformaciones del sistema circulatorio, malformación congénita del sistema osteomuscular y malformaciones congénitas del sistema nervioso) y ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias (diarrea, septicemia y tosferina o tos convulsiva).

Sin lugar a dudas que las medidas a tomar ante las altas tasas de mortalidad general y mortalidad infantil en la entidad deben estar relacionadas con el reforzamiento de los programas de inmunizaciones; lactancia materna; control de embarazo; programa niño, niña y adolescente; conjuntamente con la ampliación en cuanto a cubrimiento espacial y repotenciación de la Misión Barrio Adentro.

Servicio de luz eléctrica. La empresa Corpoelec-Barinas administra el servicio en toda la geografía municipal, logrando cubrir el 97% de la demanda de los suscriptores, según información emanada de la Coordinación de Planificación de dicha empresa.

A pesar de esta alta cobertura, el incremento de la demanda por crecimiento poblacional, nuevos desarrollos urbanos y grandes centros comerciales en la ciudad capital, especialmente en la Parroquia Alto Barinas, han generado condiciones indeseadas en cuanto a la calidad del servicio prestado. En efecto, en términos generales hay

complicaciones en los tres nodos centrales del sistema: falta de producción de energía eléctrica, transmisión y distribución por parte de Planta Páez y Termobarrancas. Por estas razones, el servicio en ocasiones es racionado por sectores para poder abastecer la alta demanda, situación que se complica en periodos de sequías prolongadas por incapacidad de las plantas generadoras para producir la energía eléctrica suficiente para cubrir las necesidades de la población.

Prácticamente las 14 parroquias presentan dificultades en el servicio; empero, sectores urbanos localizados en la Parroquia Alto Barinas, El Carmen, Domingo, Barinas, Ortiz de Páez y Ramón Ignacio Méndez presentan las mayores y más complejas irregularidades por fallas constantes y altibajos en el voltaje lo que produce desperfectos y daños en los equipos electrodomésticos. La misma situación se presenta en algunas barriadas circunscritas a la poligonal urbana de la ciudad de Barinas. Otros sectores con fuertes deficiencias y variados problemas son La Mula, El Paguey, Camiri, Santa Inés, Torunos y Punta Gorda.

En opinión de los funcionarios de servicios públicos de la alcaldía el servicio eléctrico es deficiente en toda la entidad municipal por razones variadas. Cerca de un 83% del alumbrado público esta inoperante por escasez de material, insumos, bombillos y faroles en calles, avenidas, plazas y parques; insuficiencia de interruptores, transformadores y falta de mantenimiento de las líneas; saturación de cargas; tomas ilegales; plantas parásitas en el cableado.

Según el **Cuadro N° 28**, el abastecimiento del servicio por tipologías de viviendas agrupadas indica que el 55,8% de las viviendas presentan red pública con medidor, siendo uno de los tres municipios (los otros dos son Bolívar y Zamora) en que el servicio es suplido a más de la mitad de las viviendas totales mediante este sistema, por tanto la administración del servicio se hace de manera más formal y legal. Por su parte el 42,9% de las viviendas se cubren el servicio a través del sistema red pública sin medidor. Un 0,8% equivalente a 696 viviendas municipales no disponen del servicio.

Lo recomendable ante dichas limitaciones es el trabajo mancomunado entre la alcaldía y la empresa Corpoelec, con el objeto de buscar soluciones integrales, canalizar los proyectos y recursos hacia las áreas y sectores más desfavorecidos y realizar las solicitudes de financiamiento de proyectos y obras de manera institucional ante las instancias administrativas competentes. Las recomendaciones a nivel de usuarios es el ahorro energético consciente y eficiente.

Servicio de aguas servidas. La empresa Hidroandes y la alcaldía son los dos entes institucionales encargadas de administrar el servicio de aguas residuales en el municipio. Según los datos del **Cuadro N° 38**, el cubrimiento del servicio es de 99% a nivel de la

entidad, mientras que en opinión de los funcionarios de servicios públicos de la alcaldía, el cubrimiento en la ciudad de Barinas es de aproximadamente el 80%, el cual se realiza mediante la red de cloacas. El restante 20% en la ciudad capital es suplido mediante la red de pozos sépticos y letrinas, especialmente la población asentada en los sectores bajos y barriadas ubicadas dentro y fuera de la poligonal urbana.

El sistema de aguas residuales existente en tiempo actual está conformado tanto por la red superficial como por la red subterránea; ambos subsistemas presentan problemas por falta de mantenimiento, sobre todo cuando la red de tuberías y canales de desagüe tienen sus vidas útiles vencidas en muchos casos y tramos. La situación se complica en periodos de lluvias tanto intensas como extensas cuando el sistema se sobrecarga por aumento de caudales tanto sólidos como líquidos, superando su capacidad en algunos casos, mientras que en otros, por taponamiento o embalsamiento se derraman las aguas produciendo inundaciones, contaminación y afectación de los sistemas de drenajes y sistemas tuberías de aguas blancas.

La disposición final de las aguas servidas funciona por gravedad de tres formas principales. En primer lugar cerca de un 60% de las aguas servidas van directamente a la planta de tratamiento localizada en el sector Punta Gorda (parte baja de la ciudad de Barinas). En segunda instancia, más o menos un 30% drenan hacia lagunas de oxidación, letrinas y pozos sépticos; y cerca de un 10 % son vertidas directamente hacia el Río Santo Domingo sin tratamiento previo por medio de tres puntos de descarga principales: Barrio Santo Domingo, Barrio Carlos Márquez y sector Punta Gorda.

Las recomendaciones en cuanto a este servicio, vistas las principales complicaciones que presenta, se centran en desarrollar proyectos de construcción de por lo menos dos plantas de tratamiento más con el propósito de adecuar las aguas residuales a los parámetros establecidos legalmente para ser vertidas a cursos de agua, evitando de esta manera la aparición de procesos de polución y proliferación de enfermedades en la población, así como contaminación y deterioro de ecosistemas.

Por otro lado, la alcaldía en acción mancomunada con el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, deben iniciar programas integrales y sostenidos de reacondicionamiento y mantenimiento de los sistemas de aguas residuales tanto superficiales como subterráneos.

Servicio de aguas blancas. Este servicio en el municipio es administrado fundamentalmente por la empresa Hidroandes, logrando abastecer el 98% de la población suscrita al servicio de agua potable.

La fuente primaria de abastecimiento es superficial, correspondiente al Río Santo Domingo y el embalse del sistema de riego Santo Domingo. La planta del Río Santo Domingo con

una producción de 600 litros/segundo abastece la demanda del servicio de las Parroquias Rómulo Betancourt y El Carmen, La Estación Mijagua con una producción de agua subterránea de 300 litros/segundo surte la demanda de las Parroquias Barinas y Corazón de Jesús. La Estación Corocito con una capacidad de producción de 100 litros/segundo abastece a la Parroquia Ramón Ignacio Méndez, el resto de la ciudad de Barinas cubre la demanda del servicio mediante la red de pozos independientes cuya producción aproximada es de 350 litros /segundo.

En total el abastecimiento del servicio realizado por la empresa Hidroandes para el año 2012, logra satisfacer las necesidades de la población de 143 caseríos y barrios y 47 urbanizaciones localizadas en el municipio. El suministro total es de 1200 litros /segundo, la producción de agua de 39.891.852 metros cúbicos por año y 103.680 metros cúbicos por día.

El resto de la población municipal, especialmente la rural, suple su servicio mediante la red de pozos independientes.

Entre las complicaciones más significativas que presenta el servicio se encuentran el deterioro de los sistemas de tuberías, aspecto que genera pérdidas cercanas a un 60% de las aguas, la falta de tratamiento químico principalmente de las aguas subterráneas contentivas de altas concentraciones de hierro, el aumento de la demanda de nuevos sectores y desarrollos habitacionales ocasiona disminución de la calidad y cantidad en la cobertura del servicio, la falta de mantenimiento de los sistemas de aducción y bombeo, los altos costos de bombas elaboradas con tecnología extranjera y la escasez de mano de obra calificada y especializada para operarlas adecuadamente.

Las principales acciones a implementar ante estas circunstancias y en aras de mejorar la prestación del servicio a una población que va en aumento acelerado, son la construcción de dos acueductos en la ciudad de Barinas, adaptación de la plantas de tratamiento a las nuevas exigencias, y ejecución de programas de reacondicionamiento de los sistemas de tuberías desde los diques tomas hasta la planta de tratamiento y desde ésta hasta los consumidores del servicio. En las plantas de almacenamiento abastecidas por acuíferos se deben realizar programas de cloración y trato químico para adecuar la calidad de las aguas para consumo humano según los estándares nacionales e internacionales.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Educación

Servicio de educación. Según los resultados obtenidos, el índice compuesto referente al componente educativo se ubica en una posición intermedia (109,11) en comparación con los valores correspondientes a los demás municipios del estado. Ahora bien, desagregando este índice por indicadores simples tenemos que el municipio presenta la tasa más elevada

de escolaridad (73,34%) y la más baja de analfabetismo (4,12%) y una de las más altas en cuanto al porcentaje de población en edad escolar que asiste a los planteles (31,65%), razones por las cuales la entidad municipal se ubica entre los más altas del estado en cuanto a la calidad y cubrimiento del servicio educativo, lo que justifica en parte el alto nivel de vida resultante.

Partiendo de los registros de la Dirección de Estadística de la Zona Educativa-Barinas (**Ver Cuadros N° 30 y 31**) para el periodo escolar 2011-2012, la matrícula escolar fue de 100.001 estudiantes atendidos por una red institucional conformada por un total de 396 unidades educativas; mientras que para el lapso escolar 2012-2013, se registraron 99.112 matriculados atendidos por un total de 393 establecimientos educativos. Esto significa que tanto la matrícula escolar como el número de instituciones experimentaron un leve descenso.

A pesar de estas bajas, el servicio educativo en el municipio es de buena calidad en cuanto a cubrimiento espacial, mobiliario e infraestructura, así como en lo relacionado a la funcionalidad de las unidades educativas y personal docente y administrativo, el cual es capacitado y suficiente para atender la demanda de la población estudiantil.

Las medidas a tomar en cuenta en lo referente a este servicio es seguir fortaleciendo y desarrollando los planes, proyectos, programas y misiones que actualmente gestiona el gobierno nacional en materia educativa comentados en apartados anteriores: programas (Programa de Alimentación Escolar-PAE, Colección Bicentenario), Colección Tricolor, Misiones (Robinson I y II, Ribas, Sucre), proyectos (Canaima), entre otros.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Vivienda

En cuanto a la tipología de vivienda, el índice compuesto obtenido (99,58) para esta categoría de necesidad señala que el Municipio Barinas no presenta distinciones superiores significativas en relación a los demás municipios, no obstante, al discriminar este índice por indicadores, se aprecia que el municipio es el mejor dotado en cuanto a cantidad y calidad de los tipos de vivienda al presentar el mayor valor en cuanto a viviendas tipo apartamento (7,98%), el segundo valor en lo relacionado a viviendas tipo quinta (4,01%), después del Municipio Simón Bolívar, el menor valor referido a las viviendas tipo rancho (6,75%); y en cuanto a la tipología asociada a la nomenclatura casa, la entidad municipal se ubica en el quinto lugar con un valor del 80,84%. Estos valores se suman, junto a los valores en el área educativa, para justificar en buena medida el alto nivel de vida alcanzado por dicho municipio.

Las recomendaciones y acciones a considerar para mantener y mejorar las necesidades de esta categoría de necesidad, están dirigidas al Ministerio del Poder Popular para la Vivienda

y Hábitat, Gobernación del Estado y Alcaldía, con el propósito de reforzar y ampliar el cubrimiento espacial en la entidad de la Gran Misión Vivienda Venezuela, al igual que el desarrollo de programas crediticios y dotación de materiales e insumos para abastecer la demanda de los proyectos elaborados y propuestos por los Consejos Comunales, especialmente de las poblaciones más necesitadas.

Componentes de Necesidad Relacionados con el Ambiente Físico-natural

Movimientos en masa tipo deslizamientos y derrumbes. La topografía del municipio eminentemente plana de llanura aluvial no presenta, en general, condiciones favorables de relieve para el desarrollo significativo de estos eventos hidrogeomorfológicos, a pesar de los relativos altos porcentajes (22%) de áreas sometidas a deslizamientos y derrumbes; valores obtenidos a partir de varias fuentes de información aportadas por la Dirección Estatal Ambiental-DEA del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. De hecho para la entidad, no hay reportes asociados en los últimos años ni por parte de la Coordinación de Riesgos de Defensa Civil-Barinas, ni por parte del referido ministerio.

Inundaciones. El ambiente geomorfológico fundamentalmente de llanura aluvial prevaleciente en el municipio, aunado a la intensa red hidrográfica que surca la entidad de norte a sur, crea condiciones altamente favorables para el eventual desarrollo de crecidas e inundaciones tanto en áreas rurales como en los asentamientos urbanos. Estos eventos hidrodinámicos afectan una gran cantidad de viviendas y población localizada en las riveras, taludes naturales, antiguos cauces y áreas de inundación de los cursos hídricos principales. Según fuentes de información emanadas de la DEA del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, el 62% de la geografía municipal está sometida a procesos de inundaciones, cifras corroboradas por la amplia lista de reportes que maneja la Coordinación de Riesgos de Defensa Civil-Barinas para el periodo 1990-2012.

Considerando esta última fuente de información, entre 1996 y 2012 en el municipio se han registrado un total de 153 crecidas significativas, siendo la entidad municipal con mayor cantidad de casos reportados. Realizando una síntesis de tales registros, los Ríos que con mayor frecuencia se desbordan son Santo Domingo, Paguey y Canagua; las Quebradas La Mula, La Guacharaca y La Caramuca; así como muchos caños, canales y colectores de las áreas urbanas. Las Parroquias más comúnmente afectadas son: Rómulo Betancourt, Ramón Ignacio Méndez, Torunos, Corazón de Jesús, Manuel Palacio Fajardo, San Silvestre, Alto Barinas, Alfredo Arvelo Larriva, El Carmen y Domingo Ortiz de Páez. Los daños más frecuentes se relacionan con afectación de viviendas, familias damnificadas, obstrucción vial y destrucción o falseamiento de bases de puentes. Mayores detalles de dichos reportes se ofrecen en los **Cuadros N° 35 y 36**.

Los procesos de inundaciones ocasionadas por ríos son causados por aumentos de caudales tanto sólidos como líquidos, superación de taludes naturales y desvíos de cauces por saques de arena como es el caso del Río Santo Domingo. Por su parte las inundaciones causadas por caños, canales y colectores se deben principalmente a fuertes lluvias y falta de limpieza y mantenimiento de los mismos.

Las medidas a considerar para superar, o al menos mitigar en parte, los efectos de estos procesos deben estar orientadas al desarrollo de planes operativos de limpieza y mantenimiento de canales y colectores por parte de la alcaldía, aplicación y cumplimiento de la ley en lo referente al retiro mínimo de cauces y taludes, acciones en las cuales la DEA del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente tiene competencias, estudios detallados para determinar los tramos problemáticos en los cuales se requiere la construcción de obras ingenieriles de defensa, protección y canalización de torrentes y caños.

Mediana Calidad de Vida. En este nivel se ubicaron los Municipios Pedro Manuel Rojas, Pedraza y Alberto Arvelo Torrealba.

Municipio Pedro Manuel Rojas

<i>Localización Astronómica</i>	<i>Número de Parroquias</i>	<i>Superficie. Km2</i>	<i>Población N° hab. Censo 2011</i>	<i>Densidad de Población. hab/Km2</i>
	4	1.591	40.126	25,22
Límites Político-administrativos. Norte: Estado Portuguesa y el Municipio Alberto Arvelo Torrealba; Sur: Municipios Obispos y Sosa; Este: Municipio Sosa; Oeste: Municipios Obispos y Alberto Arvelo Torrealba.				

Accesibilidad. Todas las localidades capitales de parroquia poseen acceso pavimentado a través de la Local 02 Sabaneta-Mijagual- Santa Rosa-Libertad-Dolores-Ciudad de Nutrias, que constituye el eje principal. El resto de localidades se comunica con esta vía a través de los ramales y sub-ramales. El estado general de las calles y avenidas en Libertad es deficiente ya que está 60% sin asfalto y las pavimentadas poseen un alto grado de deterioro.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Salud

Servicio médico. El servicio médico-hospitalario, a escala municipal, es cubierto por una red institucional conformada por un total de 27 unidades médico asistenciales de

administración pública, contando dentro de ellas con el Hospital Tipo I (Hospital Dr. Manuel Heredia A. Laso), localizado en la Población de Libertad (**Ver Cuadro N° 22**).

Este servicio, en términos generales cuenta con suficiente personal técnico capacitado para garantizar un buen servicio y asistencia médica a la población, especialmente en las capitales parroquiales. Empero, las mayores y peores dificultades se presentan en las localidades rurales donde se dificulta el acceso y prestación eficiente del servicio. En estas áreas aisladas geográficamente, el servicio se deteriora por falta de infraestructura, pocas unidades de transporte para atender y trasladar casos de emergencia, insuficiencia de equipos básicos como ecosonogramas, nebulizadores, monitores cardiacos, resucitadores, entre otros.

En cuanto a la infraestructura médico-hospitalaria la principal limitante es el espacio físico reducido de las unidades asistenciales.

Dentro de los programas médico-preventivos desarrollados actualmente en el municipio están: programas de salud sexual y reproductiva, programas de atención a las personas con discapacidad funcional, programas cardiovasculares y renales, programa ampliado de inmunizaciones, el cual es coordinado con la parte docente.

La problemática planteada explica en buena manera, los resultados obtenidos en la investigación para este municipio, según los cuales se observa que el índice compuesto en el área de salud (287,05), ubica al municipio en el cuarto lugar en cuanto a los valores más altos, constituyendo este aspecto un factor que afecta medianamente la satisfacción de las necesidades de la población en cuanto a la salud se refiere, incidiendo de esta manera, negativamente en su calidad de vida. Se corrobora esta afirmación al indicar que la entidad municipal presenta la tasa de mortalidad infantil más elevada (12,21‰) del estado, superando en 11,15 puntos a la tasa de mortalidad infantil más baja (1,05 ‰) que correspondió al Municipio José Loreto Arismendi. Por otra parte, el municipio se posiciona en el quinto lugar en cuanto a las tasas de mortalidad general más elevadas, la cual fue de 3,84‰, estando por encima de la media estatal (3,50 ‰).

Partiendo de la información suministrada por la Coordinación de Estadística de la Dirección Regional de Salud, las causas de mortalidad infantil y mortalidad general en el municipio entre los años 2011 y 2012, se clasifican de la manera siguiente:

Las causas referidas a la mortalidad infantil en orden de importancia son los accidentes (exposición a corriente eléctrica no especificada y obstrucción de la respiración), enfermedades infecciosas y parasitarias como diarrea, y ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal como dificultades de respiración en el recién nacido.

Por su parte las causas asociadas a la mortalidad general son enfermedades del sistema circulatorio (infarto agudo al miocardio, enfermedades cerebrovasculares, hipertensivas y

cardiopulmonares) accidentes (de transporte, ahogamiento y sumersión, caídas, obstrucción de la respiración) y tumores o neoplasias (tumores malignos de próstata, bronquios y pulmón, de mamas, de estómago y colon).

En aras de menguar este conjunto de limitaciones y garantizar un mejor servicio médico a la población en el municipio, es recomendable ampliar espacialmente y repotenciar los programas médico-preventivos que desarrolla actualmente la red ambulatoria arriba reseñada. De igual forma seguir a cabalidad los lineamientos que en materia de salud adelanta el gobierno nacional a través del Ministerio del Poder Popular para la Salud y Desarrollo Social. Por otra parte, se deben planificar programas de trabajo mancomunado entre la alcaldía, las comunidades y la Dirección Regional de Salud.

Servicio eléctrico. El servicio de luz eléctrica es administrado por la empresa estatal Corpoelec-Barinas, logrando obtener un cubrimiento de aproximadamente el 86%.

El servicio es bueno en término generales. Las capitales parroquiales como Libertad, Dolores, Santa Rosa y Mijagual son los centros poblados mejor abastecidos, mientras que las áreas más desfavorecidas son los asentamientos rurales, especialmente el sector El Playón.

La Planta de Electricidad Pedro Manuel Rojas con capacidad de 12.600 vatios, abastece parte de la demanda local. El resto de población es abastecido por el sistema interconectado.

Según la información registrada en el **Cuadro N° 28**, en el municipio solamente el 37,7 % de las viviendas se surten del servicio de luz mediante el sistema de red pública con medidor, en relación a un 60,1% abastecidas por sistema de red pública sin medidor, lo que pone en evidencia la irregularidad en cuanto a la forma de consumo y las dificultades en cuanto a pago y cobro del servicio. Por otra parte, un total de 76 viviendas equivalentes a 0,8% no disponen de luz eléctrica.

Entre los problemas más destacados que padece actualmente el servicio de luz eléctrica se encuentran los vinculados con la baja capacidad de los transformadores para surtir amplios sectores poblados, entre un 75 - 80% del alumbrado público requiere de atención en cuanto a mantenimiento del sistema, cambio de bombillos y faroles en plazas y avenidas principales, deficiencias en cuanto a equipos y maquinarias (motocompactoras, fotoniveladores) e insuficiencia de flota vehicular. Funcionalmente, desde hace tiempo el servicio presenta continuas fallas especialmente en horas de la tarde.

En opinión de los representantes de ingeniería y servicios públicos de la alcaldía, las soluciones más prácticas e inmediatas ante este grupo de limitaciones consisten elaborar un proyecto de división y abastecimiento del servicio por sectores para ampliar la capacidad, al

igual que un programa de recuperación integral del alumbrado en plazas públicas de Arauquita, La Colonia, Mijagual, Dolores y Libertad.

Servicio de aguas servidas. El control y gestión administrativa de las aguas negras está bajo responsabilidades compartidas entre la alcaldía y Hidroandes-Barinas. El cubrimiento del servicio alcanza cerca del 90% de la población bajo la forma del sistema de cloacas, el cual sirve solamente a las localidades de Libertad, Mijagual, Santa Rosa y Colonia de Mijagual, y mediante pozos sépticos, excusados o letrinas, formas mediante las cuales se abastece el resto de la población.

La forma de abastecimiento del servicio de aguas negras por tipología de viviendas agrupadas en el municipio según se aprecia en el **Cuadro N° 26**, indica que el 35,5% de las viviendas, especialmente de las capitales parroquiales, para el año 2011 se surtían mediante sistema de poceta conectada a cloacas, en comparación con un lote un poco mayor de viviendas (38,3%) que se abastecen mediante el sistema de poceta conectada a pozo séptico, lo cual es típico en las barriadas y algunas áreas rurales. Un grupo menor de viviendas localizadas en áreas rurales, hacen uso del servicio a través de poceta sin conexión a cloaca o a pozo séptico (4,3%). El restante grupo de viviendas localizadas en su mayor parte en los ámbitos rurales, se benefician del servicio mediante excusado de hoyo o letrina (0,4%), mientras que un número significativo de viviendas: 2162, equivalentes al 21,5% no poseen poceta o excusado, es el caso de los habitantes del centro poblado de Arauquita, lo que pone de manifiesto la precariedad de condiciones sanitarias en que vive estas comunidades.

Al conjunto de problemas asociados a estas condiciones, se suma la dificultad de no poseer planta de tratamiento de aguas negras; la vida útil del sistema de cloacas está llegando a su fin, presentando actualmente deterioro por tramos lo que amerita recuperaciones constantes; y la existencia de solo una laguna de oxidación natural. A parte de ello, hay una alta concentración de contaminantes en el sector La Boca de Rojas, sitio donde confluye el Caño Masparrito con el Río Masparro, los cuales vienen cargados de aguas residuales provenientes de las Parroquias Manuel Palacio Fajardo y Santa Rosa.

Las cuatro parroquias descargan las aguas servidas directamente a caños y ríos sin previo tratamiento, lo que genera contaminación de aguas y deterioro de microsistemas acuáticos y rivereños, afectando el zooplancton y el fitoplancton. En el centro poblado de Dolores, Parroquia Dolores, se localiza el vertedero municipal de desechos sólidos a cielo abierto, el cual en muchos casos es saturado, con la consecuente disposición de basura y residuos sólidos en los caños y quebradas creando barreras a las salidas de los sistemas de drenajes de aguas negras, lo que genera focos de contaminación, malos olores y deterioro del paisaje, entre otros efectos negativos.

El problema más importante a solucionar es la construcción de por lo menos una planta de tratamiento de aguas servidas, la cual debe localizarse en la Parroquia Dolores por ubicarse en el extremo sur del municipio, donde por gravedad, los flujos hídricos podrían abastecer sin complicaciones la planta. La planta de tratamiento permitiría adecuar los contenidos de minerales pesados y otros contaminantes a los estándares legales nacionales para ser vertidos a cuerpos y flujos de agua, mermando de esta forma la contaminación ambiental. Por otra parte, es de primera necesidad la concreción de programas financieros o ayudas económicas y/o materiales, por parte de la alcaldía, para los habitantes que poseen viviendas sin el servicio de aguas negras. La recuperación y reacondicionamiento del sistema de cloacas a las nuevas exigencias es una necesidad en las cuatro capitales parroquiales.

Servicio de agua potable. La empresa Hidroandes administra el servicio en toda la entidad municipal. Según la Coordinación de Planificación y Conservación de Ingeniería de Operaciones de dicha empresa, el cubrimiento del servicio es de 95%.

Las áreas más beneficiadas son Mijagual, Santa Rosa y Libertad. Por su parte, las áreas más desfavorecidas son los caseríos Corocito, El Picure, Coladero, Cambuyón y La Soledad.

Partiendo de los datos contenidos en el **Cuadro N° 25**, se demuestra que de un total de 6.617 viviendas censadas en el año 2011, 99,97% de las mismas se abastecen del servicio mediante acueducto o tubería, mientras que solamente 2 viviendas, representando el 0,03% se surten del servicio mediante camión cisterna. Esto indica que casi la totalidad de la población no tiene dificultades en cuanto a la forma de suplir sus necesidades de agua potable.

La mayor dificultad para prestar tan importante servicio a la población es la inexistencia de una planta de tratamiento de agua potable. La mala calidad de las aguas blancas por trato químico insuficiente o inexistente en muchos casos, origina problemas de enfermedades como diarrea, enfermedades de la piel, parasitosis intestinal, entre otras.

Si lugar a dudas el principal problema a combatir es el trato químico de las aguas blancas, para lo cual se plantea como solución la propuesta de construcción de una planta de tratamiento. Los representantes de la alcaldía proponen una caja de agua para autofinanciarse.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Educación

Servicio educativo. La entidad cuenta con un total de 94 instituciones y 11.189 estudiantes matriculados para el período escolar 2012-2013, mientras que para el año escolar anterior las instituciones fueron de 95 y una matrícula de 11.177 estudiantes (**Ver Cuadros N° 30 y 31**). Esto indica que aunque hubo una institución que salió del sistema educativo, la matrícula se incrementó en 12 estudiantes, siendo positivo el balance.

En términos generales el servicio educativo en el municipio es bueno. Cuenta con personal técnico calificado y suficiente, especialmente en los centros urbanos.

Los resultados obtenidos indican que el índice compuesto en los componentes de necesidades en el área educativa, el municipio se ubica en el cuarto lugar más alto del estado al presentar un valor de 109,33, representando una posición intermedia si se quiere, lo cual concuerda con el nivel de mediana calidad de vida obtenido por esta entidad. La misma interpretación ameritan los resultados de los indicadores relacionados con las tasas de escolaridad y analfabetismo, al igual que el porcentaje de población en edad que asiste a los planteles.

Algunos inconvenientes del servicio y que se convierten en constantes en las unidades educativas es escasez de mobiliario y en algunos casos falta de espacio físico para área de servicios como comedor estudiantil y canchas deportivas. Otra constante es la falta de acondicionamiento de salones y oficinas administrativas por mala iluminación y deficiencia en equipos de aires acondicionados; prácticamente cada docente u administrativo debe comprar su aire acondicionado por cuenta propia.

En los dos últimos años escolares se han presentado ciertos casos de deserción escolar causada por cambio de residencia de los padres, problemas familiares y escasos recursos económicos, fundamentalmente.

Dado a que el servicio en general no presenta mayores dificultades, a los fines de mantener o mejorar su eficiencia y calidad, se plantean como medidas alternativas, el desarrollo de programas para orientación ante problemas familiares, reforzamiento del Programa de Alimentación Escolar y dotación de ayudas alimentarias para evitar la deserción escolar, reforzamiento del programa de becas escolares nacionales existentes e instauración de programas de becas a nivel local y estatal.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Vivienda

Servicio de vivienda. El índice compuesto referente a los componentes de necesidad en el área de vivienda evidencia que el municipio se posiciona en el segundo lugar más bajo (99,44), lo cual es negativo porque incide desfavorablemente en la ubicación final. En

cuanto a los valores de los indicadores simples para este componente de necesidad vale la pena destacar que los porcentajes relacionados con la tipología de viviendas evaluadas: quinta (1,64%), casa (74,55%), apartamento (0,66%) y rancho (22,59%), ubican al municipio en situaciones desventajosas por las siguientes razones: séptimo lugar en cuanto a los porcentajes de vivienda tipo quinta, novena posición referente a las viviendas tipo casa, séptimo lugar en cuanto a las viviendas tipo apartamento, y lo más negativo, segunda posición en cuanto a las viviendas tipo rancho a nivel del estado. Tales resultados confirman, una vez más, situaciones desfavorables en cuanto al nivel de vida de la población municipal, razón por la cual la entidad no alcanzó una mejor posición en los resultados finales.

Aunado a esta situación, en el área de vivienda la entidad presenta algunos problemas: material escaso y caro, alta concentración de viviendas con paredes sin frisar, pisos de cemento, techos de zinc, asbesto y acerolit, poco espacio físico y patios de tierra.

Vistas las limitaciones en cuanto servicios de vivienda, las soluciones a considerar para mejorar la calidad del mismo y las condiciones de vida de la población, deben vincularse con la puesta en marcha en la entidad de la Gran Misión Vivienda Venezuela promovida por el Gobierno Nacional. Por otro lado, es indispensable la elaboración e introducción de proyectos de mejoramiento, restauración y construcción de nuevas viviendas por parte de los Consejos Comunales, ante los órganos competentes del Estado y entes financieros tanto públicos como privados. La alcaldía por su parte, debe poner en ejecución programas de dotación de materiales para la construcción e insumos a los Consejos Comunales y familias más necesitadas, así como programas de financiamiento con facilidades de pago.

Componentes de Necesidad Relacionados con el Ambiente Físico- natural

Movimientos en masa tipo deslizamientos y derrumbes. Estos procesos geomorfológicos son muy escasos por la predominancia de terrenos muy planos, con pocos desniveles topográficos en todo el territorio municipal. De hecho, los organismos e instituciones tanto públicas como privadas con competencia en el registro y manejo de información en lo relacionado como Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos y Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, entre otros, no han reportado eventos de este tipo en los últimos años.

Inundaciones. Según la Coordinación de Ambiente de la alcaldía el 60% de la extensión municipal está afectado por procesos de inundación (**Ver Cuadro N° 38**).

En su totalidad el municipio está conformado por ambientes geomorfológicos de llanura aluvial, con terrenos que no superan los 10 grados de desnivel topográfico, especialmente en su extremo sur donde se localiza la Parroquia Dolores. Por otra parte, las tierras de la

entidad son drenadas por dos ríos muy torrenciales y caudalosos como lo son Masparro y Boconó. Cuando el Río Masparro crece en periodos de lluvias, inunda parte del centro de Libertad. Algunos sectores rurales afectados en la Parroquia Manuel Palacio Fajardo son Las Playitas y La Danta en donde estos eventos hidrodinámicos afectan cultivos, instalaciones agropecuarias y viviendas, dejando mucha población damnificada.

Según la Coordinación de Riesgos de Defensa Civil del Estado Barinas, entre 1996 y 2012, en el Municipio Pedro Manuel Rojas se registró un total de 16 crecidas de alta significancia por los efectos producidos (**Ver Cuadro N° 36**). Los flujos hídricos que con más frecuencia e intensidad experimentan estas crecidas y desbordes son Río Masparro, Caño Masparrito y Caño Hondo, los cuales han afectado, según tales reportes, 20 viviendas y 192 familias, muchos de sus habitantes han quedado damnificados en las parroquias Dolores, Manuel Palacio Fajardo y Libertad.

Un problema de contaminación ambiental complejo se produce cuando los caños, quebradas y ríos inundan las áreas adyacentes de sus cauces y taludes donde se depositan residuos sólidos y restos orgánicos procedentes de los mataderos municipales de las cuatro parroquias, generando despliegue, hacia áreas pobladas, de esta materia putrefacta, descompuesta y mal oliente, con sus variados efectos negativos a los ecosistemas y salud pública.

Los especialistas en el área ambiental de la Alcaldía Municipal proponen establecer alianzas mancomunadas intermunicipales e interinstitucionales como convenios entre los Municipios Obispos, Pedro Felipe Sosa, Alberto Arvelo Torrealba y Pedro Manuel Rojas en acción conjunta con el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y la Gobernación del Estado, con el objeto de desarrollar un programa integral de limpieza, canalización, mantenimiento y recuperación de los cauces y áreas de inundación de los ríos Masparro, Boconó y Caño Masparrito, el cual atraviesa el centro poblado de Libertad generando constantes riesgos a la población allí asentada. Concomitantemente se debe poner en ejecución un proyecto o plan de reforestación considerando la plantación de especies como bambú, vertiver y guamo en los bordes de cauces para estabilizar taludes naturales y disminuir el impacto de la fuerza hidráulica generada por las crecidas torrenciales eventuales. El plan debe contemplar por lo menos las siguientes etapas para que sea efectivo: reforestación, sensibilización por parte de la población, seguimiento y control.

Por otra parte se deben normar, mediante la creación de ordenanzas municipales, tanto el funcionamiento y disposición final de restos orgánicos procedentes de los cuatro mataderos parroquiales, como el sistema de recolección, manejo y disposición final de los desechos sólidos producidos por los habitantes.

Municipio Pedraza

<i>Localización Astronómica</i>	<i>Número de Parroquias</i>	<i>Superficie. Km2</i>	<i>Población N° hab. Censo 2011</i>	<i>Densidad de Población. hab/Km2</i>
	4	6.693	65.390	9,77
Límites Político-administrativos. Norte: Estado Mérida y los Municipios Simón Bolívar, Barinas y Antonio José de Sucre; Sur: Estado Apure y el Municipio Antonio José de Sucre; Este: Municipios Barinas y Simón Bolívar y el Estado Apure; Oeste: Municipios Antonio José de Sucre, Ezequiel Zamora y Andrés Eloy Blanco.				

Accesibilidad. El acceso a esta entidad se realiza a través de la Troncal 05 que atraviesa casi de manera perpendicular al municipio en su parte septentrional en dirección noreste suroeste. La sub ramal 08 conecta a Ciudad Bolivia-Mijaguas-Sabana de La Unión- Boca de Anaro y Palmarito con el sistema carretero nacional por la Troncal 05 que es el eje Barinas-Curbatí-Socopó. Hacia Maporal y San Rafael de Canaguá la vialidad es de tierra, difícil de transitar, ocasionando el aislamiento de algunos centros poblados por las aguas en temporada de lluvias. Algunas capitales parroquiales del municipio no poseen acceso vial pavimentado.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Salud

Servicio médico. El servicio médico-asistencial en el municipio es abastecido por un total de 44 centros de salud pública, dentro de los cuales se cuenta con un Hospital Tipo I (Hospital Dr. Francisco Lazo Marti) y una amplia red de Ambulatorios Rurales Tipo I (33 en total) según el **Cuadro N° 22**. Esta red ambulatoria presta servicio de buena calidad, oportuno e inmediato a una población de 65.390 habitantes según el Censo de Población y Vivienda 2011.

Sin lugar a dudas que las áreas mejor atendidas son las poblaciones de Ciudad Bolivia, Maporal, San Rafael de Canaguá y Curbatí, como capitales parroquiales de Ciudad Bolivia, Ignacio Briceño, José Antonio Páez y José Félix Ribas, respectivamente. Por su parte las áreas rurales como El Carrao, La Maporita, La Manga, El Cerrito, La Calzada, Guajibo, Suripá, entre otros, dadas las dificultades de aislamiento geográfico y pésimas condiciones de accesibilidad, son atendidas con muchas limitaciones y carencias; situaciones que se contraponen a las aspiraciones de las comunidades de satisfacer eficientemente sus necesidades médico-asistenciales.

Revisando las matrices contentivas de los resultados obtenidos en el área de salud, es oportuno recalcar que el municipio, según el índice compuesto referido al componente

salud, se ubica en una posición intermedia, es decir, sexto lugar, al presentar un valor de 277,43. Ahora bien, en lo referente a los indicadores en este mismo componente de necesidad, se ubica en tercer lugar en cuanto a la mortalidad infantil más alta (8,76 ‰), y en el séptimo lugar en cuanto a la mortalidad general más elevada (3,67 ‰), ambas inclusive por encima de la media estatal (6,77 ‰ y 3,50 ‰, respectivamente). La alta tasa de mortalidad infantil seguramente tiene mucho que ver con el nivel de vida que presentó esta unidad territorial de análisis.

Según personal médico del Hospital Francisco Lazo Marti, las causas principales de mortalidad infantil se asocian con desconocimiento por parte de los miembros de la comunidad, especialmente las mujeres, en cuanto a su control prenatal y embarazo precoz. Por su parte, la mortalidad general es producto de accidentes de tránsito (automóviles y motos), enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión, neoplasias malignas.

Comparando este grupo de causas con las registradas por la Coordinación de Estadística de la Corporación Regional de Salud, se comprueba y se constatan los siguientes factores causales.

Relacionadas con la mortalidad infantil: destacan ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal como trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos, accidentes relacionados con la obstrucción de la respiración y enfermedades infecciosas y parasitarias como diarrea.

Relacionadas con la mortalidad general: prevalecen las enfermedades del sistema circulatorio (infarto agudo al miocardio, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades cardíacas e hipertensivas), accidentes (de transporte, ahogamiento y sumersión accidental, otras accidentes que obstruyen la respiración) y tumores o neoplasias malignas de estómago, pulmón, próstata, bronquios, riñón, etc.

En virtud de esta situación médica municipal, se plantean las siguientes medidas:

Medidas a considerar para evitar la mortalidad infantil: Educar a la población femenina en edad fértil (14-49 años) para que tomen las medidas preventivas correspondientes al control de embarazo y aumentar la nómina de especialistas en dicha área de salud preventiva. Por otro lado, fortalecer y ampliar la cobertura espacial hacia las áreas rurales de los programas de salud sexual y reproductiva; y los programas de niños, niñas y adolescentes sanos, entre otros.

Medidas contra la mortalidad general: Generar sanciones para los infractores de exceso de velocidad y violación de normas de tránsito, vigilancia vial rigurosa para evitar que los menores de edad conduzcan vehículos automotores, aplicación a cabalidad de las normas

de tránsito terrestre, desarrollo de programas educativos y radiales para concientizar a la población, hacer llegar a las comunidades, especialmente a las más desfavorecidas, los programas de inmunizaciones, programas endocrino-metabólicos y cardiovasculares (hipertensión), entre otros.

Servicio de electricidad. La luz eléctrica es suministrada por la empresa Corpoelec-Barinas en todo el territorio municipal, logrando una cobertura del 90 %. Según este indicador y partiendo de consideraciones del personal de servicios públicos de la alcaldía, el servicio de electricidad se considera regular en cuanto a su calidad por razones variadas.

Las ciudades capitales parroquiales como Ciudad Bolivia y Curbatí son las mejores abastecidas por la cercanía a la fuente principal como lo es el Complejo Uribante-Caparo, así como su buen estado y estructura del sistema de distribución. Sin embargo, en la Parroquia Ciudad Bolivia hay nuevos asentamientos donde el servicio no es cubierto de manera eficaz, es el caso de los sectores Rosa Mística, La Esperanza, Urbanismo Ciudad Bolivia, Santo Domingo II, Urbanización Rómulo Gallegos y Hugo Chávez. En estos sectores, la alta demanda poblacional hace insuficiente el cubrimiento del servicio por incapacidad de las plantas y red de distribución.

Por su parte las áreas rurales de las Parroquias Ignacio Briceño y José Antonio Páez, dado el aislamiento geográfico no poseen un buen sistema de distribución que les permita cubrir satisfactoriamente la necesidad del servicio, es el caso por ejemplo de los asentamientos rurales El Carrao, Boca La Tigra, El Cerrito y Suripá.

En cuanto al sistema de abastecimiento del servicio a nivel de viviendas, cabe resaltar que el 40,4% poseen red pública con medidor, mientras que el 50,2% se surten del servicio mediante red pública sin medidor, lo cual es una limitante por cuanto en más de la mitad de las viviendas en el municipio no se lleva un control administrativo adecuado del servicio. Por otro lado 786 viviendas equivalentes al 4,7%, no disponen del servicio, según el Censo de Población y Vivienda del año 2011 (**Ver Cuadro N° 28**).

Entre los principales problemas relacionados se encuentran la mala o ausente planificación del servicio tanto en los nuevos asentamientos urbanos como en las tres parroquias rurales, falta de transformadores, vehículos y mantenimiento de los sistemas de transmisión y distribución por la inaccesibilidad de los terrenos donde se ubican las torres y la red de cableado.

Algunas soluciones inmediatas que se deben implementar se relacionan con la necesidad de construcción de una nueva planta que abastezca a toda la población. Al respecto, se tiene previsto desarrollar un proyecto de ampliación de la cobertura del servicio para ser

introducido ante la Secretaría Ejecutiva de Infraestructura y Ordenamiento Territorial de la Gobernación del Estado-SIOT.

Servicio de aguas negras. Tanto el servicio de aguas blancas como de aguas servidas en el municipio es prestado y administrado por la empresa estatal Hidroandes-Barinas. El cubrimiento aproximado del servicio de aguas negras es de 85% según la Coordinación de Planificación y Conservación de Ingeniería de Operaciones de dicha empresa.

Partiendo de los resultados del **Cuadro N° 26**, el abastecimiento del servicio a nivel de viviendas presenta las siguientes características: 38,6 % de las viviendas están conectadas a cloacas, 42,8% están conectadas a pozo séptico, 1,3% poseen peceta sin conexión a cloaca o a pozo séptico, 2,3% disponen de excusado de hoyo o letrina, y 15%, equivalente a 2498 viviendas, no tienen peceta o excusado. Este último porcentaje pone en evidencia la precariedad de las condiciones sanitarias en que vive un alto número de habitantes, los cuales tienen que excretar al aire libre.

El servicio es regular según indican tanto estos valores como el relativamente bajo porcentaje de cubrimiento a nivel de usuarios arriba señalado. Prácticamente Ciudad Bolivia, La Parroquia José Félix Ribas y San Rafael de Canaguá tienen en parte cubierto el servicio. Aunado a ello, los sectores Francisco de Miranda I, 5de Julio, Rosa Mística, José Gregorio y la Esperanza, en la Parroquia Ciudad Bolivia tienen dificultades en cuanto a mantenimiento, funcionamiento y disposición final de las aguas servidas. Los asentamientos rurales de las Parroquias rurales José Antonio Páez e Ignacio Briceño se surten del servicio mediante pozos sépticos y letrinas.

Por estas razones, el municipio resultó afectado en los valores de los índices compuestos referentes a las categorías de necesidad en el área de salud, por lo que mengua en cierta medida, el valor definitivo de calidad de vida alcanzado por la entidad municipal.

Desde el punto de vista ambiental y sanitario se han creado condiciones adecuadas para la contaminación ambiental. En las avenidas 3, 4, 5 y 6 de Ciudad Bolivia, el intenso y progresivo desarrollo urbano, ha permitido la construcción de edificios, comercios y viviendas en los sectores de Caja de Agua, El Silencio, Queniquea, La Quinta, Chaparral, Peñitas, entre otros, lo que exige una mayor demanda del servicio. Todas las aguas negras recogidas por este complejo urbano, son arrojadas, sin tratamiento previo a las aguas del Río Canaguá, contaminando aguas, deteriorando los microsistemas acuáticos y formando focos de contaminación e insalubridad pública.

Ante estas dificultades la alcaldía está adelantando un proyecto de construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para ser introducido ante la Presidencia de la República y Consejo Federal de Gobierno a los fines de su financiamiento.

Servicio de aguas blancas. Como se mencionó anteriormente, el servicio es proporcionado por Hidroandes-Barinas, logrando abastecer cerca del 90% de los habitantes suscritos al servicio.

La fuente principal que permite el cubrimiento de la demanda poblacional es, en su mayor parte superficial, a través del Río Acequia con una capacidad de producción de 250 litros/segundo pero actualmente con un suministro de 170 litros/segundo, abastece fundamentalmente a Ciudad Bolivia y sectores de la parte alta del municipio. Complementa el servicio una red de acuíferos compuesto por 4 pozos principales con capacidad de producción de 32 litros/segundo, con un suministro total actual de 10,70 litros/segundo. Estos pozos surten centros poblados como Acequias, El Tesoro, La “Y” y algunas fincas. Ambas fuentes totalizan una producción de agua de 5.545.280 metros cúbicos por año (**Ver Cuadro N° 23**).

El mejor servicio se concentra en Ciudad Bolivia. Los asentamientos rurales prácticamente se surten mediante la red de pozos, especialmente en los llanos bajos del municipio.

La mayor parte de la población es bastecida mediante el sistema de acueducto o tubería (99,85% de las viviendas) tal como se señala en el **Cuadro N° 25**. La alcaldía gestiona y opera las bombas de extracción, a partir de las cuales se nutren los tanques de almacenamiento y de allí se trasvasa el recurso mediante la red de tuberías hasta las viviendas.

El incremento de la población, actividades turísticas, comerciales e industriales, han generado aumentos acelerados de demanda del servicio, por lo que la fuente principal ya no posee capacidad para suplirla, siendo esta situación una de las principales limitantes a superar en el presente y en el futuro.

Según los representantes de la alcaldía, las soluciones ante esta problemática, en aras de mejorar las condiciones de vida de la población, deben centrarse en la elaboración de un proyecto de construcción de una planta de tratamiento de aguas blancas y un proyecto de estudio y perforación de nuevos pozos, especialmente en las áreas bajas del municipio.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Educación

Servicio educativo. Para los períodos escolares 2011- 2012 y 2012-2013, el municipio presentó las siguientes características en cuanto a matrícula e institucionalidad educativa. En el primer período un total de 227 unidades educativas de diferente dependencia atendieron una matrícula total de 19.103 estudiantes; mientras que para el lapso siguiente, el número de instituciones descendió a 222, al igual que la matrícula escolar, la cual se

ubicó en 18.548 estudiantes (**Ver Cuadros N° 30 y 31**). A pesar de estas bajas, es el segundo municipio en cuanto a número de instituciones educativas y el tercero en cuanto a matrícula estatal, siendo superado solamente por los Municipios Barinas y Antonio José de Sucre.

Considerando los valores del índice compuesto referente a las categorías en el área educativa, el municipio se ubica en el séptimo lugar más alto (108,37), catalogándose como una posición intermedia; mientras que particularizando en indicadores simples, se comprueba la misma situación: tasa de analfabetismo de 10,33% (quinta más alta), tasa de escolaridad de 66,56% (sexta más abultada) y población en edad escolar que asiste a los planteles de 31,48% (quinta más elevada).

Este conjunto de índices e indicadores, sumado a la excelente matrícula y suficiente número de unidades educativas, permite establecer plena correspondencia con los resultados finales según el nivel de calidad de vida de la población alcanzado por la entidad municipal, representando un aspecto favorable al respecto.

Entre otros aspectos, el servicio educativo se considera de buena calidad por las siguientes razones: se presta apoyo académico de acuerdo al nivel del estudiante, se cuenta con establecimientos educativos de diferentes modalidades (inicial, media, diversificada, unellez municipalizada y hasta diversidad funcional), suficiente personal docente y administrativo, aunque con ciertas deficiencias en cuanto a disponibilidad de especialistas en las áreas rurales, buen estado físico de las instituciones educativas, aspecto en el cual contribuye mucho la acción de la alcaldía.

Tal vez la mayor complicación que presenta el servicio está relacionada con ciertos casos de deserción escolar en algunas localidades rurales de difícil acceso a las instalaciones educativas. La solución que plantean las autoridades del Municipio Escolar, tienen que ver con la elaboración de programas que estimulen, faciliten y permitan el acceso de los estudiantes a las instituciones educativas.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Vivienda

Servicio de vivienda. Revisando la información contenida en las matrices de índices compuestos y de indicadores vinculados a los componentes de necesidad en el área de vivienda, se constata que el municipio presenta las siguientes características en cuanto a la tipología de viviendas:

El índice compuesto refleja una posición levemente por arriba de la media (99,68), lo que podría catalogarse como intermedia por ubicar al municipio en el séptimo más elevado. Considerando los indicadores simples por tipología de vivienda y partiendo del criterio de

posicionamiento de menor a mayor, la entidad, a nivel estatal, se constata lo mismo al presentar el siguiente comportamiento:

Las viviendas tipo quinta con valores de 2,47% (quinto lugar), la tipología casa representando el 83,32 % (cuarto lugar), la tipología apartamento con un 0,85% (quinto lugar), y el tipo rancho con valores relativos de 13,04% (séptimo lugar). Estos resultados indican que según las categorías de necesidad en el área de vivienda, el municipio presenta condiciones de habitabilidad intermedias, lo que concuerda con el nivel de calidad de vida obtenido.

Tal vez la calidad de vida de la población tiende a un deterioro muy leve por la existencia de un abultado número de viviendas tipo rancho. Por estas razones las medidas a implementar deben estar orientadas a contrarrestar la proliferación de viviendas tipo rancho sobre todo en las áreas rurales y en los nuevos asentamientos de población localizados en terrenos invadidos y no planificados. En este sentido, la entidad municipal debe ser incluida en los proyectos prioritarios de la Misión Vivienda Venezuela, apoyada con planes y programas desarrollados por el gobierno local y regional en lo referente a mejoramiento de viviendas, dotación de materiales y posibilidades crediticias.

Componentes de Necesidad Relacionados con el Ambiente Físico-natural

Movimientos en masa tipo deslizamientos y derrumbes. Estos movimientos son poco frecuentes en el municipio en razón de la predominancia de terrenos principalmente llanos y de pocos desniveles topográficos. Algunos eventos se han presentado en las cabeceras de los Ríos Canaguá y Paguey sobre la cota de los 1500 msnm, muy cerca de la poligonal del Parque Nacional Sierra Nevada, donde la topografía es bastante accidentada y concentra una alta humedad durante la mayor parte del año; no obstante por ser un área ABRAE, está muy limitada en cuanto a la presencia humana según restricciones contempladas en el Reglamento de Zonificación y Uso del referido parque, aspecto que disminuye su potencialidad de riesgos y amenazas a la población. Tal vez podría resultar afectada la red de transmisión eléctrica, red de tuberías de aguas blancas y algunas infraestructuras agropecuarias ubicadas fuera de la poligonal del parque, específicamente en las adyacencias de los asentamientos poblacionales de Arenales, El Palmar, El Veladero y Pozo Negro. Los órganos competentes del estado no han registrado eventos significativos en la entidad en los últimos años.

Inundaciones. Desde el punto de vista topográfico el municipio se caracteriza por presentar en su mayor proporción ambientes geomorfológicos de llanura aluvial, con terrenos que van disminuyendo su altura en relación al nivel del mar desde los 250 msnm., en las partes norteñas donde surca el municipio, en sentido horizontal, la Troncal 05, hasta

los escasos 50 msnm., en las áreas de confluencia de los Ríos más importantes como lo son El Caparo, Anaro, Suripá y Canaguá con el Río Apure.

La gran cantidad de caños, quebradas y ríos muy caudalosos y de régimen perenne como los antes mencionados, aunado a la existencia de relieve típico de llanura aluvial, constituyen los principales factores hidrogeológicos que favorecen los procesos de inundaciones en las tierras municipales sobre todo en el periodo de lluvia (Abril-Octubre). Estos procesos hidrodinámicos afecta cerca de un 55% de territorio municipal según información suministrada por la Dirección de Ambiente de la Alcaldía, lo que pone en evidencia lo significativo de estos eventos para la población local y sus actividades socio-económicas.

En efecto, según la Coordinación de Riesgos de Defensa Civil-Barinas, en el municipio durante el periodo 1996-2012, se han registrado 36 casos de inundaciones significativas por los efectos negativos causados a la población, enseres e infraestructura; siendo la entidad que ocupa el tercer lugar en el estado con mayor cantidad de registros de acuerdo a esta fuente de información (**Ver Cuadro N° 36**). Los registros indican que las cuatro parroquias municipales han sido seria y continuamente afectadas, especialmente las localidades y asentamientos poblacionales de Mijagua, El Aceituno, Las Piedras, Las Monjas, Lechozote, Merecure, Caño de Oso, Boca de Anaro, Boca La Tigra, Salome, Anaro, Los Mangos, Sector Corral Falso las Mercedes, Masero I, Masero II, La Maporita, Sector de Anime, Las Cocuizo, entre otros. La suma de terrenos afectados en estos sectores supera las 2000 hectáreas y más del 40% de las unidades de producción, especialmente en las zonas bajas del municipio correspondientes a las Parroquias José Antonio Páez y José Félix Ribas. Entre otros daños causados cabe la pena resaltar la afectación total y parcial de 69 viviendas y 2.459 familias.

Los principales ríos desbordados son Anare, Suripa, Apure, Acequia, Caparo, Anarito, Canagua, Ticoporo; y los Caños Río Viejo, Espirito y La Tortuga. Según la Dirección de Ambiente de la Alcaldía, las causas de inundaciones se deben entre otras, a continuos y descontrolados procesos de deforestación, aumento de caudales, colmatación de cauces y saques de arena y granzón en codos de cauce por parte de las empresas areneras como es el caso la Compañía Vincler, la cual obtuvo licitación por parte de la DEA del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente.

Ante esta situación se exhorta a las autoridades del gobierno local a hacer cumplir a cabalidad las ordenanzas municipales relacionadas con la licitación de saques de arena de ríos y a la fiscalía a no dejar impunes las demandas por actos de deforestación, así como la aplicación efectiva de las sanciones a que diera lugar el hecho punible. Por otra parte el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Gobernación del Estado y alcaldías de municipios colindantes, deben poner en ejecución planes y programas integrales de

mantenimiento de cauces, construcción de obras ingenieriles de protección y control de torrentes en tramos problemáticos. Aunado a ello, los programas radiales y educativos de concientización por parte de la población, complementarían el conjunto de medidas centrales para combatir los efectos negativos de las inundaciones en la entidad municipal.

En conclusión, los procesos de inundaciones en el Municipio Pedraza, constituye una variable dentro de los componentes de necesidad en el área de ambiente físico-natural, que han contribuido en buena medida a disminuir los niveles de calidad de vida de la población local; de allí la importancia de poner especial atención al conjunto de medidas propuestas.

Municipio Alberto Arvelo Torrealba

<i>Localización Astronómica</i>	<i>Número de Parroquias</i>	<i>Superficie. Km2</i>	<i>Población N° hab. Censo 2011</i>	<i>Densidad de Población. hab/Km2</i>
8°36' – 9°04' N y 70°15' – 69°45' W	2	769	41.232	36,41 Hab/Km2
Límites Político-Administrativos: Norte: Estados Portuguesa y Trujillo; Sur: Municipios Rojas y Obispos; Este: Estado Portuguesa; Oeste: Municipio Cruz Paredes				

Accesibilidad. La Local 02 que cubre el eje Ciudad de Nutrias-Sabaneta-Veguitas, la cual se conecta a la Troncal 05 que cubre la ruta Guanare-Barinas, representa la ruta vial principal que permite la comunicación y accesibilidad al municipio. A las áreas interiores municipales se accede mediante los ramales y sistema de vialidad local.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Salud

Servicio médico. El servicio médico en el municipio se presta mediante la red de instituciones médico-asistenciales tanto públicas como privadas. La institucionalidad pública es la más significativa tanto en número de establecimientos como por la población atendida. Según la Coordinación de Estadística de la Corporación de Salud-Barinas, el municipio cuenta con un total de 35 unidades asistenciales públicas para cubrir la demanda de la población. Dentro de ellas el principal es el Hospital Tipo I, Jesús A. Camacho P., localizado en la entrada del centro poblado de Sabaneta.

La población mejor servida es la asentada en las capitales parroquiales, es decir, Sabaneta y Veguitas en razón de la disponibilidad de mayor número de centros asistenciales localizados allí y de mejor equipamiento para la prestación del servicio. Contrariamente, las

áreas y asentamientos rurales, especialmente en la Parroquia Antonio Rodríguez Domínguez, por estar geográficamente aisladas, disponen de un precario servicio.

Según los resultados obtenidos, el Municipio Alberto Arvelo Torrealba presentó tasas de mortalidad general de 4,27 ‰ y 6,85‰ de mortalidad infantil, siendo la segunda y la séptima más altas del estado, respectivamente.

Las tres principales causas asociadas a la mortalidad general para los años 2011 y 2012 según la coordinación de Estadística de la Corporación Regional de Salud-Barinas, se vinculan con enfermedades del sistema circulatorio (infarto agudo al miocardio, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades hipertensivas, insuficiencia cardiaca), accidentes (de transporte, ahogamiento y sumersión), tumores o neoplasias (tumor maligno del estómago y tumor maligno de los bronquios y del pulmón).

Por su parte las causas de mortalidad infantil se asocian con ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal (ictericia neonatal por otras causas y las no especificada, prematuridad), accidentes de transporte y malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosomitas (malformaciones congénitas del corazón).

Como es evidente, en el área de salud, las principales complicaciones municipales que menguan el bienestar de la población, se relacionan con la elevada tasa de mortalidad general, razón por la cual las medidas a tomar deben apuntar a contrarrestar y combatir las causas de este proceso demográfico. En este sentido, es aconsejable el reforzamiento y divulgación hacia las áreas rurales de los programas y planes nacionales que gestiona el Ministerio del Poder Popular para la Salud y Desarrollo Social a través de la Misión Barrio Adentro para que el servicio médico-asistencial llegue a toda la población municipal en aras de elevar la mediana calidad de vida de la población local. El cumplimiento de la normativa relacionada con circulación de tránsito terrestre y la vigilancia vial, deben ser seriamente revisados y evaluados.

Servicio eléctrico. El servicio eléctrico en el municipio es administrado por la empresa Corpoelec-Barinas y la energía es producida y abastecida conjuntamente por las Represas de Barrancas y José Antonio Páez (Municipio Cardenal Quintero, Estado Mérida). Las plantas generadoras de dichas estaciones logran dar cubrimiento al servicio a nivel de suscriptores en un valor que ronda el 92%.

La calidad del servicio es considerada como regular por cuanto se abastece la demanda en el casco central de la ciudad de Sabaneta pero algunas áreas rurales de las parroquias Antonio Rodríguez Domínguez como el sector Madre Vieja y la avenida principal presentan mucha irregularidad en cuanto al cubrimiento del servicio.

Según información del Censo de Población y Vivienda 2011, el abastecimiento del servicio eléctrico para las diferentes tipologías de viviendas agrupadas (viviendas familiares), las

cuales totalizan 10.323, presenta las siguientes características: 41,2% de las viviendas se surten del servicio mediante red pública con medidor, mientras que el 56,4% lo hacen mediante la red pública sin medidor, y un 1,7% no disponen del servicio eléctrico (**Ver Cuadro N° 28**). La existencia de más de la mitad de las viviendas municipales sirviéndose del servicio eléctrico mediante sistemas no regulados ni controlados, pone en evidencia las dificultades del funcionamiento del servicio en términos económicos-administrativos para la empresa gestora.

Entre las principales limitaciones que presenta el servicio está el crecimiento de la carga eléctrica y falta de elaboración de proyectos por parte de Corpoelec para ampliar y reforzar el servicio; por estas razones se requiere la pronta creación de una subestación y concreción de convenios entre la alcaldía y la empresa estatal Corpoelec.

Servicio de aguas servidas. En términos generales el servicio es considerado bueno dentro de la poligonal urbana de Sabaneta, no obstante, hay sectores muy desfavorecidos en cuanto al cubrimiento del servicio, tal es el caso de algunos asentamientos poblacionales de reciente conformación como Bicentenario, Atamaica y La Llovizna en la Parroquia Sabaneta; y Ramón Carpio Arias y Ché Guevara en la Parroquia Antonio Rodríguez Domínguez, sectores que suplen esta necesidad a través de pozos sépticos y letrinas. El cubrimiento del servicio a nivel municipal oscila entre el 88% y 92%.

En lo referente a la forma de cubrimiento del servicio por tipología de viviendas agrupadas se tiene que 48,9% de las viviendas en el municipio disponen de sistema de poceta conectada a cloacas, mientras que 40,7% se abastecen del servicio a través del sistema de poceta conectada a pozo séptico (**Ver Cuadro N° 33**). Un porcentaje bastante significativo de 9%, representando un total de 934 viviendas, no disponen del servicio en razón de que no tienen poceta ni de excusado, debiendo excretar a cielo abierto, lo que pone en evidencia la precariedad de las condiciones sanitarias en las cuales viven sus habitantes por insatisfacción de sus necesidades referidas a este servicio.

Otro aspecto limitante y problemático desde el punto de vista ambiental y sanitario, es el relacionado con la disposición final de aguas servidas, la cual se realiza directamente sin tratamiento previo a la red hidrográfica. En el caso de la localidad Sabaneta, la descarga es libre al Caño La Raya, con alta incapacidad de conducción de los colectores, sobre todo cuando la descarga estimada de aguas negras es bastante significativa, alcanzando valores de 91,5 litros/segundo. Ante esta situación la red de caños pronto colapsará en virtud de que no tienen capacidad de auto regeneración o recuperación natural por sobrecarga de materiales y sustancias contaminantes como los minerales pesados no neutralizados.

Entre las posibles soluciones que plantean los representantes de la alcaldía para mejorar la calidad del servicio están la elaboración y ejecución de nuevos proyectos de reforzamiento y ampliación de la infraestructura inherente a la red de aguas servidas, pero sobre todo

mantenimiento constante, acentuándose en períodos de lluvias, incluyendo especialmente los nuevos centros poblados antes referidos. La concreción de estas obras y acciones, seguramente contribuirán al mejoramiento del servicio, por tanto, mejor satisfacción de necesidades de la población municipal.

Servicio de aguas blancas. Según información emanada de la Coordinación de Planificación y Conservación de ingeniería de Operaciones de hidroandes-Barinas, el servicio de agua potable en el municipio cubre el 97% de los suscriptores. La fuente primaria de abastecimiento son 20 pozos localizados en la cuenca del río Boconó, con un rendimiento total de 285 lit./seg. (**Cuadros N° 23 y 24**).

El agua recibe tratamiento de cloración simple para su potabilización, lo cual no es suficiente para garantizar la calidad del agua para consumo humano dados los altos contenidos de hierro que contienen los acuíferos. Los datos del **Cuadro N° 32** indican que el 99,90 % de las viviendas en el municipio se abastecen del servicio mediante el sistema de acueducto o tubería, es decir que exceptuando 9 viviendas, casi toda la población suple sus necesidades de agua potable mediante el sistema predominante actual.

Los sectores más favorecidos con el servicio son Sabaneta y Madre Vieja, mientras que los más afectados por el precario cubrimiento son los incipientes asentamientos diseminados como los sectores 23 de Enero y 24 de Junio, los cuales requieren la mayor atención al respecto.

Partiendo de información suministrada por los dirigentes de la Alcaldía Municipal, con el objeto de solucionar en parte las dificultades que presenta este vital servicio para la población, está en proyecto la construcción de una planta de tratamiento de aguas blancas en Puerto Páez (Peña Larga), que de entrar en funcionamiento adecuado beneficiaría a la población de los Municipios Pedro Felipe Sosa, Pedro Manuel Rojas y Alberto Arvelo Torrealba.

Servicio educativo. La matrícula escolar para el período escolar 2011-2012 fue de 11.760 estudiantes repartidos en un total de 68 unidades y centros educativos, mientras que para año escolar 2012-2013 se mantiene el mismo número de instituciones educativas aunque disminuye su matrícula a 11.548 estudiantes, según la Coordinación de Estadística de la Zona Educativa-Barinas (**Ver Cuadros N° 30 y 31**). Esta disminución de la matrícula se asocia fundamentalmente a razones de deserción escolar, tal como se menciona más adelante.

Los resultados obtenidos indican que el municipio presenta una tasa de analfabetismo de 8,83%, siendo la tercera más baja en el estado; una tasa de escolaridad de 70,27% ubicándose en el tercer lugar en cuanto a las tasas más altas; y un 32,41 % de población en edad escolar que asiste a clase, posicionando al municipio en el primer lugar en este referente. Dichas tasas evidencian que el servicio educativo en esta unidad territorial es de

buena calidad, dadas las potencialidades que posee como suficiente personal docente capacitado para impartir la educación y una amplia red de centros educativos distribuidos en la geografía de la entidad.

Recientemente se han presentado casos de deserción escolar por causas de drogas, embarazo precoz y bajo rendimiento, sobre todo en la población escolar correspondiente al nivel básico y diversificado, situaciones que de no corregirse a tiempo y debidamente pueden repercutir directa e indirectamente en el comportamiento de las tasas arriba mencionadas, lo que puede deteriorar la calidad del servicio y afectar en cierta medida la calidad de vida de la población local.

Entre otras dificultades importantes, se menciona el deterioro de la infraestructura física e insuficiencia mobiliario de unidades educativas ubicadas tanto en áreas urbanas como rurales; así como falta de espacio físico, escenarios y ambientes adecuados para la elaboración de eventos diversos; falta de aires acondicionados en aulas y oficinas administrativas.

Algunas soluciones que plantean docentes y autoridades del Municipio Escolar para combatir estos y otros problemas, se mencionan las siguientes: elaboración de un proyecto de servicio de transporte escolar a nivel municipal, creación de coordinaciones de salud para orientar al estudiantado y sus representantes, encuentro de saberes, desarrollo de programas de asesoramiento colectivo, cambios de estrategias docentes, proyectos por año, proyectos de reciclaje y conservación, proyectos socio-productivos, seguir fortaleciendo la Colección Bicentenario, Proyecto Canaima y Programa PAE, entre otros.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Vivienda

Servicio de vivienda. Los resultados concernientes al índice compuesto relacionado con los componentes de necesidad en el área de la vivienda (99,30) ubican al municipio en la posición más baja en comparación con las once entidades restantes del estado. La desagregación de este índice por indicadores simples señala que la entidad posee un 2,32% de viviendas tipo quinta (ocupando la séptima posición más alta), 84,44% tipo casa (segunda posición más elevada), 0,77 % tipo apartamento (sexta posición más alta) y 11,77% tipo rancho (cuarta posición más baja). Tales valores indican una situación un poco desventajosa debido a que aunque tiene un alto porcentaje de viviendas tipo casa, posee muy bajas cantidades de vivienda tipo quinta y apartamento, lo cual incide en cierto modo en las condiciones de comodidad, confort y habitabilidad de la población, interfiriendo en cierta medida en su calidad de vida.

En este sentido se deben crear acciones favorables a la ampliación geográfica y elaboración de programas municipales de mejoramiento de viviendas, dotación de insumos para la

construcción y creación de entes crediticios flexibles y de alcance a la población más necesitada.

Componentes de Necesidad Relacionados con el Ambiente Físico-natural

Movimientos en masa (deslizamientos y derrumbes) e inundaciones. El municipio al estar localizado en una zona de piedemonte en su mayor proporción, no es afectado de manera significativa por los procesos de inundaciones y movimientos en masa tipo deslizamientos y derrumbes, a pesar de que las áreas municipales amenazadas por estos eventos representan, respectivamente, 10% y 15% , según información proporcionada por la Dirección de Ambiente de la Alcaldía. En los últimos años en el municipio no se han presentado registros importantes de este tipo de eventos por parte de los órganos competentes como Defensa Civil, Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Alcaldía Municipal y Gobernación del Estado.

Baja Calidad de Vida. En este nivel resultaron los Municipios Pedro Felipe Sosa, Simón Bolívar, Antonio José de Sucre y José de la Cruz Paredes.

Municipio Pedro Felipe Sosa

<i>Localización Astronómica</i>	<i>Número de Parroquias</i>	<i>Superficie. Km2</i>	<i>Población N° hab. Censo 2011</i>	<i>Densidad de Población. hab/Km2</i>
	4	3.546	30.843	6,81
Límites Político-administrativos: Norte: Estado Portuguesa; Sur: Estado Apure; Este: Municipio Arismendi y el Estado Portuguesa; Oeste: Municipios Rojas y Obispos.				

Accesibilidad. En términos generales el municipio está muy mal dotado de vías de acceso terrestre y sistemas de transporte tanto en cantidad como en calidad, lo que en parte se debe al aislamiento geográfico en que se encuentran muchos sectores rurales. Existe sólo una vía pavimentada, la Local 02 Sabaneta-Mijagual-Vegón de Nutrias- Ciudad de Nutrias-Puerto de Nutrias-Bruzual, la cual representa un eje vital para el acceso por tierra al municipio. Además existe acceso por vía fluvial por el Río Apure: Puerto de Nutrias-Sta. Catalina. Una vía de tierra y de difícil tránsito permite comunicación con la localidad El Regalo.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Salud

Servicio médico. La red institucional médico-hospitalaria del municipio, según el **Cuadro N° 22**, está integrada por 23 centros de salud pública conformada por 1 Consultorio Popular, 16 Ambulatorios Rurales Tipo I, 4 Ambulatorios Rurales Tipo II, 1 Centro de Diagnóstico Integral y 1 Sala de Rehabilitación Integral. El conjunto de instituciones públicas abastece la demanda de salud de manera diferenciada, siendo las capitales parroquiales las más beneficiadas.

Las áreas más desfavorecidas son los sectores El Menudito y Madre Vieja en la Parroquia Puerto de Nutrias; Sabana Nueva, Araguato, Chorroco y La Laguna en la Parroquia El Regalo; Libertador en la Parroquia Ciudad de Nutrias; y La Manga en la Parroquia Santa Catalina.

Entre los programas médico-preventivos que se desarrollan actualmente en el municipio se destacan los programas niño Jesús, mujeres embarazadas (dictado por el personal médico), programas del discapacitado, salud pública en general (charlas, trabajo comunitario, talleres, consultas), programas de integración médico-educativa-comunitaria.

Referente a la situación de la infraestructura médico-hospitalaria, El Hospital Tipo I (Alberto Molina) está en fase de reconstrucción. Se espera que para el año 2014 entre en completo funcionamiento. La Red Ambulatoria Rural, Centro de Diagnóstico Integral, Sala de Rehabilitación y Consultorio Popular, funcionan a medias en virtud de la falta de equipos especializados para cubrir los servicios de cirugía, rayos X, endoscopia, ecos, electros, oftalmología, y en general, todas las especialidades.

En cuanto al recurso humano, hay suficientes médicos integrales y algunos especialistas. La mayor complicación en este sentido es la poca integración y cooperación entre el personal médico venezolano y el personal médico cubano de la Misión Barrio Adentro; estos últimos son mayoría.

Entre otras dificultades que presenta el servicio médico están la falta de recursos, agua de buena calidad, insuficiencia de equipos de ventilación y aires acondicionados, ambulancias, equipamiento e insumos. Por otra parte hay mucha apatía por parte de los habitantes a incorporarse a las mesas de trabajo para intercambiar opiniones e información.

Los resultados obtenidos arrojaron tasas de mortalidad infantil de 8,25 % (cuarta más alta) y de mortalidad general de 2,86 % (cuarta más baja a nivel del Estado Barinas). Estos valores reflejan en cierta medida los efectos negativos de la situación antes referida en cuanto a la situación del servicio médico en general, especialmente en cuanto a los servicios de atención inherentes a la mortalidad infantil.

Las causas principales asociadas con la mortalidad infantil son las enfermedades infecciosas y parasitarias como diarrea, ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal como trastornos respiratorios y cardiovasculares, y diversos accidentes que obstruyen la respiración, aunado a caídas violentas.

Por las razones expuestas la Dirección Regional de Salud debe reforzar los programas actualmente en ejecución arriba indicados e iniciar el desarrollo de acciones concretas orientadas a prevenir y combatir las causas de mortalidad infantil reseñadas.

Servicio de aguas negras. En esta unidad territorial el servicio de aguas servidas y agua potable es administrado por la Alcaldía Municipal. La cobertura del servicio de cloacas según los representantes del gobierno local ronda el 50%, lo que evidencia la precariedad del servicio.

En términos generales, la red cloacal abastece parte de la demanda de los centros poblados: Ciudad de Nutrias, El Regalo, Puerto de Nutrias y Santa Catalina, los cuales son las capitales de las Parroquias homónimas. Este sistema está deteriorado en un 50% aproximadamente por la falta de tratamiento, vencimiento de su vida útil y altas presiones a que ha sido sometido en tiempos recientes por la elevada demanda poblacional, lo que da pie a continuas reparaciones. Las comunidades rurales se surten del servicio mediante pozos sépticos, letrinas y lagunas de oxidación, muchas de las cuales funcionan a medias, además de que son afectadas e inundadas en periodos de lluvias.

Las inundaciones de lagunas de oxidación producen contaminación de áreas circunvecinas y aguas de caños cercanos. Los habitantes de Caño Fistola en Puerto de Nutrias, prácticamente viven en áreas con estas situaciones. Por otro lado, las descargas de las aguas residuales tienen como principal receptor el Río Guanare.

En correspondencia con esta situación en el **Cuadro N° 26**, se evidencia que solamente el 23,1% de las viviendas se abastecen del servicio mediante sistemas de poceta conectada a la red de cloacas, superado por un 33,8% que lo hacen a través de pocetas conectadas a pozo séptico, y un total aún más abultado de 2.204, equivalente al 36 % de las viviendas, no posee poceta o excusado, siendo el segundo Municipio con más viviendas con la carencia del servicio, después del Municipio José Loreto Arismendi. Sin lugar a dudas que estos valores y situaciones desventajosas repercuten fuertemente en el bajo nivel de vida de la población alcanzado por el municipio.

La crítica situación de este servicio solo se puede mejorar poniendo en marcha un plan o programa integrado de perforación de nuevos pozos sépticos y letrinas en los asentamientos rurales, un programa de recuperación, mantenimiento sistemático y construcción de nuevos tramos del sistema de cloacas, así como la construcción de una planta de tratamiento de

aguas servidas, lo cual es vital para mejorar y recuperar las condiciones ambientales y la satisfacción de las necesidades de la población.

La Alcaldía Municipal ha introducido ante el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y Gobernación del Estado varios proyectos relacionados con la construcción de plantas de tratamiento tanto de aguas servidas como de aguas blancas para atender la demanda, fundamentalmente al sector Las Casitas y Ciudad de Nutrias pero no ha habido respuesta aún.

Servicio de agua potable. La Alcaldía Municipal es el órgano institucional público encargado de abastecer el servicio de aguas blancas a toda la población de la entidad, logrando cubrir la demanda en un 100% según la Dirección de Servicios Públicos de la misma. Las fuentes de abastecimiento en su mayor parte son acuíferos, distribuidos de la siguiente manera: 1 pozo en Santa Catalina, 1 en Guanarito, 1 en el Cucharó, 2 en Puerto de Nutrias y 3 en Ciudad de Nutrias.

Quiere decir que en cuanto a cantidad, el servicio no presenta mayores complicaciones, a excepción del sector Las Casitas (Parroquia Ciudad de Nutrias), el cual no dispone del elemental servicio, y de Menudito y Madre Vieja en la Parroquia Puerto de Nutrias. Gran parte de los asentamientos poblacionales rurales de la Parroquia Santa Catalina vive en condiciones infrahumanas por la carencia de muchos servicios, entre ellos el abastecimiento de agua potable. Paradójicamente en cuanto a calidad se presentan problemas por falta de tratamiento químico adecuado para consumo humano. A respecto en la Parroquia Puerto de Nutrias el servicio es pésimo debido a que el agua presenta una coloración oscura con altos contenidos de arcilla y posiblemente con elevadas concentraciones de hierro.

Desde el punto de vista administrativo, la alcaldía recibe escasamente un 50% de ingresos por impuestos relacionados con el cobro de servicios públicos como aguas servidas, agua potable, electricidad y recolección de basura, aspecto que afecta negativamente la tesorería municipal.

Revisando los resultados del Censo de Población y Vivienda del 2011 en lo relacionado con el servicio de agua potable a nivel de tipologías de viviendas agrupadas (**Ver Cuadro N° 25**), se aprecia que el 99,70 % se surten del servicio mediante acueducto o tubería, y un 0,3% equivalente a 8 viviendas se abastecen a través de camiones cisternas operados por la alcaldía.

Los miembros de la alcaldía proponen como medidas rápidas, prácticas y más económicas la dotación de filtros de agua artesanales, ozonosolud y filtros comerciales.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Educación

Servicio educativo. Para el año escolar 2011-2012 en el municipio existían 92 instituciones educativas de diferente dependencia atendiendo una matrícula de 7.163 estudiantes; para el periodo escolar siguiente (2012-2013) se mantienen las mismas unidades educativas pero con una disminución en la matrícula, la cual fue de 6.939 (**Ver Cuadros N° 30 y 31**).

El índice compuesto relacionado con la categoría de las necesidades en el área educativa es el tercero más elevado a nivel del estado (109,50), el cual ni refleja ni expresa una situación claramente elocuente en cuanto a la incidencia sobre la calidad de vida de la población dentro de esta categoría de necesidad. Empero, los indicadores simples expresan una clara repercusión negativa y una tendencia hacia el deterioro de la calidad de vida de la población por cuanto el municipio presenta la tasa más elevada de analfabetismo (14,36%), la quinta posición más baja en cuanto a la tasa de escolaridad (64,50%) y una posición intermedia en cuanto a la población en edad escolar que asiste a los planteles (30,64%).

Aunque el servicio de educativo es calificado por los miembros del Municipio Escolar como relativamente bueno por algunas razones como el cubrimiento de la demanda del servicio en todo el municipio y suficiente personal capacitado tanto docente como administrativo, persisten ciertas constantes adversas en la red de instituciones educativas como el reducido espacio físico para diversas actividades (sociales, eventualidades, comedor, etc.), deficiente acondicionamiento de aulas por escasez de equipos de aires acondicionados y ventiladores. Algunos docentes se autofinancian para disponer de aires acondicionados.

Dentro del conjunto de programas locales de educación ambiental que desarrolla la red de instituciones educativas conjuntamente con la alcaldía vale la pena destacar los siguientes: contra la quema de basura para evitar su proliferación indiscriminada, trabajo con las comunidades para dialogar en cuanto a las necesidades más sentidas (sector Las Casitas), reforestación para restituir las grandes masas vegetales arrasadas por tala y quema irracional, reproducción de especies ornamentales con el objeto de recuperar y embellecer plazas y parqueaderos públicos, y permisología en cuanto diversos aspectos ambientales.

La baja en la matrícula escolar asomada anteriormente para el periodo escolar 2012-2013, se debe principalmente a casos de deserción escolar por razones laborales, es decir, los estudiantes se dedican al trabajo de campo por falta de estímulo en la prosecución de su proceso educativo. En esta situación influye primeramente, la carencia de orientación familiar y escolar, y en segunda instancia, a la inaccesibilidad por pésimo estado de las pocas vías de acceso a las unidades educativas y los largos y desmotivadores trayectos que tienen que recorrer diariamente los estudiantes para asistir a las aulas de clase.

Las condiciones de vida de la población local están seriamente afectadas por la situación deplorable que presenta actualmente el servicio educativo, razones por las cuales es imprescindible la pronta ampliación de la cobertura geográfica y reforzamiento de planes y programas que actualmente promueve a nivel nacional el Ministerio del Poder Popular para la Educación, así como su acción mancomunada con la Alcaldía Municipal en cuanto a elaboración y desarrollo de programas de becas, transporte escolar y acondicionamiento y ampliación de la red vial y sistemas de transporte hacia las localidades más apartadas de la geografía municipal.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Vivienda

Servicio de vivienda. Para esta entidad el índice compuesto asociado a las necesidades en el área de vivienda presentó un valor de 99,84, siendo el cuarto más alto en todo el Estado Barinas. Desagregando este índice por indicadores simples se constata la siguiente situación:

La tipología quinta se ubica en la novena posición más alta (0,71%), la tipología casa se posicionó en el penúltimo lugar más alto (67,21%), la tipología apartamento se ubicó en el noveno lugar (0,32%) y la tipología rancho ocupa el segundo lugar (31,60 %) más abultado, siendo superado solamente por el Municipio José Loreto Arismendi. El hecho de que la entidad presente actualmente un amplio número de viviendas tipo rancho y casa y un bajo número de viviendas tipo quinta y apartamento, permiten definir situaciones que tienden a deteriorar la calidad de vida de la población si no se enmiendan las principales limitantes y afecciones en cuanto a este tipo de servicio en el municipio.

Es muy típico y muy visible, como a lo largo de las márgenes, derecha e izquierda, de los principales ejes viales intramunicipales, se localizan estos tipos de viviendas con apariencias indeseadas en virtud de los materiales y estructuras de baja calidad, conformando cuadros que le imprimen alta insalubridad a los paisajes y conjuntos habitacionales.

Para mejorar las condiciones de habitabilidad y satisfacer de mejor manera las necesidades de la población en lo referente a vivienda en el municipio, es recomendable la pronta ejecución de programas insertos en la Gran Misión Vivienda Venezuela. La Alcaldía Municipal y la Gobernación del Estado deben generar planes y acciones programáticas relacionadas con creación de fuentes crediticias y financieras de bajas y cómodas exigencias para que las personas de bajos recursos tengan acceso a tales beneficios. Los Consejos Comunales por su parte, deben crear y solicitar apoyo institucional para desarrollar programas y proyectos de financiamiento y construcción de nuevas viviendas, ampliación y reacondicionamiento.

Componentes de Necesidad Relacionados con el Ambiente Físico-natural

Movimientos en masas tipo derrumbes y deslizamientos. El sistema de relieve municipal al tener como característica principal grandes extensiones de terreno plano tipo llanura aluvial, no da pie a desarrollo de procesos significativos de movimientos en masa tipo derrumbes y deslizamientos, de hecho en la actualidad no hay registros de tales eventualidades por parte de los órganos públicos competentes.

Inundaciones. Topográfica e hidrológicamente, el municipio presenta condiciones ampliamente coadyuvantes al desarrollo de procesos hidrodinámicos relacionados con crecidas e inundaciones, especialmente en los ambientes geomorfológicos de llanura aluvial más bajos, donde predominan y se abren los llanos bajos anegables, en una porción de tierra encerrada por tres de los principales ríos barineses muy caudalosos como los son El Apure, Masparro y Guanare Viejo.

Estos tres importantes flujos hídricos, en acción sinérgica con la red tributaria, afectan drásticamente, especialmente en periodos de lluvias, cerca de un 60% de su superficie municipal, según los reportes existentes en los archivos de los órganos competentes e información suministrada por el personal técnico-administrativo de la alcaldía.

Los registros de la Dirección de Riesgos de Defensa Civil del Estado Barinas, indican que en el periodo comprendido entre 1996 y 2012, en la entidad se han presentado 8 eventos de inundaciones significativas causadas por el Río Apure en las Parroquias Ciudad de Nutrias, Puerto de Nutrias y Santa Catalina, afectando a más de 50 viviendas y 11 familias damnificadas. **Ver Cuadro N° 36.**

Entre otros sectores muy vulnerables y comúnmente impactados son Los Chorrocos, Menudito, Santa Catalina, Paso El Guamo, El Guamito. La producción de leche y queso, al igual que los cultivos, especialmente de arroz, resultan muy afectados en las parroquias Santa Catalina y El Regalo.

Como medidas preventivas ante estos procesos hidrodinámicos, en la Parroquia Puerto de Nutrias, la alcaldía conjuntamente con la armada, han puesto en ejecución un proyecto de dragado para evitar la colmatación por sedimentos de ríos y caños tributarios del Río Apure. Aparte de estas medidas, Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Alcaldía Municipal y Gobernación del Estado, deben desarrollar un programa recuperación y manejo integral de áreas riverañas del Río Apure, especialmente en los bordes de cauce donde se localizan centros poblados importantes.

Municipio Simón Bolívar

<i>Localización Astronómica</i>	<i>Número de Parroquias</i>	<i>Superficie. Km2</i>	<i>Población N° hab. Censo 2011</i>	<i>Densidad de Población. hab/Km2</i>
8° 34' 36" y 9° 03' 12" de LN y 70° 19' 54" y 70° 45' 18" LW	3	1.047	52.872	50,50
Límites Político-administrativos. Norte: Municipio Cruz Paredes y los Estados Trujillo y Mérida; Sur: Municipios Pedraza y Barinas; Este: Municipios Cruz Paredes y Barinas; Oeste: Estado Mérida y el Municipio Pedraza.				

Accesibilidad: La entidad municipal dispone como principal vía de acceso a la Local 01 que es el eje central entre Barinas-Barinitas-Sto. Domingo-Mérida, de la cual deriva la Local que conecta a Altamira-Calderas.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Salud

Servicio médico. La atención médico-asistencial en el municipio es cubierto a través de una red total de 47 establecimientos de salud conformados por 1 Hospital Tipo I, 1 Ambulatorio Urbano Tipo I, 5 Consultorios Populares, 34 Ambulatorios Rurales Tipo I, 4 Ambulatorios Rurales Tipo II, 1 Centro de Diagnóstico Integral y 1 Centro de Rehabilitación Integral (**Ver Cuadro N° 22**).

El principal centro médico-asistencial es el Hospital Nuestra Señora del Carmen localizado en la ciudad de Barinitas, Parroquia Barinitas. Este hospital cubre la demanda del servicio principalmente de esta última parroquia, mientras que el resto de la población es servida principalmente a través de la red de ambulatorios rurales localizados en las Parroquias Calderas y Altamira de Cáceres. El hospital está equipado con algunos equipos e insumos para desarrollar programas de inmunización y prestación de atención en diferentes áreas de la salud, sin embargo presenta deterioro en sus estructuras físicas (sistema de cableado, paredes, filtraciones, techos) debido a la antigüedad de su construcción. Por otro lado, hay insuficiencia de equipos como monitores cardíacos, resucitadores, nebulizadores, entre otros.

Las áreas rurales están muy desatendidas por insuficiencia de equipamiento de ambulatorios rurales, falta de cobertura de los programas que promueve el Ministerio del Poder Popular para la Salud y Desarrollo Social, pero sobre todo la incomunicación por

deterioro constante y mal estado de las pocas vías de acceso a las comunidades como Los Naranjos, La Sabana y San Isidro, entre otras.

El índice compuesto en esta categoría de necesidad (290,81) permite ubicar al municipio como la tercera entidad con el valor más elevado. Por su parte las tasas de mortalidad infantil y mortalidad general al ser de 9,80 ‰ (segunda más alta en el Estado) y 4,01 ‰ (cuarta más elevada), respectivamente, son muy altas en comparación con la situación de las tasas para las restantes entidades municipales, al punto que están muy por encima de los promedios estatales. Sin lugar a dudas, estos indicadores demuestran que la situación en el área salud a nivel municipal es precaria, lo que repercute fuertemente en el deterioro de la calidad de vida de la población.

Las causas más incidentes en la mortalidad infantil son las enfermedades del sistema respiratorio como neumonías, ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal como asfixia del nacimiento y accidentes variados.

La mortalidad general es producto de enfermedades del sistema circulatorio (infarto agudo al miocardio, enfermedades isquémicas crónicas del corazón, insuficiencia cardiaca, cerebrovasculares e hipertensivas), tumores o neoplasias (tumores malignos de colon, bronquios, pulmón, cuello uterino, estómago y mamas) y accidentes (de transporte, obstrucción de la respiración y ahogamiento y sumersión).

Esta situación desventajosa en los servicios de salud, asociada al aumento de la demanda de la población en tiempo actual y futuro obligan a las autoridades competentes a considerar la posibilidad de construcción de un nuevo hospital con instalaciones y equipos modernos, así como suficiente espacio físico para cumplir adecuadamente las funciones médico-hospitalarias tanto en la Parroquia Barinitas como en las Parroquias Altamira de Cáceres y Calderas. Es necesidad primordial hacer llegar a las comunidades rurales los programas exigidos a nivel nacional por el Ministerio del Poder Popular para la Salud y Desarrollo Social, así como el mejoramiento del sistema vial hacia las áreas más apartadas, aspectos en los cuales la Alcaldía Municipal y la Gobernación del Estado tienen competencia.

Servicio de aguas servidas. Tanto el servicio de aguas servidas como el de aguas blancas es administrado por la empresa Hidroandes-Barinas. El servicio de aguas negras a través de sistemas de cloacas es prestado solamente en los centros poblados de las capitales parroquiales, alcanzando un cubrimiento a nivel municipal del 93%. En las áreas rurales el servicio se abastece mediante pozos sépticos y excusados o letrinas, mientras que algunos sectores invadidos recientemente carecen totalmente del mismo.

El mayor número de viviendas municipales (68.7%) se abastecen del servicio de aguas negras mediante el sistema de poceta conectada a cloaca, especialmente las ubicadas en los

centros poblados de Barinitas, Calderas y Altamira. Por otra parte el 19,3% de las viviendas se sirven del servicio a través de una red de pocetas conectada a pozos sépticos en ciertos caseríos rurales y barrios de las capitales parroquiales. 1015 viviendas (7%) diseminadas en las áreas rurales no disponen de excusado o poceta. **Véase Cuadro N° 26.**

Ante la ausencia de una planta de tratamiento que funcione adecuadamente, la disposición final de las aguas servidas se realiza directamente sin tratamiento previo a la red hidrográfica. En el caso de Barinitas, se hace hacia el zanjón del barrio San Eleuterio, pasando posteriormente a la Quebrada La Parangula, afluente del Río Santo Domingo. Por tales razones, se considera sumamente necesaria la construcción de una planta de tratamiento especialmente en la ciudad de Barinitas, la cual posee mayor concentración de población y por ende mayor aportes contaminantes a los flujos hídricos receptores. La puesta en marcha de un programa de mantenimiento y restauración de algunos tramos de la red de cloacas en las tres capitales parroquiales por parte de la alcaldía, es otra necesidad a satisfacer para garantizar mejores condiciones de vida a la población.

Servicio de aguas blancas. Como se dijo anteriormente el servicio de agua potable es administrado por la empresa estatal Hidroandes-Barinas. La fuente principal de abastecimiento está constituida por tomas de aguas superficiales en los diques sobre los Ríos Pagüey y Santo Domingo, con una producción de 130 litros/segundo que abastecen la demanda de Barinitas, en conjunto con 9 pozos que producen un estimado de 42 litros/segundo. Los centros poblados de Altamira y Calderas son abastecidos por Quebradas como la Chayota, Suspiro, Molinera y Baúles con un rendimiento acumulado cercano a 35 litros/segundo. Esta red de abastecimiento mixto alcanza una cobertura del servicio cercano al 94%. **(Véase Cuadros N° 23 y 24)**

En cuanto a la calidad del agua potable, se realiza tratamiento parcial de cloración simple en la distribuidora principal localizada en Barinitas.

La forma de abastecimiento del servicio de aguas blancas a nivel de viviendas es en un 99,69% a través del sistema de acueducto o tubería; el restante grupo de viviendas, pertenecientes principalmente a nuevos caseríos en terrenos invadidos, se nutre del preciado líquido mediante camiones cisternas operados por la alcaldía.

Entre las complicaciones que presenta el servicio se mencionan las siguientes: afectación de tuberías por deslizamientos de tierra en los sectores El Cacao y El Paguey, al igual que por crecidas del Río Santo Domingo, inexistencia de planta de tratamiento, dificultades en el sector La Barinesa dado a que el servicio se realiza por bombeo dificultándose el acceso de camiones cisterna cuando falla el servicio eléctrico. El Director de Ingeniería Municipal sostiene que los proyectos de construcción de la planta de tratamiento tanto de aguas servidas como de aguas blancas y la culminación del acueducto La Barinesa constituyen

necesidades prioritarias para garantizar un eficiente servicio a la población municipal. Estos proyectos han sido introducidos ante la Vicepresidencia de la República y Ministerio del Poder Popular para el Ambiente pero no se ha conseguido respuesta gratificante.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Educación

Servicio educativo. Según la Coordinación de Estadística de la Zona Educativa-Barinas, la población escolar en el municipio para el periodo 2011-2012 fue de 13.920 estudiantes matriculados en un total de 102 unidades educativas. Paradójicamente, para el siguiente año escolar 2012-2013, la matrícula escolar descendió a 13.674 estudiantes, al igual que el número de instituciones, el cual fue de 100, según se aprecia en los **Cuadros N° 30 y 31**.

El cubrimiento del servicio en la entidad municipal es bastante eficiente según lo reflejan las tasas de escolaridad y de analfabetismo. La primera es de 72,74 % (segunda más elevada después del Municipio Barinas), mientras que la tasa de analfabetismo al ser de 5,84%, es de la misma forma la segunda más baja, siendo superada por la tasa del Municipio Barinas. En cuanto a la tasa de población en edad escolar que asiste a clase (30,64%), la entidad se posiciona en un nivel intermedio (sexto lugar más alto). Finalmente, la deserción escolar es prácticamente inexistente.

Estos resultados expresan que la calidad de vida de la población en el Municipio Bolívar actualmente no está siendo afectada de manera negativa por las variables y satisfactores, al menos en cuanto a los componentes de educación se refiere.

Sin embargo, las mayores dificultades se relacionan con áreas muy reducidas de la planta física de las unidades educativas, falta de equipamiento y acondicionamiento de aulas de clase y áreas administrativas (poca dotación de ventiladores y aires acondicionados por fallas de electricidad), servicio de agua potable de buena calidad en instalaciones sanitarias de los centros educativos, entre otros.

Dichos inconvenientes deben conllevar a la pronta elaboración de estudios diagnósticos que permitan conocer con exactitud la problemática y requerimientos centrales, así como la puesta en marcha de programas y proyectos por parte del Ministerio del Poder Popular para la Educación en cuanto a la ampliación física, acondicionamiento y dotación de materiales mobiliarios a las unidades educativas más carentes de insumos. Este conjunto de medidas, seguramente contribuirá al mejoramiento del servicio educativo en cuanto a cobertura y calidad, representado situaciones ventajosas para el bienestar de la población en general.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Vivienda

Servicio de vivienda. Tomando como referencia el índice compuesto inherente a la categoría de necesidad en el área de vivienda, el cual se ubicó en la décima posición (99,53), se puede afirmar que es en cierta medida ventajoso para evaluar la calidad de vida de la población en la entidad municipal. Ahora bien, al discriminar por indicadores simples por tipología de vivienda, se comprueba y evidencia tal afirmación, en virtud de las excelentes condiciones de vivienda en que vive la población en comparación con los demás municipios, sobre todo referente a los mayores porcentajes resultantes para las viviendas tipo quinta y apartamento. Veámos: viviendas tipo quinta (4,67%, equivalente al primer lugar más alto), tipo casa (79,43%, equivalente al octavo lugar más alto), tipo apartamento (4,87%, equivalente al segundo lugar más alto), y de rancho (10,56%, equivalente al tercero más bajo).

Las limitaciones relacionadas con el servicio de vivienda son pocas, tal vez el bajo número de ranchos localizados en terrenos invadidos en las adyacencias de Barinitas, sin un plan de construcción y urbanismo, puede estar afectando las condiciones de vida de la población. Las propuestas en este sentido, se inclinan hacia la actualización del Plan de Desarrollo Urbano Local y el cumplimiento a cabalidad de la ley en cuanto a construcción de nuevos asentamientos de población en el municipio.

Componentes de necesidad Relacionados con el Ambiente Físico- natural

Topográficamente el municipio está conformado por relieve montañoso, piedemontino y por relieve de llanura aluvial en menor proporción, aspectos que generan condiciones ambientales apropiadas para el desarrollo de procesos geomorfológicos vinculados a movimientos en masa y a procesos hidrodinámicos referidos a eventos de crecidas e inundaciones. De acuerdo a información suministrada por la Dirección de Ingeniería Municipal, los procesos de movimientos en masa afectan cerca de un 10% del territorio municipal, mientras que los eventos de crecidas e inundaciones lo hacen en un 1 % aproximadamente.

Movimientos en masa tipo deslizamientos y derrumbes. Los eventos hidrogeomorfológicos tipo deslizamientos y derrumbes en épocas de lluvias afectan principalmente a la Parroquia Altamira de Cáceres en las áreas montañosas, impactando sistemas de riego e infraestructura relacionada, tramos viales de la carretera Barinitas-Altamira de Cáceres-Calderas y Barinitas-Santo Domingo, sistemas de tuberías de aguas blancas, afectación de viviendas, entre otros, tal como lo revelan los datos e información contenida en el **Cuadro N° 34**.

Inundaciones. Los procesos hidrodinámicos asociados a desbordes de cursos hídricos se presentan principalmente en las márgenes del Río Santo Domingo y son causadas por crecidas excepcionales y por destrucción de taludes y desvíos de cauce natural por los

procesos de saque de arena en los sectores Parangula, vía Barinas, afectando viviendas, infraestructura vial y tuberías de aguas blancas y negras localizadas tanto en el cauce del río como en las cercanías del mismo.

Ante estos daños materiales y afectación de propiedades se hace necesario implementar planes de desarrollos habitacionales en áreas apropiadas, programas de reforestación en cuencas altas y medias, cumplimiento de la base legal en cuanto a permisología a empresas extractoras de arena y de construcción de viviendas respetando retiros mínimos de cauce y taludes.

Municipio Antonio José de Sucre

<i>Localización Astronómica</i>	<i>Número de Parroquias</i>	<i>Superficie. Km2</i>	<i>Población N° hab. Censo 2011</i>	<i>Densidad de Población. hab/Km2</i>
7°45' – 8°37' LN y 70°18' – 71°04' LW.	3	2.975	81.665	27,45
Límites Político-administrativos. Norte: Estado Mérida y el Municipio Pedraza; Sur: Municipio Pedraza y el Municipio Ezequiel Zamora; Este: Municipio Pedraza; Oeste: Municipio Ezequiel Zamora y el Estado Mérida.				

Accesibilidad. Entre las vías principales que comunican al municipio, destaca la Troncal 05 que constituye el eje Barinas- Bumbún-Socopó-Chameta-Santa Bárbara-San Cristóbal. La vía local denominada carretera Kimil, comunica a Socopó con las áreas rurales, plantaciones agrícolas, producciones pecuarias y la reserva forestal localizada en el interior de la entidad. Aun cuando la vialidad y accesibilidad es aceptable en cuanto a número y cubrimiento espacial, actualmente se requieren de 196 Km de asfaltado a la vialidad de un total de 1.200 Km., de vialidad rural. Prácticamente un 3% de la vialidad rural está asfaltado, lo que refleja la necesidad de acondicionar este sistema mediante asfaltado de las vías más transitadas.

Servicio médico. La red de infraestructura médico-hospitalaria en el municipio está integrada por 23 establecimientos de salud (**Véase Cuadro N° 22**) distribuidos por toda la geografía de la entidad, siendo el principal el Hospital Tipo I de Socopó, el cual abastece gran parte de la demanda del servicio en dicha ciudad. Los sectores y localidades rurales son cubiertos mayoritariamente por la red de Ambulatorios Rurales Tipo I y los Consultorios Populares.

Actualmente la red médico-ambulatoria cuenta con excelentes especialistas, médicos integrales y residentes para atender a la población. Este equipo desarrolla 12 programas médico-asistenciales coordinados por el hospital; además, realizan charlas y talleres a miembros de escuelas y comunidades, así como a los funcionarios médicos y para médicos del único Centro de Diagnóstico Integral-CDI.

Para el año 2011, la tasa de mortalidad general en la entidad fue de 3,72 ‰, siendo la sexta más alta, mientras que la tasa de mortalidad infantil se ubicó para el mismo año en 5,51 ‰, la cual fue la cuarta más baja en el estado (**Ver Cuadro N° 38**). Esta situación permite manifestar que los indicadores en el área de salud intervienen medianamente en los niveles de calidad de vida obtenidos para los pobladores municipales.

Entre las principales causas de mortalidad general para los años 2011 y 2012 resultaron las enfermedades del sistema circulatorio (infarto al miocardio, enfermedades cerebrovasculares e hipertensivas), accidentes (transporte, sumersión y obstrucción de la respiración) y tumores o neoplasias (tumores malignos en la próstata, estómago, vías biliares intrahepáticas e hígado) y agresiones (disparos con armas de fuego y no especificadas, con objetos cortantes).

En lo referente a la mortalidad infantil, destacan ciertas afecciones originadas en el período perinatal (trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos del período perinatal), enfermedades del sistema respiratorio (neumonías), malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas (malformaciones del sistema circulatorio) y accidentes (obstrucción no especificada de la respiración).

Dentro del conjunto de soluciones que proponen los grupos de especialistas médicos municipales para combatir los casos de muertes infantiles y generales, se encuentran el desarrollo de charlas y programas con el objeto de concientizar a las madres en cuanto a la importancia del control mensual prenatal, así como el acudir con sus hijos a un control frecuente. Por otra parte, poner en ejecución programas radiales y comunitarios a los fines de concientizar a las autoridades y al público en general para que se cumplan las leyes de tránsito para evitar así accidentes viales y de transporte.

Servicio de electricidad. El servicio de luz eléctrica en el municipio es suministrado por la Corpoelec, cubriendo un porcentaje aproximado del 86% de la demanda por parte de los suscriptores.

Según la información del Censo de Población y Vivienda 2011 (**Cuadro N° 28**), el abastecimiento del servicio eléctrico por tipología de viviendas agrupadas, las cuales totalizan 21.331, indica que el 62,8% de las viviendas no poseen red pública con medidor, en contraposición de un 35,5% que si poseen red pública con medidor, lo que pone en evidencia que un alto número de viviendas no disponen del servicio de manera legal, constituyendo esta situación una limitante tanto para su cancelación real, como para el

adecuado manejo administrativo por parte de la empresa Corpoelec. El restante 1,7 % de las viviendas se supe del servicio mediante paneles solares, plantas propias generadoras de electricidad y otros tipos de fuentes. De este último porcentaje el 1,1 % equivalente a 238 viviendas no disponen del servicio eléctrico en la entidad, especialmente las localizadas en los ámbitos rurales más aislados geográficamente.

Entre los principales problemas que afectan actualmente la prestación del servicio resaltan los referidos a nuevos desarrollos habitacionales sin planificación y ordenamiento urbano y sin cumplimiento de condiciones mínimas de habitabilidad, tales como: Sabana de Piedemonte, Lorenzo Contreras, Bella Vista, Rocío Bolívar, La Florida, Santa Bárbara Bendita, Bum-bum (Anacampo), Llano Alto, Libertador I y II, Santa Rosa. En estos sectores hay tomas de energía eléctrica ilegales a partir de la fuente principal de alimentación, lo que se traduce en la no cancelación del servicio eléctrico a la empresa Corpoelec. De igual modo, el sistema de alumbrado público de avenidas, parques y plazas tienen deficiencias en cuanto a mantenimiento, ampliación y faroles, especialmente en las capitales parroquiales.

Con el objeto de buscar soluciones integrales y mancomunadas, la alcaldía abrió programas de mesas de energía para tratar los problemas relacionados con el servicio eléctrico.

Por otra parte, para evitar los nuevos asentamientos poblacionales sin planificación y ordenamiento urbano, el gobierno local estudia la posibilidad de elaboración y promulgación de ordenanzas relacionadas con zonificación y usos de la tierra, planificación y desarrollo urbano, al igual que planos y croquis de trabajo. Ante esta problemática, la alcaldía conjuntamente con la empresa privada ya ha introducido, ante diferentes entes financieros con competencia, una serie de proyectos relacionados con los servicios básicos (vialidad rural y urbana, patroleo, electrificación, relleno sanitario, planta de tratamiento de aguas servidas y agua potable, etc) sin recibir respuesta alguna hasta el momento.

Servicio de aguas servidas. Tanto el servicio de agua potable como de aguas residuales es proporcionado y administrado por la Alcaldía del Municipio. El servicio de aguas negras en la Entidad municipal funciona de manera regular, siendo más efectivo y de mejor calidad dentro del área que encierra la poligonal urbana del centro poblado de Socopó, mientras que los sectores circunvecinos y caseríos más distantes, cuentan con una atención precaria, debiendo satisfacer la necesidad del servicio a través de pozos sépticos y letrinas. El porcentaje aproximado de cubrimiento del servicio a nivel de suscriptores en la entidad es, según la Coordinación de Planificación y Conservación de Ingeniería de Operaciones de Hidroandes, de un 85% aproximadamente.

La información contenida en el **Cuadro N° 26**, demuestra que el abastecimiento del servicio a nivel de viviendas agrupadas por tipología, se realiza mediante el sistema de poceta conectada a cloacas en un 23,1%, poceta conectada a pozo séptico en un 33,8%,

poceta sin conexión a cloaca o pozo séptico de 4,1%, excusado de hoyo o letrina de 3,1%, y sin poceta o excusado un 36% correspondiente a 2.204 viviendas. Estos últimos valores indican que más de un tercio de la población que habita las viviendas municipales deben excretar sus restos orgánicos al aire libre, representando una situación sencillamente deplorable desde el punto de vista de las condiciones de habitabilidad humana y de salubridad ambiental.

La Parroquia Capital Ticoporo, cuenta con el colector principal ubicado desde el sector El Cementerio hasta La Florida, el cual está colapsando por rebosamiento, y el colector secundario tiene su terminal en este último sector. Allí se requiere hacer tres lagunas facultativas con el objeto de separar los metales pesados y purificación de las aguas. Otros sistemas de aguas residuales descargan en pozos sépticos (letrinas) o sumideros, mientras que en la capital municipal (Socopó), el sistema colector descarga a una laguna de oxidación próxima al río, la cual, es afectada estacionalmente por desbordamiento y es incapaz de lograr la estabilización bioquímica de la materia orgánica biodegradable por la cantidad de aguas negras que sobrepasan su capacidad y la casi perenne humedad.

Por otra parte, muchas bocas de visita despliegan las aguas residuales hacia áreas de fincas, ocasionando procesos de contaminación y malos olores, con sus consecuentes secuelas especialmente en la salud de los habitantes aledaños y en el deterioro del paisaje y degradación de ecosistemas locales.

Por lo pronto, la principal solución a este conjunto sinérgico de problemas es la construcción de la planta de tratamiento de aguas servidas, la restauración del sistema de cloacas existente y la concreción de las lagunas de oxidación que proponen los miembros del gobierno municipal, especialmente en áreas marginadas geográficamente.

Servicio de aguas blancas. El principal mecanismo de abastecimiento del servicio en el municipio se hace mediante un dique toma ubicado en la Quebrada Agua Linda, específicamente en el sector Batatuy Arriba, el cual surte a los sectores La Esmeralda, Batatuy y Miri. Los Ríos Bum-Bum y Quiu hacen sus aportes a las poblaciones de Bum-Bum y Chameta, respectivamente. El servicio es administrado por Hidroandes-Barinas, logrando abastecer la demanda del 95% de los suscriptores.

Actualmente no existe un servicio regular de tratamiento de los estanques y la distribución se hace por gravedad a Socopó y localidades inmediatas.

El suministro de agua proviene casi en su totalidad de fuentes superficiales siendo producción total de 285 litros/segundo. Empero, existen pozos hacia las llanuras con rendimiento promedio de 24 litros/segundo.

El sistema de distribución de agua potable para las viviendas se hace en un 99,70% de los casos mediante el sistema de acueducto y tuberías, mientras que solamente un 0,30% de las mismas se benefician del servicio a través de camiones cisternas. **Ver Cuadro N° 25.**

A pesar de no disponer de una planta de tratamiento de aguas blancas y de recibir un abastecimiento deficiente en cuanto a calidad del agua, algunos segmentos de la población pagan el servicio sin contar con el mismo, aspecto que produce descontentos e insatisfacción por parte de los habitantes.

Referente a este servicio, uno de los más elementales requerimientos es la construcción de la planta de tratamiento a localizarse en Socopó con el propósito de surtir las demandas poblacionales de los sectores Bum-Bum y Acequias, principalmente.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Educación

Servicio educativo. Para el año escolar 2011-2012 el municipio presentó una matrícula escolar de 21.180 estudiantes quienes reciben el servicio en un total de 183 instituciones educativas de diferente dependencia. Para el siguiente año escolar (2012-2013) la matrícula escolar descendió a 21.022 estudiantes, por razones de deserción escolar, mientras que el número de instituciones educativas se mantuvo igual, según registros de la Coordinación de Estadística de la Zona Educativa-Barinas (**Ver Cuadros N° 30 y 31**).

Los indicadores en el área de educación al presentar tasas de analfabetismo de 9,59%, tasa de escolaridad de 63,45% y población en edad escolar que asiste a clase de 29,35%, inciden de manera desfavorable en el nivel de vida de la población para este municipio. En efecto, la tasa de escolaridad es la tercera más baja, mientras que el porcentaje de población en edad escolar que asiste a clase ubica al municipio en la cuarta posición entre los porcentajes más bajos del Estado Barinas.

Según entrevista realizada a algunas autoridades educativas de la entidad como directores y representantes del Municipio Escolar, las razones que explican la relativa precariedad del servicio educativo se vinculan con una serie de inconvenientes entre los que destacan la falta de coordinadores del Programa PAE, deficiencia personal administrativo y bibliotecario, pago inconsistente de personal obrero y administrativo, falta de acondicionamiento de aulas especialmente en cuanto a equipos de aire acondicionado y filtros de agua, entre otros. Por otra parte, se presentan ciertos casos de deserción escolar por razones personales, distanciamiento geográfico para acudir a las aulas de clase y de orden económico.

Las propuestas ante este complejo cuadro de dificultades se orientan a desarrollar programas de estímulo escolar como becas, transporte escolar, mejoramiento y ampliación geográfica del Programa PAE, dotación de mobiliario y acondicionamiento de aulas de

clase y oficinas administrativas. El acceso y el mejoramiento de la vialidad rural, así como sistemas de transporte más eficientes deben ser prioridades para mejorar el servicio educativo en el municipio. La acción y cooperación interinstitucional entre el Ministerio de Poder Popular para la Educación, Alcaldía Municipal y Gobernación del Estado debe ser una realidad para cumplir con estos fines.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Vivienda

Servicio de vivienda. Para el Municipio Antonio José de Sucre el índice compuesto referente a las categorías de necesidades en el área de vivienda presentó un valor de 99,67, siendo el quinto más bajo a nivel del estado, lo que permite indicar que presenta una posición medianamente favorable en cuanto a los niveles de vida de la población municipal. Por otra parte los indicadores simples en esta misma categoría de necesidades reflejan una situación similar, con una leve inclinación hacia la incidencia positiva en el plano de la calidad de vida de la población por las siguientes razones:

Tanto las viviendas tipo quinta como la tipología apartamento se ubicaron en la tercera posición más elevada (3,70 %, 1,40%, respectivamente) siendo superadas solamente por los Municipios Simón Bolívar y Barinas, las viviendas tipo casa en la séptima lugar más elevada (79,82%), y la tipología rancho en posición intermedia la ocupar el sexto lugar más elevado(14,75%).

En conclusión, la calidad de vida de la población en la entidad no está fuertemente condicionada por la tipología de viviendas predominantes en su territorio. No obstante, la Alcaldía debería implementar acciones tendentes a contrarrestar y controlar la proliferación de viviendas tipo rancho con el objeto de mejorar las condiciones de habitabilidad y disminuir la insalubridad social, económica y ambiental que estos paisajes ejercen en los lugares donde se erigen.

Componentes de Necesidad Relacionados con el Ambiente Físico- natural

Movimientos en masa tipo deslizamientos y derrumbes. Los procesos morfodinámicos asociados a movimientos en masa tipo derrumbes y deslizamientos no son muy frecuentes en la entidad, presentándose algunos eventos poco significativos en las áreas montañosas de las cuencas altas correspondientes a los ríos Socopó y Bumbúm cerca de la poligonal del Parque Nacional Sierra Nevada. Esta aseveración se confirma con los datos del **Cuadro N° 38**, en el cual se evidencia que solamente el 1% del territorio municipal ha sido afectado por los referidos procesos geomorfológicos.

Inundaciones. La topografía fundamentalmente plana de llanura aluvial en el centro y sur del Municipio y el hecho de ser surcado de norte a sur por Ríos como Socopó, Bumbum, Michay y Quiú crea ciertas condiciones favorables para el desarrollo de procesos de inundaciones eventuales.

Según la Dirección de Ingeniería Municipal y Desarrollo Urbano de la Alcaldía, cerca de un 25% del territorio municipal esta propenso a sufrir los embates de los procesos de inundaciones (**Ver Cuadro N° 38**). Dentro de los sectores más afectados se encuentran los localizados a ambas márgenes de los Caños Sur y Contaca, los cuales surcan de norte a sur al municipio afectando viviendas y familias que habitan las inmediaciones de estos flujos hídricos. En el año 2009, Defensa Civil-Barinas reportó una crecida excepcional producto de lluvias intensas afectando a 500 familias en el sector La Pradera. Estos eventos afectan en buena medida la calidad de vida de la población en virtud de los cuantiosos daños y afectaciones que producen en sus viviendas y propiedades.

Ante estos procesos hidrodinámicos se deben poner en ejecución programas de manejo integral de cauces y áreas de inundación de ríos caudalosos y caños como los arriba señalados. En esta labor deben participar mancomunadamente las Alcaldías de los Municipios Ezequiel Zamora y Antonio José de Sucre y Pedraza, así como la DEA del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y la Gobernación del Estado. Otras medidas complementarias deben estar relacionadas con el control de invasiones de terrenos y construcción de viviendas en las cercanías de áreas de inundación, antiguos cauces y taludes naturales.

Municipio José de la Cruz Paredes

<i>Localización Astronómica</i>	<i>Número de Parroquias</i>	<i>Superficie. Km2</i>	<i>Población N° hab. Censo 2011</i>	<i>Densidad de Población. hab/Km2</i>
	3	778	26.042	33,47
Límites Político-administrativos. Norte: Estado Trujillo y el Municipio Alberto Arvelo Torrealba; Sur: Municipios Obispos y Barinas; Este: Alberto Arvelo Torrealba; Oeste: Municipios Simón Bolívar y Barinas.				

Accesibilidad. La Troncal 05 Guanare-Barrancas-Barinas es la vía principal y sobre la cual deriva la red vial local que comunica a las principales localidades del territorio municipal.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Salud

Servicio médico. Un total de 31 establecimientos de salud pública se encargan de propiciar el abastecimiento y cubrimiento de la demanda médico-asistencial por parte de la población en el municipio. (Véase Cuadro N° 22).

La calidad del servicio médico es muy diferenciada espacialmente. La Parroquia Barrancas es la mejor atendida por su accesibilidad y disponibilidad de mayor y mejor número de instituciones médico-hospitalarias. En la Parroquia Masparrito (zona rural) por ser de difícil acceso el servicio es muy deficiente, al extremo de no contar con al menos un médico.

Entre los programas de salud que actualmente desarrolla el área de salud están los programas de planificación familiar, control prenatal, control de niño sano, consulta adolescente, consulta escolar, inmunizaciones, entre otros.

La situación de la infraestructura médico-hospitalaria se caracteriza por presentar, por una parte, suficientes camas dado a la poca demanda de la población; pero por otro lado, tiene limitaciones por falta ampliación y acondicionamiento de algunos espacios físicos destinados principalmente a la consulta integral.

Otros problemas inherentes al servicio médico-hospitalario se relacionan con la falta y falla de insumos como inyectadoras, hidrataciones, analgésicos, yelcos, medicamentos antihipertensivos, guantes, gasa, etc. Las causas de estas deficiencias tienen mucho que ver con la centralización del servicio (desigual repartición de insumos), el cual es administrado por el Distrito Sanitario N°4, con sede principal en la ciudad de Sabaneta. En muchos casos se hacen intercambios de insumos entre los Centros de Diagnóstico Integral y las demás instituciones de salud pública.

El municipio no cuenta con salas de hospitalización, solo observación; no hay servicio de rayos x; ecosonogramas; faltan áreas de maternidad, se atienden partos con muchas deficiencias y limitaciones. En cuanto a flota vehicular la situación es deficitaria por la escasez de unidades de transporte de emergencia (ambulancias). Muchas de tales dificultades ocurren por inaccesibilidad geográfica, especialmente en las comunidades rurales de las Parroquias El Socorro y Masparrito.

Tal vez este cuadro problemático ha repercutido desfavorablemente en las tasas de mortalidad general y mortalidad infantil obtenidas en la investigación; hecho que afecta en gran medida las condiciones de salud de la población, por ende su calidad de vida. Dichas tasas fueron respectivamente 3,69 ‰ y 6,91 ‰, ambas incluso por encima de los promedios estatales (3,50 ‰ y 6,77 ‰). Tales valores ubican al municipio con la séptima tasa más alta en cuanto a mortalidad general y sexta en cuanto a mortalidad infantil.

Las causas de mortalidad general para los años 2011 y 2012 según registro de la Coordinación de Estadística de la Corporación Regional de Salud, tienen que ver con enfermedades del sistema circulatorio (infarto agudo al miocardio, enfermedades hipertensivas, enfermedades isquémicas crónicas del corazón, cardiomiopatía), accidentes (de transporte, exposición a factores no especificados, ahogamiento y sumersión accidentales), tumores o neoplasias (tumores del colon, recto y ano) y agresiones (con disparos de armas de fuego, ahogamiento, estrangulamiento y sofocación).

Las causas de mortalidad infantil se vinculan a accidentes de transporte y otros accidentes que obstruyen la respiración.

Dentro del conjunto de alternativas que se plantean están la descentralización del servicio, ampliación y acondicionamiento de salas de consulta integral, concreción del servicio de hospitalización y la dotación de por lo menos dos unidades de transporte de emergencia para las áreas más necesitadas.

Servicio de electricidad. La Estación Termobarrancas en acción conjunta con la Planta de Generación localizada en el sector Las Delicias representan las principales fuentes de alimentación del servicio en la Entidad municipal, logrando dar cobertura aproximada a un 90% de los suscriptores locales (**Ver Cuadro N° 38**).

El servicio prestado por la compañía estatal de electricidad Corpoelec es relativamente bueno en la localidad de Barrancas, Parroquia Capital; mientras que algunos sectores como Masparrito y Valle Verde (Parroquia Masparrito) y El Pescado y El Purgatorio (Parroquia El Socorro) tienen muchas dificultades en cuanto al cubrimiento y calidad.

Agrupando las viviendas familiares por tipología, se tiene que el abastecimiento del servicio para las mismas posee las característica presentadas en el **Cuadro N° 28**, según el cual un 34,2 % de las viviendas se surten mediante el sistema de red pública con medidor, el 60,8% lo hacen mediante red pública sin medidor, 1,3% a través de planta propia generadora de electricidad, 1,1% mediante paneles solares, 0,1% mediante otro tipo de energía de generación de electricidad y un 2,4% equivalente a 161 viviendas no disponen del servicio eléctrico. Estos datos indican que más de la mitad de la población municipal se sirve del servicio mediante sistemas informales, en muchos casos ilegales por ausencia de un contrato con la empresa Corpoelec, por tanto sin el rendimiento de cuentas a la administración de la referida compañía.

El abastecimiento del servicio no presenta mayores dificultades, empero, es necesario la construcción de otra Planta de Generación para abastecer la demanda presente y futura de una población que sigue creciendo. Por otra parte hacen falta postes, transformadores y

mantenimiento del cableado. La recuperación y mantenimiento sostenido del alumbrado público es otra necesidad.

Se tiene previsto introducir proyecto de electrificación para los sectores de El Pescado y Masparrito ante el Consejo Federal de Gobierno; el cual de aprobarse y concretarse, será administrado por la alcaldía.

Servicio de aguas servidas. El servicio de aguas residuales administrado por Hidroandes tiene una cobertura a nivel de suscriptores del 90%, mientras que para los funcionarios de servicios públicos de la alcaldía, ronda el 95%.

El servicio de cloacas es prestado solamente en el casco central de la Parroquia Barrancas. En las Parroquias rurales de El Socorro y Masparrito, la población se sufre del servicio mediante letrinas y pozos sépticos. Algunos casos extremos de mal cubrimiento del servicio lo constituyen los sectores Los Mangos; El Quebradón; Quebraditas I, II y III; El Charal; El Pescado y La Yuca.

Partiendo de la información contenida en el **Cuadro N° 26** (Capítulo IV de la presente investigación), se demuestra que el 46,0% de las viviendas familiares municipales poseen sistema de poceta conectada a cloacas; 37,7% poseen poceta conectada a pozo séptico; 1,6% disponen de poceta sin conexión a cloacas o a pozo séptico; 1,5% poseen excusado de hoyo o letrina; y 13,2% representando a un total de 877 viviendas no poseen ni poceta ni excusado. Significa que el 83,7% de las viviendas disponen del servicio mediante poceta, mientras que el 16,3% equivalente a unas 1.630 viviendas que alojan a una población media de 6.520 personas, no poseen poceta, debiendo realizar sus necesidades fisiológicas al aire libre. Esta realidad contribuye a menguar, en buena medida, la calidad de vida de la población, hecho demostrado por los bajos niveles obtenidos por la entidad en los resultados definitivos.

Entre los problemas más destacados que presenta el servicio está la situación del sector 12 de Marzo, el cual al estar ubicado en la parte baja de la ciudad de Barrancas recibe gran cantidad de aguas residuales, aspecto que se complica en periodos de lluvias cuando se saturan los colectores, desplegando las aguas por calles y viviendas, lo que genera focos de contaminación, epidemias y enfermedades parasitarias e infecciosas.

Entre las alternativas de solución más inmediatas están el desarrollo de un programa de recuperación y mantenimiento integral de colectores de aguas servidas, en acción mancomunada entre la Alcaldía Municipal e Hidroandes. Por otro lado, la alcaldía tiene previsto elaborar un proyecto de aguas servidas con sistema de bombeo incluyendo motobomba para el sector 12 de Marzo; al igual que otro proyecto relacionado con la

sustitución y colocación de redes y tuberías de aguas servidas en el sector Buena Vista. Ambos proyectos serán introducidos ante el Consejo Federal de Gobierno.

Servicio de agua potable. El abastecimiento del recurso agua potable es suministrado por la empresa Hidroandes, cubriendo la demanda de los suscriptores en aproximadamente un 92%.

La única fuente de abastecimiento del servicio en el municipio está constituida por un total de 11 pozos, los cuales cubren la demanda de 17 barrios y 5 urbanizaciones localizados principalmente en la localidad de Barrancas y sus alrededores (**Ver Cuadro N° 23**). La población de los sectores rurales más distanciados geográficamente suplen sus necesidades del vital recurso mediante pozos, prácticamente cada sector posee un pozo aunque sin el debido tratamiento químico para efectos de consumo humano.

En la Parroquia Capital, Barrancas, un total de 8 pozos surten al tanque de almacenamiento que abastece gran parte de la demanda de la población de este centro poblado, sin embargo, este sistema no funciona cabalmente por la falta de planta eléctrica para el bombeo del agua hacia la red distribución por tuberías.

La capacidad de producción de este sistema de pozos según cálculos elaborados por Hidroandes está cercana a los 164 litros/segundo, representando el suministro total actual de 161 litros/segundo y una producción media anual de 4.450.804 metros cúbicos.

Cerca de un 99,93% de las viviendas familiares municipales se surten del servicio a través de acueducto o sistema de tuberías, en contraste con un 2,07% (102 viviendas) que hacen uso de camiones cisterna, siendo el tercer municipio a nivel del estado con más viviendas abastecidas mediante esta modalidad.

Ciertas limitaciones contribuyen a deteriorar la calidad en cuanto a la prestación del servicio. Todos los acueductos rurales son administrados por la alcaldía pero los beneficiarios no pagan el servicio, inexistencia de planta de tratamiento, las aguas de acuíferos presentan altos contenidos de hierro y material sedimentológico como arcillas y restos orgánicos vegetales. El sistema de cloración sencilla funciona solamente en algunos sectores municipales.

En el sector Los Comunales, precisamente donde se localiza el pozo subterráneo que abastece la demanda de agua potable de su población, el desbordamiento de aguas por crecidas, acumula y deposita una gran cantidad de desechos provenientes del casco central de Barrancas, lo que genera condiciones insalubres y contaminación ambiental que se manifiesta en el predominio en dicha temporada, de enfermedades parasitarias e infecciosas.

Dentro del conjunto de soluciones que maneja la alcaldía está la culminación del proyecto de acueducto para surtir a la población de Barrancas y terminación en cuanto a la realización del proyecto de aguas blancas para abastecer la demanda del sector El Charal.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Educación

Servicio educativo. Para el periodo escolar 2011-2012 el total de instituciones educativas alcanzó valores de 65, mientras que su matrícula se ubicó en 7.691 estudiantes. El balance es negativo, tanto en matrícula como en cuanto a número de instituciones al comparar estas cifras con las correspondientes al año escolar 2012-2013, las cuales fueron de 64 establecimientos escolares y 7.442 estudiantes inscritos en el municipio (**Ver Cuadros N° 30 y 31**).

Por otra parte las tasas de escolaridad al presentar valores de 67,86%, tasa de analfabetismo de 10,12% y porcentaje de población en edad que asiste a planteles de 31,89%, permiten ubicar al municipio en situaciones un poco desventajosas en cuanto al componente de necesidad en el área de educación. En efecto, la tasa de analfabetismo posiciona a la entidad en el sexto lugar con más analfabetismo, la tasa de escolaridad en el cuarto lugar más elevado, y el porcentaje de población en edad escolar que asiste a los planteles en el tercer lugar más alto.

En relación a los programas educativos que exige el Ministerio del Poder Popular para la Educación a nivel nacional, la red institucional municipal actualmente desarrolla programas de salud, desarrollo endógeno, germinación de semillas, Canaima, Colección Bicentenario, orientación familiar, bienestar estudiantil y cultura por la paz.

El servicio educativo, en términos generales atiende la demanda de todo el municipio; siendo su calidad relativamente buena en cuanto a suficiencia y preparación del personal docente y actualización pedagógica, pero bastante deficiente en cuanto a condiciones de infraestructura y servicios asociados. En efecto, según información suministrada por funcionarios del Municipio Escolar, persisten algunas limitaciones relacionadas con insuficiencia de personal docente especialista, recuperación y acondicionamiento de servicios de infraestructura como sistemas de electricidad (ventiladores gestionados por docentes y estudiantes), sanitarios, comedores estudiantiles y aguas para consumo en cuanto a calidad y cantidad (muchas instituciones educativas no poseen tanques de almacenamiento). Otras instituciones tienen problemas de hacinamiento, paredes y pisos deteriorados por antigüedad de las construcciones. En cuanto a mobiliario hay ciertas carencias vinculadas a escritorios y pupitres principalmente.

Algunos casos de deserción escolar se han presentado en los sectores Pozo Verde y El Tigre, teniendo como causas principales el cumplimiento de obligaciones y actividades agropecuarias en áreas rurales.

Este conjunto de limitaciones puede seguir repercutiendo negativamente en la calidad de vida de la población si no se toman en consideración medidas rápidas y oportunas en tiempo actual. Por tales motivos es aconsejable la pronta ejecución de programas de estímulo a los estudiantes como becas escolares, transporte, reforzamiento del Programa PAE, las cuales pueden disminuir la deserción escolar. Por otra parte, Ministerio del Poder Popular para la de Educación, Gobernación del Estado y la Alcaldía Municipal deben aunar esfuerzos para desarrollar proyectos de ampliación, mejoramiento y equipamiento de las instituciones educativas más deterioradas y necesitadas.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Vivienda

Servicio de vivienda. Los resultados obtenidos para los componentes de necesidades en lo referente a la vivienda expresan una situación contraindicada a los fines de mejoramiento de la calidad de vida de la población en la entidad municipal. El índice compuesto dicha categoría de necesidad fue de 99,79 siendo el quinto valor más alto a nivel del Estado Barinas. Por su parte los indicadores sencillos asociados a los porcentajes de tipologías de viviendas confirman tal aseveración por las siguientes razones: la tipología quinta ubica al municipio en la quinta posición más baja (1,63%), la tipología casa en la segunda posición más alta (85,02%) superado solo por el Municipio Ezequiel Zamora, la tipología apartamento en la tercer lugar más bajo (0,16%), y la tipología rancho en el quinto lugar más bajo (12,98%). Es decir que la tendencia es hacia un desmejoramiento en cuanto a las condiciones de calidad de la vivienda por cuanto los valores de la tipología quinta y apartamento avanzan hacia una disminución, mientras que la tipología casa presenta tendencias relativamente favorables, la tipología rancho se inclina levemente hacia un desfavorecimiento por aumento de sus valores porcentuales.

Las medidas a tomar en este sentido, al igual que los demás municipios que se ubicaron en esta categoría de calidad de vida, apuntan al reforzamiento y ampliación de la cobertura espacial de la Gran Misión Vivienda Venezuela en la entidad, al igual que el desarrollo de programas por parte del gobierno local orientados al mejoramiento de la calidad de las viviendas, especialmente las localizadas en las áreas donde predominan los estratos sociales con menos recursos económicos.

Componentes de Necesidad Relacionados con el Ambiente Físico- natural

Movimientos en masa tipo deslizamientos y derrumbes. Según la Coordinación de Ambiente de la Alcaldía, el 4% de territorio municipal está afectado por derrumbes y deslizamiento pero en este caso no por factores hidrogeomorfológicos, sino más bien, por influencia tectónica. Aunque no son muy frecuentes estos eventos en el municipio en razón de las condiciones topográficas de piedemonte bajío y de sistemas de lomeríos suavemente convexos y de poca altura en su extremo septentrional, aunado a condiciones hidroclimáticas poco determinantes; han afectado en cierta medida sectores poblacionales como Masparrito y Campo Alegre.

Inundaciones. Partiendo de la misma fuente de información de la alcaldía, los procesos de crecidas, desbordamientos e inundaciones de ríos y caños afectan cerca de un 7% de la superficie municipal. **(Ver Cuadro N° 38)**

Estos eventos son muy frecuentes en épocas de invierno cuando los colectores urbanos de aguas servidas y alcantarillados de Barrancas se colmatan y sobresaturan de aguas y residuos materiales, originando represamiento, desborde y derramamiento de aguas, especialmente en los sectores bajos como el asentamiento poblacional 12 de Marzo (Etapas I y II), Los Chaguaramos y San Francisco (Parroquia Barrancas).

Por su parte el Río La Yuca a través de crecidas excepcionales ha impactado fuertemente infraestructuras, enseres y viviendas familiares a ambos márgenes del río, tal es el caso de los sectores Calderita, Las Maravillas y El Pescado; todos ellos ubicados en la Parroquia El Socorro.

Es muy frecuente encontrar viviendas localizadas tanto en lechos y cauces abandonados de ríos y quebradas, como en sus áreas de inundación, situación que crea situaciones de altos riesgos en periodos de lluvias por cuanto estas áreas vuelven a ser ocupadas por las aguas de escorrentía concentrada. Por situaciones como estas los sectores Calderitas, La Manga y Pozo Verde han sido afectados por procesos de inundaciones. En otros casos como por ejemplo el derramamiento de aguas por brazos o tributarios de la Quebrada El Cambur puede embestir una laguna de oxidación que se encuentra muy cerca del cauce, hecho que generaría contaminación, malos olores y proliferación de enfermedades variadas.

La Dirección de Riesgos de Defensa Civil-Barinas ha reportado en los años 2004 y 2010, cinco procesos de inundación eventuales por parte del Río Guanare Viejo, Quebrada Las Cocuizas y fuertes lluvias impactando principalmente la población de Barrancas. Los efectos totalizan la afectación de 24 ranchos, familias damnificadas y obstrucción de la vialidad. **(Véase Cuadro N° 36).**

En virtud de esta situación ambiental, se plantean como soluciones más inmediatas el siguiente conjunto de acciones: canalizaciones y rellenos en el sector 12 de Marzo;

implementación y mantenimiento de alcantarillados, embaulamiento y construcción de gaviones en tramos más afectados por las inundaciones.

La oficina de planificación y riesgos que actualmente funciona en la alcaldía debe elaborar estudios detallados para conocer la problemática detalladamente en aras de proponer las medidas preventivas y correctivas más pertinentes y efectivas. Por otra parte, el proyecto de creación del grupo de guardería ambiental por parte de la acción conjunta de la Alcaldía Municipal y el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, debe ser una realidad para desarrollar acciones de investigación, monitoreo constante y salvaguarda de la integridad física de las personas y de protección ecosistémica. Estos mismos entes de la administración pública, deben velar por el cumplimiento de la normativa relacionada con la construcción de viviendas respetando el retiro mínimo de cauces y taludes estipulados en la Ley Orgánica del Ambiente, así como el impedimento de edificación de viviendas en terrenos no adecuados y el control de invasiones de áreas con alto riesgo desde el punto de vista hidrogeomorfológico.

Muy Baja Calidad de Vida. En este nivel se ubicaron los Municipios Ezequiel Zamora, Andrés Eloy Blanco, Obispos y José Loreto Arismendi.

Municipio Ezequiel Zamora

<i>Localización Astronómica</i>	<i>Número de Parroquias</i>	<i>Superficie. Km2</i>	<i>Población N° hab. Censo 2011</i>	<i>Densidad de Población. hab/Km2</i>
	4	4.042	53.580	13,26
Límites Político-administrativos. Norte: Municipio Antonio José de Sucre y el Estado Mérida; Sur: Municipio Andrés Eloy Blanco y el Estado Táchira; Este: Municipios Antonio José de Sucre, Pedraza y Andrés Eloy Blanco; Oeste: Estados Mérida y Táchira.				

Accesibilidad. Todas las capitales de parroquia y localidades importantes poseen acceso vial pavimentado, ya que se han desarrollado a partir de los ejes carreteros nacionales como la Troncal 05 Barinas-Socopó-Capitanejo-Pedraza La Vieja-Sta. Bárbara- Punta de Piedras; y al oeste de Punta de Piedras, la Troncal 19: El Cantón- Guacas-Guasualito.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Salud

Servicio médico. Un total de 16 establecimientos de salud conforman la red médico-hospitalaria pública que abastece el servicio médico-hospitalario en la entidad municipal.
Ver Cuadro N° 22.

Considerando los resultados obtenidos relacionados con los indicadores simples se constata que la mortalidad infantil está por debajo de la media estatal al presentar un valor de 6,31 ‰ (octavo lugar más alto) pero en relación a la mortalidad general presenta situaciones críticas por cuanto es la segunda entidad (4,27 ‰), conjuntamente con el Municipio Alberto Arvelo Torrealba, con las tasas más elevadas, ubicándose muy por encima de la media estatal (3,50 ‰). La realidad aquí descrita sencillamente afecta la calidad de vida de su población al punto de ser una de las entidades con menor grado de satisfacción en cuanto al cubrimiento eficiente del servicio de salud.

Esta situación se debe al poco interés por desarrollar organizada y eficientemente los Programas médico preventivos desarrollados actualmente por el Ministerio del Poder Popular para la Salud y Desarrollo Social. Solamente el Programa diabético merece reconocimiento por su notable esmero en atender a todas aquellas personas con diabetes, esperando y aspirando elevar la calidad de vida de las personas mediante la merma de amputaciones.

Las instituciones médico-hospitalarias en los asentamientos urbanos son suficientes y tienen espacio físico adecuado; empero en las localidades rurales hay precariedad en cuanto a número y calidad del servicio.

Entre los principales problemas está el aislamiento geográfico, la centralización del servicio, muy poca flota vehicular (solamente se cuenta con una ambulancia). Por otra parte, persisten enfermedades respiratorias ocasionadas por las condiciones climáticas y enfermedades digestivas producto del consumo de aguas no aptas para el consumo humano.

La Dirección Regional de Salud reporta las siguientes causas de mortalidad general y mortalidad infantil para los años 2011 y 2012:

Referente a la mortalidad general destacan las enfermedades del sistema circulatorio (infarto agudo al miocardio, enfermedades hipertensivas, insuficiencia cardiaca), accidentes (de transporte, ahogamiento y sumersión accidentales), y tumores o neoplasias (tumores malignos de estómago, de mamas, bronquios y pulmón, próstata y ovarios).

Concerniente a la mortalidad infantil resaltan las enfermedades infecciosas y parasitarias como amebiasis y diarrea; malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas como es el caso de malformaciones del intestino; ciertas afecciones

originadas en el periodo perinatal (trastornos respiratorios y cardiovasculares) y accidentes que obstruyen la respiración.

Las propuestas de medidas en este sentido, deben estar dirigidas a combatir la alta tasa de mortalidad general. A este respecto es aconsejable el reforzamiento y promoción del conjunto de programas actualmente llevados a cabo por el Ministerio del Poder Popular para la Salud y Desarrollo Social, al igual que el cumplimiento eficaz de normas de circulación vial y protección civil.

Servicio de electricidad. Servicio prestado por la empresa Corpoelec Barinas (Planta de Socopó), logrando cubrir el 91% de la demanda municipal.

Espacialmente, el servicio presenta variantes. Las áreas que mejor servicio reciben son los asentamientos poblacionales mayores como el caso de Santa Bárbara de Barinas. Contrariamente las comunidades más desfavorecidas son La Yeguará y Castellero, Jajay y Horno Suripá en la Parroquia Santa Bárbara.

Las principales limitaciones se relacionan con escasez de recursos económicos, falta de atención inmediata, cuadrillas y vehículos insuficientes.

La información censal para el año 2011 indica que el 59,85% de las viviendas poseen sistema red pública con medidor, el 36,8% se sirven de la energía eléctrica mediante el sistema de red pública sin medidor, porcentajes muy bajos de 1,0%, 0,1% y 0,8% disponen de sistemas de planta propia generadora de electricidad, paneles solares y otro tipo de electricidad de generación propia, respectivamente, mientras que a un total de 235 viviendas (1,6%) no les llega el servicio eléctrico. Por tales razones el servicio eléctrico afecta medianamente la calidad de vida de la población en la entidad.

Como posibles medidas para prestar mejor cubrimiento del servicio a la población, la alcaldía ha introducido, ante el Consejo Federal de Gobierno, dos proyectos de mejoramiento y ampliación del servicio en el sector El Castellero, sin recibir todavía respuesta alguna.

Servicio de agua potable. Tanto el servicio de aguas blancas como de aguas residuales es administrado por Aguas de Zamora (institución adscrita a la alcaldía). Dispone de oficinas administrativas solamente en la Parroquia Capital (Santa Bárbara). El cubrimiento aproximado del servicio es de 93%.

La fuente primaria de abastecimiento es mixta. En primera instancia existen dos diques toma sobre el Río Santa Bárbara de aducción por gravedad, con gasto medio aproximado de 107 litros/segundo, capacidad de almacenamiento 3.000 m³ y tratamiento de cloración

simple convencional. El Ministerio del Poder Popular para el Ambiente construyó el sistema de bombeo, tanque de almacenamiento y sistema de distribución.

Los sectores rurales se surten mediante acuíferos. Hacia las localidades de la llanura aluvial, se usan acueductos rurales, con pozos de muy buen rendimiento, gasto mayor de 35 litros/segundo y profundidades medias entre 8 y 12 metros. En la Parroquia Santa Bárbara hay pozos más profundos que abastecen la demanda de los sectores Libertador, Las Terrazas, Las Colinas y parte de Los Mangos.

Recientemente la Gobernación del Estado ha puesto en funcionamiento pozos en el sector rural Paivita (Parroquia Santa Bárbara) y un proyecto en el sector Francisco Morales del centro poblado de Capitanejo, Parroquia Ramón Ignacio Méndez.

Partiendo de la información censal del 2011 contenida en el **Cuadro N° 25**, el municipio cuenta con un total de 8.473 viviendas de las cuales 8.356, equivalentes al 98,62%, son abastecidas mediante sistema de acueducto o tuberías, mientras que un total de 117 viviendas (1,38%) son surtidas a través de camiones cisternas operados por la Alcaldía, siendo la segunda entidad con mayor número de viviendas abastecidas mediante este sistema.

El municipio no cuenta con planta de tratamiento de aguas blancas. Actualmente hay ciertos adelantos en cuanto a su construcción en el sector El Yaure, Parroquia Santa Bárbara. Por tales razones, las acciones a tomar para mejorar las condiciones de vida y salud de la población deben estar dirigidas a la concreción de este proyecto.

Servicio de aguas servidas. La alcaldía presta el servicio logrando cubrir cerca de un 75% de la demanda municipal. Significa que un cuarto de la población municipal esta marginada del servicio, lo que se traduce en serias afectaciones a su calidad de vida.

Entre las áreas más desfavorecidas por carencia del servicio se encuentran: Alto del Río, Los Caobos, Terrazas del Río, Ché Guevara, Prados del Este. En dichas localidades el servicio es cubierto mediante pozos sépticos y letrinas.

Los sectores Mercedes Soto (Parroquia Pedro Briceño Méndez), José Gregorio Hernández (Parroquia Ignacio Méndez), las Colinas y San Carlos, parte alta, no disponen del servicio de cloacas.

En otros sectores como Libertador, San José, José Félix Rivas y Pastorcito el servicio funciona a medias.

En muchos de estos sectores, los Consejos Comunales buscan recursos propios y acuden a variadas fuentes de financiamiento con el objeto de conseguir recursos económicos que les permita remediar en parte el cubrimiento del servicio.

Según el **Cuadro N° 26**, el 66,4% de las viviendas municipales disponen del servicio mediante poceta conectada a la red de cloacas, el 24% tienen poceta conectada a pozo séptico, 4,2% poseen poceta sin conexión a cloaca o a pozo séptico, un bajo porcentaje equivalente al 0,5% presentan excusado de hoyo o letrina, y un total de 708 viviendas (4,9 %) no tienen sistema de poceta o excusado. Estas últimas se distribuyen por las áreas rurales bajas de la llanura aluvial de la entidad.

La disposición final de aguas servidas se realiza mediante la descarga directa a la red hidrográfica sin ningún tratamiento previo: el Río Santa Bárbara recibe aguas residuales del centro poblado homónimo en tres puntos de descarga y sobre la planicie de inundación; el Caño La Queveda recibe los aportes del sector Santa Inés, y los Ríos Capitanejo y Caparo reciben las descargas de la red de drenaje proveniente de Capitanejo y El Cantón, respectivamente, así como de otros asentamientos rurales.

Entre las soluciones que plantean los representantes de la alcaldía, está la elaboración de un proyecto estructural solicitado ante el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. Ya en La Victoria de Capitanejo, el financiamiento otorgado por el Consejo Federal de Gobierno en acción mancomunada con la alcaldía, permitió el inicio de dos proyectos que beneficiarán a los sectores Andrés Eloy Blanco y Las Colinas.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Educación

Servicio educativo. La red de instituciones educativas para el periodo escolar 2011-2012 fue de 142, atendiendo una matrícula escolar de 14.128 estudiantes. Para el año escolar 2012-2013 las unidades de infraestructura educativa disminuyeron a un total de 139, al igual que la matrícula, al reducirse a 14.101 estudiantes, situación que pone en evidencia la tendencia actual al deterioro de la calidad educativa y su injerencia negativa en la calidad de vida de la población.

Los resultados obtenidos en cuanto al índice compuesto referido a los componentes de necesidad en el área educativa (101,81), sitúan al municipio en la segunda posición más baja, después del Municipio José Loreto Arismendi, representando esta situación un elemento fuertemente influyente en la baja calidad de vida de la población local. En efecto, al discriminar tal índice por indicadores simples se constata que la tasa de analfabetismo al ser de 9,31% ubica a la entidad en el cuarto lugar más bajo, no significando un aspecto fuertemente influyente en la calidad de vida; sin embargo, las tasas de escolaridad (64,16%) al igual que el porcentaje de población en edad escolar que asiste a los planteles (28,34%)

posicionan al municipio en la tercera posición más baja, aspectos que sin lugar a dudas inciden poderosamente en la degradación de la calidad de vida de la población.

Aunado a esta realidad, el servicio educativo aunque tiene ciertos aspectos positivos, se caracteriza por presentar una serie de circunstancias desfavorables a los fines de valorar la calidad de vida en la entidad municipal.

El servicio se presta a casi toda la población municipal. Al igual que la mayor parte de los municipios, el sistema educativo local tiene fortalezas en cuanto a calidad y suficiencia del personal docente y actualización pedagógica, empero en cuanto a infraestructura, acondicionamiento y mobiliario tiene muchas carencias como falta de espacios físicos, deterioro de techos y pisos, irregular funcionamiento de servicios de electricidad, sanitarios, agua potable y acondicionamiento de aulas y oficinas administrativas (escasez de ventiladores y aires acondicionados).

Para combatir la baja tasa de escolaridad y el disminuido porcentaje de población en edad que asiste a las unidades y planteles educativos, es prioritaria y necesaria la pronta ejecución de programas de incentivación, apoyo y estímulo a la población joven que no encuentra oportunidades para estudiar, dedicándose a otras actividades socioeconómicas que le proporcionan mayor satisfacción social y económica. En este sentido, el desarrollo masivo y sostenido de los programas de becas, transporte escolar, PAE, Canaima y Colección Bicentenario pueden contribuir en gran medida a combatir la deserción escolar y a incorporar nuevamente a la población estudiantil a las aulas de clase.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Vivienda

Servicio de vivienda. Los resultados obtenidos en esta categoría de necesidad indican que según el índice compuesto cuyo valor global fue de 99,78, la calidad de vida de la población en el municipio no está influenciada en gran medida, más bien es uno de los municipios mejor posicionados en cuanto a calidad de las condiciones de vivienda. Esta situación se constata a través de los porcentajes obtenidos para la tipología de viviendas evaluada: Quinta (2,64%), casa (89,45%), apartamento (0,88%) y rancho (6,81%), los cuales posicionan a la entidad de la siguiente manera en el contexto estatal de forma respectiva: cuarta posición más alta, primer lugar más alto, cuarto lugar más elevado, segunda posición más baja después del Municipio Barinas.

Ante esta situación, la Alcaldía Municipal y Gobernación del Estado, deberían implementar estrategias y acciones programáticas orientadas al mantenimiento, o incluso mejoramiento, de las condiciones de vivienda en la entidad en aras de sostener en el tiempo la calidad de los servicios de vivienda a la población local.

Componentes de Necesidad Relacionados con el Ambiente Físico-natural

Movimientos en masa tipo deslizamiento y derrumbes. Los más significativos eventos de este tipo se han presentado en los sectores La Arenosa y El Playón, principalmente asociados a infiltraciones de la Represa Uribante-Caparo, según información suministrada por los representantes del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente de Santa Bárbara de Barinas. Estos procesos son poco frecuentes en la geografía zamorana por presentar muy poco relieve montañoso, logrando afectar cerca del 1% del área municipal según esta última fuente de información.

Inundaciones. Gran parte del municipio está conformado por las áreas piedemontinas y llanos altos donde se ubican las cuencas altas y medias de algunos ríos de importancia en cuanto a caudal como lo son Capitanejo, Caparo, Quiú, Curito, Santa Bárbara y Suripá, los cuales representan los cursos hídricos de mayor dinámica causantes de inundaciones especialmente en la zona central de la entidad. Según el **Cuadro N° 38**, cerca de un 15% del territorio municipal es afectado por estos procesos.

Algunas de las inundaciones son causadas por exceso de caudal en periodos de lluvias, mientras que otras son causadas por terraplenes localizados en fincas de la parte baja municipal. Sectores como Divino Niño y El Río son frecuentemente impactados por falta de canalización de caños y canales de desagüe.

No obstante, instituciones estatales como Protección y Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos, Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y Gobernación del Estado, no han reportado eventos significativos en los últimos años para esta entidad barinesa.

Municipio Andrés Eloy Blanco

<i>Localización Astronómica</i>	<i>Número de Parroquias</i>	<i>Superficie. Km2</i>	<i>Población N° hab. Censo 2011</i>	<i>Densidad de Población. hab/Km2</i>
7°17' – 7°39' L N y 70°30' – 71°52' LW	3	1.493	16.144	10,81
Límites Político-Administrativos: Norte: Municipio Ezequiel Zamora y el Estado Táchira; Sur: Estado Apure; Este: Municipio Pedraza; Oeste: Estado Táchira.				

Accesibilidad. La principal arteria vial que permite el acceso al municipio es la Troncal 19, que se desprende de la Troncal 05 que conforma el eje San Cristóbal-Guasualito, a la

altura del sitio La Pedrera, comunicando a las localidades de El Cantón y Santa Cruz de Guacas; existe también la vía Local 12, que se desprende de la Troncal 05 a la altura del sitio Ayarí comunicando a Puerto Vivas. Todas las capitales de las parroquias poseen acceso vial pavimentado.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Salud

Servicio médico. El servicio médico-asistencial es cubierto en el municipio por una red institucional pública de 14 centros de salud (**Ver Cuadro N° 22**).

El servicio es prestado de manera parcializada, siendo El Cantón y Santa Cruz de Guacas los centros poblados más favorecidos en cuanto a la calidad y cubrimiento, mientras que la Parroquia Puerto Vivas está muy huérfana del servicio. A este respecto es importante recalcar que los sectores Limoncito y Tres Esquinas, localizados respectivamente, en las Parroquias El Cantón y Puerto Vivas, no disponen de atención médico-hospitalaria.

Actualmente el sistema médico-institucional, está desarrollando en la Parroquia Capital, El Cantón, todos los programas que exige el Ministerio del Poder Popular para la Salud y Desarrollo Social. No obstante, persisten ciertas limitaciones que afectan el normal y eficiente desempeño de las funciones ambulatorias municipales.

Algunos de los ambulatorios rurales están dejando de operar por la rotación de personal médico-asistencial y por la desconexión que existe entre los médicos cubanos de la Misión Barrio Adentro y los médicos tradicionales. Prácticamente el Ambulatorio Monumental localizado en El Cantón es el único centro de asistencia médica que presta un servicio adecuado y constante. A pesar de ello, dicho ambulatorio no presta servicios básicos de salud como sala de partos y ginecología, debiendo remitir los casos relacionados con tales servicios al Hospital de Santa Bárbara de Barinas o al Hospital Luis Razzetti de Barinas.

Por otro lado, las áreas rurales presentan serias dificultades por el aislamiento geográfico, dotación de insumos y equipos básicos y escasos de personal médico, al igual que falta de vehículos para el traslado de pacientes a otros centros de salud.

Esta realidad de alguna manera se ha reflejado en tasas de mortalidad relativamente bajas que en teoría no afectan de manera importante la calidad de vida de la población. Veamos algunos aspectos relacionados.

Según el **Cuadro N° 38**, el municipio presentó tasas de mortalidad general de 2,85 ‰ y 2,61 ‰ de mortalidad infantil, siendo una entidad con tasas muy bajas (tercer lugar en cuanto a mortalidad general y la segunda referente a la mortalidad infantil), estando muy por debajo de las medias estatales (3,50 ‰ y 6,77 ‰, respectivamente).

Las tres principales causas de mortalidad general según reporte de la Coordinación de Estadística de la Dirección Regional de Salud para los años 2011 y 2012 son, en orden de participación, las enfermedades del sistema circulatorio (infarto agudo al miocardio, insuficiencia cardíaca y hemorragia intraencefálica), tumores o neoplasias (tumor malignos del estómago, de los bronquios, pulmón, mamas, colon y próstata) y accidentes (de transporte, ahogamiento y sumersión).

En lo concerniente a las causas de mortalidad infantil para el periodo considerado, la misma fuente no presenta reportes.

En opinión de las autoridades médicas municipales para mitigar en parte esta problemática, se hace necesaria la integración interinstitucional y comunitaria, el equipamiento de insumos, equipos básicos de salud y de servicios (aires acondicionados), así como personal médico fijo en los ambulatorios rurales de Puerto Vivas, Santa Cruz de Guacas y El Cantón.

Servicio de electricidad. El servicio eléctrico es administrado por la empresa Corpoelec-Táchira y abastecido fundamentalmente por el complejo hidroeléctrico Uribante-Caparo. El cubrimiento a nivel de suscriptores según la Coordinación de Planificación de Corpoelec es de 91%, logrando satisfacer la demanda de población tanto rural como urbana.

De acuerdo a la información censal contenida en el **Cuadro N° 28**, en cuanto a la forma de abastecimiento del servicio por tipología de viviendas agrupadas, el 25,9% poseen red pública con medidor, mientras que el 62,5% no poseen red pública con medidor, lo que significa que más de la mitad de las viviendas en el municipio se surten del servicio de manera clandestina e informal, logrando en la mayoría de los casos evadir los cobros por el consumo del servicio. 6,2% de las viviendas no disponen del mismo, lo que equivale a decir que 297 viviendas no cubren las necesidades en este respecto, desfavoreciendo en buena medida la calidad de vida de sus moradores.

Entre otras afectaciones importantes que presenta el servicio están la falta de equipos y oficinas locales tanto para su cobro como para la elaboración de planes operativos, problemas de inaccesibilidad geográfica y vehículo para diferentes labores. Ante esta problemática la Dirección de Ingeniería Municipal propone mayor atención a los proyectos de servicios básicos introducidos tanto por la alcaldía como por empresas públicas y privadas ante los órganos financieros competentes como la Gobernación del Estado, la Vicepresidencia de la República y el Consejo Federal de Gobierno, entre otros.

Servicio de aguas servidas. El servicio de aguas negras es administrado por la alcaldía, logrando abastecer un 95% de los suscriptores municipales. Las áreas de mejor y mayor cubrimiento del servicio son las capitales parroquiales de El Cantón, Santa Cruz de Guacas

y Puerto Vivas. Paradójicamente, las áreas más desfavorecidas son los nuevos asentamientos habitacionales como el barrio Buenos Aires en la Parroquia El Cantón y los asentamientos diseminados en las áreas rurales, las cuales suplen necesidades mediante pozos sépticos y letrinas.

Según el **Cuadro N° 26**, el cubrimiento del servicio a nivel de tipologías de viviendas familiares agrupadas, presenta las siguientes características: 43,6% de las viviendas se surten mediante el sistema de poceta conectada a cloacas, especialmente en las cuatro capitales parroquiales, 32,2% mediante poceta conectada a pozo séptico, 7,2 % a través de poceta sin conexión a cloacas o a pozo séptico, 0,8% mediante excusado de hoyo o letrina, y 16,2% (779 viviendas) no poseen ni poceta ni excusado. Estos valores indican la presencia de situaciones precarias en cuanto a la forma de suplirse del servicio por parte de la población, especialmente la diseminada en asentamientos rurales. El abultado número de viviendas sin el servicio de excusado (tercer municipio con más viviendas en esta situación a nivel del Estado Barinas), complica el cuadro de crisis sanitaria en que habitan diariamente estas comunidades.

A esta compleja problemática se suman la ausencia de planta de tratamiento de aguas residuales y algunas lagunas de oxidación en ciertos caseríos rurales. En materia ambiental se presentan complicaciones sanitarias por cuanto la disposición final de las aguas servidas se realiza directamente y sin tratamiento previo a los cursos de agua, tal es el caso del centro poblado El Cantón, por cuanto la red descarga de manera libre al Río Caparo, el cual es la principal fuente de abastecimiento de agua potable para la población. En otros casos la descarga de aguas residuales que produce la población municipal se hace a cursos hídricos importantes como los Ríos Sioca, Caparo Viejo y Apure.

Ante tales dificultades, es recomendable la ampliación de la red cloacal a todas las áreas y sectores urbanos y el reacondicionamiento de tramos deteriorados por falta de mantenimiento. Por otra parte, Una de las mayores y más necesarias soluciones, es la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para evitar contaminación ambiental y proliferación de enfermedades parasitarias e infecciosas. Este proyecto debería ser introducido ante la Gobernación del Estado y el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, de manera tal que se busquen soluciones integrales y mancomunadas.

Servicio de aguas blancas. El agua potable en el municipio es administrada por la alcaldía y es abastecido fundamentalmente por el Río Caparo mediante una toma local hacia el sistema de tratamiento ubicado en El Cantón. El servicio es complementado por un sistema de pozos subterráneos: 2 en la Parroquia Santa Cruz de Guacas y 4 en la Parroquia Puerto Vivas, lográndose abastecer la demanda de la población municipal en un 80% aproximadamente. El servicio es racionado entre las 6 am hasta las 8 pm en toda la entidad.

En cuanto a la calidad del agua, ésta presenta altos contenidos ferrosos, razón por la cual la alcaldía tiene previsto la elaboración de un proyecto de construcción de una planta de clorificación en la Parroquia el Cantón.

El centro poblado El Cantón es el área mejor abastecida por el servicio, mientras que algunos sectores como Buenos Aires en la parroquia Santa Cruz de Guacas y ciertos terrenos invadidos son desprovistos del mismo, lográndose abastecer mediante camiones cisterna operados por la alcaldía.

Los resultados censales del 2011, resumidos en el **Cuadro N° 25**, indican que el 95,35% de las viviendas se abastecen del servicio mediante el sistema de acueducto o red de tuberías y el 0,65% (14 viviendas) mediante camiones cisterna.

Entre las principales afectaciones que presenta el servicio destacan la baja calidad del agua por altos concentraciones de hierro y sedimentos, falta de tratamiento químico adecuado para el consumo, escasez de vehículos y técnicos especialistas. Ante estas complicaciones, la alcaldía ha presentado varios proyectos de saneamiento de aguas blancas y negras ante el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente sin obtener respuesta hasta el momento.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Educación

Servicio de educación. Para el periodo escolar 2011-2012 la matrícula escolar municipal fue de 5.201 estudiantes atendida por un total de 90 instituciones educativas según registro llevado a cabo por la Coordinación de Estadística de la Zona Educativa Barinas. Para el año escolar siguiente (2012-2013) se mantiene el mismo número de establecimientos educativos pero la matrícula escolar se incrementa a 5.294, representando un balance ligeramente positivo para el periodo considerado.

En términos generales la red de instituciones educativas garantiza el servicio a toda la población escolar diseminada en la geografía municipal, aunque con diferencias y limitantes diferenciadas.

Una de las mayores complicaciones que se ha venido presentando en los últimos tiempos ha sido la suspensión casi totalitaria del Programa de Alimentación Escolar-PAE por falta de proveedores, situación que se ha reflejado en una tendencia hacia la disminución de la matrícula escolar.

Entre otras limitantes expresadas por la Dirección del Municipio Escolar se encuentran: falta de especialistas en las áreas de Música, Teatro, Química, Biología y Matemática; falta de personal administrativo; ampliación del servicio de transporte escolar, especialmente en periodos de lluvia cuando se complica el acceso a las unidades educativas; falta de

acondicionamiento de aulas y oficinas con equipos y mobiliario suficiente y adecuado, entre otros.

Este conjunto de dificultades explica el por qué de la alta tasa de analfabetismo presentada en los resultados de la investigación, la cual al ser de 12,48% ubica al municipio con la tercera tasa más alta del estado. Dicha situación se complica al revisar la tasa de población en edad escolar que asiste a clase, la cual resultó ser de 28,20%, siendo la segunda más baja después del Municipio José Loreto Arismendi; y la tasa de escolaridad al ser de 63,02% ubica a la Entidad en situación precaria al ocupar el segundo lugar entre las tasas más bajas, superando solamente a la tasa del municipio antes mencionado. Estos valores influyeron poderosamente en los muy bajos niveles de calidad de vida obtenidos por el municipio.

Por las razones antes expuestas, el rescate del Programa PAE es una necesidad inmediata para combatir la deserción y disminución de la matrícula, para ello la Zona Educativa debe tomar las medidas necesarias, mientras que la Alcaldía Municipal y Gobernación del Estado deben participar en la dotación de unidades de transporte escolar y mejoramiento de la vialidad rural para garantizar el acceso de los estudiantes a los centros educativos, especialmente en las áreas rurales aisladas geográficamente.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Vivienda

Servicio de vivienda. El índice compuesto asociado a las categorías de necesidad en el área de vivienda fue de 99,91, siendo el segundo más alto en el estado, superado solamente por el Municipio José Loreto Arismendi. Por su parte, los indicadores simples en esta categoría de necesidades indican la existencia de una situación drásticamente negativa respecto a los niveles de calidad de vida obtenidos para la entidad. En efecto, los valores relativos concernientes a la tipología de viviendas familiares consideradas en la investigación, confirman tal aseveración, al posicionar al municipio de la siguiente manera: vivienda tipo quinta (0,34%), primer lugar más bajo, vivienda tipo casa (77,84%), cuarto lugar más bajo, vivienda tipo apartamento (0,15%), segundo lugar más bajo, y vivienda tipo rancho (21,58), cuarto lugar más alto.

En aras de revertir esta tendencia negativa en cuanto al cubrimiento de necesidades de vivienda por parte de la población municipal, es recomendable que las autoridades locales y regionales con competencia en lo relacionado como lo son la Alcaldía Municipal, Gobernación del Estado y el Ministerio del Poder Popular para la Vivienda y Hábitat, desarrollen todo un proyecto de rescate, reacondicionamiento y construcción de nuevas viviendas dignas y accesibles a los estratos de población con menores recursos económicos.

Componentes de Necesidad Relacionados con el Ambiente Físico-natural

Tal como se demuestra en la matriz de los resultados obtenidos (**Cuadro N° 38**), el municipio por presentar características fundamentalmente de llanura aluvial, está afectado por procesos de inundación estacionales aproximadamente en un 3% de su territorio, mientras que los movimientos en masa prácticamente son inexistentes dadas las características de relieve plano predominante.

Inundaciones. Según las autoridades municipales, los eventos esporádicos de inundaciones afectan con frecuencia la parte central de Puerto Vivas, Urbanización La Caporeña y todo el corredor y parador vial en el centro poblado de El Cantón, así como áreas rurales como El Guayabo y El Cachicamo en la Parroquia El Cantón. Los daños más comunes son materiales, enseres y en algunos casos afectación física de las viviendas.

Por otra parte, según los registros de Defensa Civil-Barinas, entre 1996 y 2012 se han presentado 13 procesos de inundaciones significativos en el municipio por desbordamiento de las aguas de los Ríos Caparo, Uribante, Apure y Caparo Viejo. Los sitios y lugares más impactados resultaron ser Caño Anaro, Induma, Caño Negro, La Aurorita, La Guafa, Arrecife y Puerto de Induma en La Parroquia Santa Cruz de Guacas. En la Parroquia Puerto Vivas los sectores Pata de Gallina y parcelamientos rurales han sido embestidos por inundaciones causadas por los Ríos Doradas, Picari y Caño Cajerito. Estos eventos afectaron a 419 familias, dejando muchas personas damnificadas y viviendas destruidas (**Ver Cuadro N° 36**).

Las mayores inundaciones son causadas por falta de dragado y aumento del nivel de los caudales sólidos y líquidos de los ríos, es el caso concreto del Río Caparo, especialmente en la parte norte del centro poblado de El Cantón, el cual se ubica, por una parte, de manera frontal a la dirección del cauce del río, y por la otra, en un codo muy cerrado, lo que amplía las posibilidades de impacto directo y acrecentamiento de las amenazas y riesgos para esta población y sus propiedades.

Algunas de las soluciones que se proponen consisten en la elaboración, por parte de la Alcaldía en acción conjunta con el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, de un programa de dragado continuo e instalación, ampliación y reacondicionamiento de las obras de protección y defensas del referido río en los tramos más problemáticos.

Municipio Obispos

<i>Localización Astronómica</i>	<i>Número de Parroquias</i>	<i>Superficie. Km2</i>	<i>Población N° hab. Censo 2011</i>	<i>Densidad de Población. hab/Km2</i>
	4	1.753	37.493	21,39

70° 0' - 70° 30' LW y 8° 30' - 9° 00 LN				
Límites Político-administrativos. Norte: Municipios Rojas, Cruz Paredes y Alberto Arvelo Torrealba; Sur: Municipio Barinas y el Estado Apure; Este: Municipios Alberto Arvelo Torrealba, Rojas y Sosa; Oeste: Municipio Barinas.				

Accesibilidad. La vía Local 03 permite la salida de Obispos hacia la Troncal 05 Barrancas-Los Guasimitos-Barinas. Otra vía de acceso importante es la Local 01 en su tramo sur Barinas-Torunos-El Real-La Luz-Libertad, la cual se encuentra en regulares condiciones de mantenimiento, representando a su vez, un eje alternativo para ingresar a las localidades y capitales de Parroquias al sur del territorio municipal.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Salud

Servicio de salud. Esta unidad territorial de análisis posee una red institucional pública conformada por un total de 31 establecimientos de salud distribuidos en sus cuatro parroquias, según se indica en el **Cuadro N° 22**.

Las tasas de mortalidad infantil y la tasa de mortalidad general fueron respectivamente, 4,90 ‰ y 2,75 ‰. Estas tasas son muy bajas a nivel del estado, siendo la mortalidad infantil la tercera más baja y la mortalidad general la segunda en este mismo sentido.

Según la Coordinación de estadística de la Dirección Regional de Salud, las causas tanto de mortalidad general como las asociadas a la mortalidad infantil concuerdan con las especificadas por los representantes de las instituciones de salud entrevistados.

Las causas de mortalidad infantil se relacionan con enfermedades infecciosas y parasitarias como diarrea; accidentes que obstruyen la respiración como enfermedades bronquiales y afecciones respiratorias; nacimientos prematuros, desnutrición, entre otras. Estas causas afectan a los pobladores de centros poblacionales como Obispos, Veguitas, La luz, Palma Real y Guamito.

Por su parte la mortalidad general se debe a enfermedades del sistema circulatorio (infarto agudo al miocardio, enfermedades cerebrovasculares e insuficiencia cardiaca), accidentes (de tránsito, en motos y vehículos, ahogamiento y sumersión) y tumores malignos (de estómago, próstata y pulmón). Los sectores más afectados son Obispos, Borburata y Mathiera.

El servicio médico es considerado por representantes de ambulatorios e instituciones hospitalarias locales como regular en términos generales. Las razones de esta situación

están vinculadas con tendencia hacia el deterioro de instalaciones sanitarias; falta de equipos, insumos y medicamentos; falta de personal médico, enfermeras y obreros; espacios físicos reducidos e insuficiencia de ambulancias.

Dentro de los programas médico-preventivos que actualmente llevan a cabo las autoridades médico-hospitalarias destaca solamente el de inmunizaciones, lo que pone en evidencia las limitaciones que presenta este servicio tan vital para la población municipal y para el mejoramiento de sus condiciones de vida.

Las autoridades sanitarias proponen como posibles medidas para combatir tales problemas, la descentralización del servicio por parte del Distrito Sanitario N°1; mayor y mejor dotación de recursos tanto económicos como humanos; abastecimiento de insumos, medicinas y equipos médicos; apoyo y colaboración por parte de las autoridades educativas en cuanto a la prestación de aulas para impartir talleres y charlas medicas a la colectividad en general; incremento de unidades de transporte de emergencia.

Por otra parte, los programas bandera del gobierno nacional como lactancia materna, control de embarazo e inmunizaciones deben ser promovidos y desarrollados por las autoridades médicas locales para disminuir la tasa de mortalidad infantil. La mortalidad general puede menguarse a través de mejores programas de control y vigilancia vial y aplicación a cabalidad de las normas de tránsito terrestre y de ordenanzas municipales en lo relacionado. El control de expendidos de bebidas de licor y el aumento de la vigilancia policial puede contribuir a disminuir este problema.

Servicio de electricidad. La compañía Corpoelec-Barinas se encarga de la administración del servicio en la entidad logrando cubrir con la demanda del 92% a nivel de suscriptores.

Según datos contenidos en el **Cuadro N° 28**, el cubrimiento del servicio a nivel de viviendas agrupadas por tipología, presenta las siguientes características:

El 24,2% de las viviendas se abastecen del servicio mediante conexión a la red pública con medidor, 68,6% lo hacen sin medidor, 1,8% mediante planta propia generadora de electricidad, y 4,4%, equivalente a 450 viviendas, no disponen del servicio eléctrico. Como es evidente, el servicio presenta serias limitantes en cuanto al cubrimiento del mismo por cuanto un total de 7.092 viviendas se surten mediante sistemas informales y sin el debido proceso de administración económica y pago del servicio domiciliario. Por otra parte, otro lote de viviendas relativamente alto no logra abastecerse del servicio, dejando a sus moradores en condiciones precarias de habitabilidad e insatisfacción de esta necesidad.

Las comunidades más desfavorecidas por el servicio son Los Callejones, La Mathiera y La Morenera. Dentro de los principales problemas que enfrenta el servicio de luz eléctrica

están la desatención y vencimiento del cableado y red eléctrica, deficiente alumbrado público en plazas, parques y avenidas principales, apagones relativamente frecuentes.

Las recomendaciones en este caso consisten en hacer un llamado a los órganos públicos competentes como Corpoelec, Alcaldía y Gobernación del Estado, a realizar estudios diagnósticos con el objeto de conocer sus principales dificultades, carencias y sectores más necesitados para poner en marcha proyectos, planes y programas de mejoras en cuanto a la calidad, cantidad y cubrimiento espacial del servicio en el municipio. Entre las medidas a considerar y poner en ejecución de manera inmediata está la restitución del cableado eléctrico en todo el municipio y el reacondicionamiento del alumbrado en plazas, parques y áreas públicas.

Servicio de aguas servidas. Esta unidad territorial forma parte de los ocho municipios cuyo servicio de aguas blancas y aguas servidas que son administrados por la empresa Hidroandes-Barinas. Esta compañía estatal logra cubrir cerca de un 85% de la demanda de los suscriptores.

En términos generales el servicio presenta muchas variantes y dificultades según se comparen las áreas rurales y los pocos centros poblados urbanos como Obispos y Guasimitos. El principal centro poblado es Obispos, capital de la Parroquia homónima. Allí la red cloacal presenta irregularidades en cuanto a funcionamiento, vencimiento de la vida útil, tramos deteriorados y muy poco cubrimiento espacial, entre otros. Por otra parte, más del 50% de la población logra satisfacer sus necesidades, en cuanto a este servicio, a través de sistemas de pozos sépticos y letrinas, especialmente los asentamientos rurales.

Caseríos localizados en las áreas rurales como Veguitas, Santa Cruz y Armadillo, están carentes del cubrimiento del servicio. El deterioro en la calidad y abastecimiento del mismo se debe a la falta de voluntad política por parte del gobierno local y regional.

Como se aprecia en el **Cuadro N° 26**, solamente el 26,7% de las viviendas se nutren del servicio mediante el sistema de peceta conectada a cloaca, 48,7% lo hacen mediante peceta conectada a pozo séptico, un relativamente bajo número de viviendas hace uso del servicio a través de peceta sin conexión a cloaca o a pozo séptico, 2,2% mediante excusado de hoyo o letrina, y lo más alarmante, un 21,6% (2.232 viviendas) no tiene peceta o excusado. Considerando estos valores, es fácil imaginarse las deprimentes condiciones de insalubridad ambiental en que vive más de la mitad de la población municipal, lo que incide muy negativamente en sus condiciones de vida y en la satisfacción de sus necesidades en cuanto a este servicio se refiere.

En aras de contribuir a superar las pésimas condiciones de habitabilidad en que vive esta población, resulta imprescindible la pronta intervención de los órganos competentes como la DEA adscrita al Ministerio del Poder para el Ambiente, Alcaldía y Gobernación del

Estado. Es una necesidad la puesta en ejecución de un programa de rescate, reacondicionamiento y mantenimiento integral del actual y mermado sistema de cloacas. Por otro lado, la ampliación espacial del servicio hacia las áreas rurales y mejoramiento en cuanto a calidad debe ser prioridad en las políticas sociales por parte del gobierno local y regional.

Servicio de aguas blancas. La empresa estatal hidroandes-Barinas es el órgano del Estado responsable de la administración del servicio en la entidad municipal. Según la Coordinación de Planificación y Conservación de Ingeniería de Operaciones de esta institución, el servicio de agua potable logra abastecer el 70% de los suscriptores para el año 2012. **(Véase Cuadro N° 38)**

La fuente principal de abastecimiento está constituida por dos pozos y la Planta de la Ciudad de Barinas, las cuales totalizan un suministro de 60 litros/segundo y una producción media anual de 731.660 metros cúbicos **(Ver Cuadro N° 23)**.

Los sectores más beneficiados del servicio son los centros poblados de Obispos, Guasimitos, Caimatal, Mathiera, Borburata, Banco Arañero y Armadillo. Asentamientos poblacionales como El Roble, Masparro, Los Naranjos, Batatal y El Cambur, pertenecientes a las áreas rurales de las parroquias El Real y La Luz, presentan dificultades en cuanto a calidad y cantidad del servicio. Al igual que la mayor parte de las unidades territoriales de análisis, en esta entidad el agua potable no recibe un tratamiento químico mínimo necesario, poniendo en riesgo la salud de los habitantes por los múltiples y variados efectos negativos que en materia fisiológica y patológica puede producir en los órganos de las personas.

Las precarias condiciones en cuanto a calidad, cantidad, funcionamiento y cubrimiento espacial del servicio, se refleja en los muy bajos niveles de calidad de vida alcanzado por este municipio. El agua potable es un recurso vital para la vida, desarrollo y progreso de las sociedades humanas. Partiendo de estas consideraciones, es un deber exhortar, y a la vez, hacer un llamado a las autoridades locales y regionales a la pronta ejecución de proyectos y programas relacionados con la instauración de una planta de tratamiento de agua potable o al menos planta potabilizadora, a la instalación de acueductos rurales y perforación y acondicionamiento de nuevos pozos para dar cubrimiento eficiente y suficiente a las demandas de las poblaciones más necesitadas. El desarrollo de nuevos caseríos y poblados no planificados, producto de invasiones deben realizarse considerando la capacidad y disponibilidad del preciado recurso.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Educación

Los resultados en los componentes de necesidad en el área educativa indican que el índice compuesto fue de 105,66, siendo el quinto más bajo a nivel del Estado Barinas. Al desagregar este índice por indicadores simples se aprecia que la tasa de analfabetismo (10,84%) ocupa la cuarta posición más alta, la tasa de escolaridad (65,01%) la séptima más elevada, y el porcentaje de población en edad escolar que asiste a los planteles educativos (29,81) se posiciona en el quinto lugar más bajo. De este modo, en términos generales, los indicadores en el área educativa, repercuten medianamente en la calidad de vida de los habitantes municipales.

En cuanto a las características de la matrícula e institucionalidad educativa en el municipio para los periodos lectivos 2011-2012 y 2012-2013, es importante destacar que la matrícula presentó un leve descenso (9.862 estudiantes para el primer año escolar y 9.441 para el segundo periodo escolar), es decir, un 4,27% menos en este último lapso, mientras que la cantidad de unidades educativas y planteles se mantuvo invariable (99 para ambos años escolares). **Ver Cuadros N° 30 y 31.**

Partiendo de las consideraciones e información ofrecida por las autoridades educativas locales, se determinó que el servicio educativo en el municipio presenta ciertas características que afectan de manera negativa la calidad de vida de los habitantes.

Si bien es cierto que la calidad en cuanto a personal educativo como administrativos es buena, hay una tendencia generalizada en cuanto a deterioro de las instituciones, poco espacio físico y falta de acondicionamiento de la infraestructura educativa y servicios relacionados. En cuanto a la cantidad del personal docente y administrativo es importante destacar la falta de especialistas en algunas áreas como Artística, Música e Inglés.

Los casos de deserción escolar están ligados a razones de orden familiar y económico. En efecto, el poco poder adquisitivo de las familias, bajos ingresos y la falta de estímulo de padres y representantes, constituyen las principales causas del abandono de las aulas de clase por la población en edad escolar.

Las recomendaciones en este sentido consisten en promocionar y fortalecer los programas de orientación y apoyo al estudiantado, talleres socio-comunitarios, programas de becas, colección bicentenario, PAE y el Proyecto Canaima, entre otros. En cuanto al mejoramiento y ampliación espacial de la infraestructura educativa, estas deben ser prioridades en los programas de asignación presupuestaria por parte del gobierno local y regional en acción conjunta con el Ministerio del Poder Popular para la Educación.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Vivienda

Los resultados en las categorías de necesidad referidas a la tipología de vivienda asumida en esta investigación, demuestran que en el Municipio Obispos, estas variables inciden desfavorablemente en la calidad de vida de la población por las siguientes razones:

El índice compuesto en la categoría de vivienda resultó ser de 99,89 siendo el tercero más alto, superado solamente por los Municipios Andrés Eloy Blanco y José Loreto Arismendi, los cuales presentan muy malas condiciones de habitabilidad según lo reflejan los resultados obtenidos.

Para corroborar esta aseveración revisemos los resultados por indicadores sencillos. La tipología quinta (0,69%) ocupa el tercer lugar más bajo, compartiendo las menores posiciones con los Municipios Andrés Eloy Blanco y José Loreto Arismendi; la tipología casa (80,30%), el séptimo lugar más bajo, la tipología apartamento (0,59%) en la quinta posición más baja y la tipología rancho (18,31%) en el quinto lugar más elevado.

La tipología quinta y apartamento se localiza en el centro poblado de Obispos pero tiene problemas de ausencia de servicio de cloacas, aguas blancas y electricidad. Por su parte, la tipología ranchos predomina en los terrenos invadidos, lugares donde se carece de todo tipo de servicios básicos.

Partiendo de estos valores es recomendable que el gobierno local y regional se avoquen a la pronta realización y ejecución de planes, programas y proyectos enmarcados dentro de la Gran Misión Vivienda Venezuela, a los fines de superar las serias dificultades que en materia de condiciones de habitabilidad está padeciendo la mayor parte de la población municipal, aspecto que entorpece la satisfacción de sus necesidades básicas de vivienda.

Componentes de Necesidad Relacionados con el Ambiente Físico-natural

Movimientos en masa tipo deslizamiento y derrumbes. Esta unidad territorial de análisis se caracteriza, desde el punto de vista hidrogeomorfológico, por presentar en un 90 % una topografía predominantemente plana (cotas que no superan los 300 msnm), donde dominan los ambientes de llanura aluvial, por tanto no es proclive a ser afectado temporal y fuertemente por procesos de movimientos en masa tipo deslizamientos o derrumbes. Por estas razones principales, los funcionarios de la Dirección de Ambiente de la Alcaldía indicaron, en la entrevista realizada, que dichos eventos no afectan en lo absoluto a la entidad, tal como se demuestra en el **Cuadro N° 38**, donde se aprecia un que la superficie territorial municipal afectada por tales procesos físico-naturales es equivalente a 0%.

Inundaciones. Las características topográficas y geomorfológicas antes descritas para la entidad municipal, en cierta medida, contribuyen al desarrollo eventual de procesos asociados a crecidas, desbordes de ríos e inundaciones, tal como lo indican los reportes

manejados por la Coordinación de Riesgos de Defensa Civil-Barinas. Esta institución estatal, para el periodo 1996-2012 reportó un total de 28 eventos de crecidas significativas, localizadas en las Parroquias La Luz, El Real, Obispos y Los Guasimitos, trayendo como resultados o efectos socioeconómicos la afectación de más de 60 viviendas, 150 familias damnificadas y gran cantidad de sembradíos de maíz y otros rubros (**Véase Cuadro N° 36**).

Las causas de dichas eventualidades hidrodinámicas se relacionan con crecidas excepcionales de los Ríos Santo Domingo, Caipe, Masparro y La Yuca; los Caños Cacuaró y Las Piedras; y la Quebrada Agua Linda, así como el rebosamiento de colectores de aguas servidas y pluviales por fuertes lluvias.

Al igual que para otros municipios barinenses ya analizados en este sentido, las acciones recomendadas para combatir estos procesos y disminuir el riesgo y amenazas a que está sometida la población municipal y que afecta en gran medida su calidad de vida al afectar sus viviendas, enseres, propiedades y algunos servicios, están dirigidas al control por parte de la Alcaldía Municipal y del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, a través de Ordenanzas Municipales y del cumplimiento de la Ley Orgánica y Penal del Ambiente, de la invasión de terrenos localizados en áreas propensas a estos eventos y construcción de viviendas en áreas de inundación, taludes naturales y cauces antiguos abandonados. Las campañas educativas, programas radiales e información comunal, pueden contribuir en mucho a elevar la conciencia de la población en cuanto a los riesgos y amenazas a que se exponen al ocupar estas áreas. Los funcionarios de la alcaldía proponen como medida inmediata, la puesta en marcha de un programa de canalización, mantenimiento integral y drenaje de los Ríos Caipe y Santo Domingo.

Municipio José Loreto Arismendi

<i>Localización Astronómica</i>	<i>Número de Parroquias</i>	<i>Superficie. Km2</i>	<i>Población N° hab. Censo 2011</i>	<i>Densidad de Población. hab/Km2</i>
7°55'–8°45' LN y 67°40'–68°55' Lw	4	7.209	23.727	3,29
Límites Político-administrativos. Norte: Estados Portuguesa, Cojedes y Guárico; Sur: Estado Apure; Este: Estado Guárico; Oeste: Municipio Sosa y el Estado Portuguesa.				

Accesibilidad. La vía ramal/local El Baúl-Arismendi es la única salida terrestre del municipio, poco transitable durante el periodo lluvioso. Existe acceso fluvial por el Río Apure desde la localidad de San Antonio y por el Río Portuguesa en Guadarrama-La Unión.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Salud

Servicio médico. En esta entidad municipal, el servicio médico-hospitalario público es prestado por una red institucional conformada por 36 establecimientos de salud, dentro de los cuales, por tratarse de ser una unidad territorial con asentamientos eminentemente rurales (el 76,25% de la población es de tipo rural según el Censo de Población y Vivienda 2011), existen 29 Ambulatorios Rurales Tipo I, 5 Ambulatorios Rurales Tipo II, 1 Centro de Diagnóstico Integral y 1 Sala de Rehabilitación Integral. **Ver Cuadro N° 22.**

Los resultados obtenidos en la investigación indican que el índice compuesto referido a las categorías de necesidad en el área de salud, obtuvo un valor de 216,61 siendo el más bajo en todo el Estado Barinas. Revisando los indicadores asociados a la tasa de mortalidad infantil y tasa de mortalidad general, estas resultaron ser de 1,05 ‰ y 1,81 ‰ respectivamente, las cuales son de igual forma las más bajas en comparación con los restantes municipios. Visto de esta manera, las dos tasas no reflejan incidencia negativa en la calidad de vida de los habitantes municipales, empero, hay que aclarar que dentro de los componentes de necesidad en el área de salud también se incluyen los porcentajes que tienen que ver con los servicios de aguas negras, electricidad y aguas potable, que como se evidencia más adelante, se encuentran en situaciones deprimentes, atentando muy negativamente sobre las condiciones de vida y satisfacción de necesidades básicas de la población.

Las causas de mortalidad infantil tienen estrecho vínculo con síntomas, signos y hallazgos mal definidos y desconocidos.

La mortalidad general es producto de enfermedades del sistema circulatorio (cardiovasculares, infarto agudo al miocardio e insuficiencia cardíaca), tumores malignos o neoplasias (de los bronquios y del pulmón, cuello uterino y próstata), síntomas, signos y hallazgos mal definidos y desconocidos y enfermedades infecciosas y parasitarias como diarrea y enfermedad de Chagas.

Por tratarse de conjuntos poblacionales de tipo rural en su mayor proporción, el servicio médico principal es prestado por Ambulatorios Rurales Tipo I y II, los cuales según el personal médico local de algunos centros de salud, están mal distribuidos espacialmente; en estado de deterioro progresivo; desprovistos de equipos especializados, material e insumos; a lo que se suma la falta de especialistas principalmente en la etapas de pre y post natalidad, al igual que unidades de ambulancias que permitan trasladar casos de emergencia hacia centros de salud mejor dotados.

A pesar de que la red pública médico-asistencial desarrolla algunos programas preventivos como inmunización y algunos servicios de odontología, ginecología y medicina general, el servicio sigue teniendo muchas dificultades en cuanto a calidad y cobertura.

Las medidas propuestas a este referente tienen como propósito mejorar el servicio médico-ambulatorio, en aras de brindar mejores y mayores posibilidades de atención integral de calidad a los pobladores municipales. En este sentido es recomendable, una mayor promoción, reforzamiento y ampliación espacial de los programas y misiones que adelanta el gobierno nacional en materia de salud. Alcaldía, Gobernación del Estado y el Ministerio del Poder Popular para la Salud y Desarrollo Social, deben aunar esfuerzos para dotar de mejor manera a los ambulatorios rurales en cuanto a insumos, equipos básicos y flota vehicular, entre otros aspectos importantes.

Servicio de electricidad. Este municipio forma parte del Eje Llanero, siendo, por tanto, administrado el servicio de luz eléctrica por la empresa Corpoelec-Barinas, empresa estatal que logra dar cubrimiento a cerca de un 75% de los usuarios del servicio.

Según la Coordinación de Planificación de Corpoelec, el Eje Llanero conformado cuatro municipios dentro de los cuales está José Loreto Arismendi, presenta algunas carencias y dificultades, ya identificadas en el Capítulo IV, pero que guardan relación con la falta de automatización del sistema y carencia en cuanto a número suficiente y operatividad de oficinas de cobro y administración del servicio en las cuatro Parroquias Municipales (Arismendi, Guadarrama, La Unión y San Antonio).

Por otra parte, la información arrojada por los resultados del Censo de Población y Vivienda 2011, indica que el cubrimiento del servicio a nivel de tipología de viviendas presenta las siguientes características en el municipio:

Un bajísimo porcentaje (10,2%) de las viviendas se sirven del servicio mediante el sistema de red pública con medidor, un porcentaje un poco más elevado (26,6%), lo hacen mediante el sistema de red pública sin medidor, cerca de la mitad de las viviendas (47,1%) se abastecen del servicio a través de plantas propias generadoras de electricidad, muy pocas viviendas (menores a 1%) lo hacen usando sistemas de paneles solares y otro tipo de generación de electricidad propia, y finalmente, un total de 1090 viviendas, equivalente al 15,5%, no cuentan con el servicio de luz eléctrica. Estos valores por si solos ponen de manifiesto que el servicio de electricidad tiene bastantes dificultades en cuanto a su cobertura, funcionamiento, administración del servicio por parte de Corpoelec, y elevado costos para los usuarios, dados los sistemas de abastecimiento predominantes. Esta problemática sin lugar a dudas se suma al conjunto de limitaciones que posee la población municipal para satisfacer sus necesidades en cuanto a servicios básicos.

Dado a que los principales problemas que enfrenta el servicio eléctrico en el municipio se vinculan principalmente con los procedimientos administrativos, aislamiento geográfico y dificultad de acceso, así como la presencia y persistencia de sistemas informales de abastecimiento del mismo, es aconsejable que se asignen partidas presupuestarias por parte de la alcaldía y Corpoelec para mejorar el funcionamiento tanto del sistema de distribución como de administración de oficinas de pagos. La puesta en marcha de proyectos y programas de mantenimiento de la red de distribución y el mejoramiento de la accesibilidad, constituye prioridades al muy corto plazo.

Servicio de aguas servidas. Los servicios públicos básicos de aguas residuales y agua potable, es administrado en su totalidad por la Alcaldía Municipal. En efecto, este órgano del Estado logra abastecer la demanda del servicio de aguas negras en un 55% aproximadamente, en virtud de los distanciamientos geográficos y complicaciones de accesibilidad para invertir en infraestructura relacionada en la mayoría de áreas rurales.

En el **Cuadro N° 26** se expone el cubrimiento del servicio de aguas negras a nivel de los municipios del Estado Barinas. En dicho cuadro se evidencia que en la entidad, las viviendas agrupadas por tipologías, se abastecen del servicio mediante los siguientes sistemas:

Pozo conectado a cloacas (14,2%), poceta conectada a pozo séptico (12,8%), poceta sin conexión a cloaca o pozo séptico (1,1%), excusado de hoyo o letrina (6,6%), y lo más alarmante 65,2% de las viviendas, equivalente a un total de 4.598 (la mayor cantidad en el Estado Barinas), no posee poceta o excusado. La diferencia con el segundo municipio con más cantidad de viviendas que no poseen poceta o excusado es de casi del 50% (Municipio Pedro Felipe Sosa con 36%). Las deplorables condiciones sanitarias en que viven los moradores de estas viviendas, seguramente contribuyó a ubicar a este municipio entre las entidades con muy baja calidad de vida.

El presupuesto que maneja la alcaldía para fines de infraestructura de servicios básicos es muy bajo, dependiendo prácticamente de las partidas presupuestarias otorgadas a nivel del gobierno central. Por tales razones, es necesario crear y solicitar apoyo financiero ante otras instancias crediticias para poner en ejecución planes y programas de ampliación y mejoramiento de los sistemas de aguas servidas existentes, así como nuevas obras en las áreas con poblaciones carentes del servicio.

Servicio de agua potable. Como se mencionó anteriormente, el servicio de aguas blancas es manejado en su totalidad por la alcaldía, cubriendo la demanda poblacional en un 60%. La fuente principal que abastece a la población está constituida por una red de pozos. Prácticamente cada localidad o comunidad dispone de un pozo. El rendimiento de los mismo es bastante bajo, siendo en promedio de 30 litros/segundo.

En cuanto a calidad del agua, ésta contiene mucha materia sedimentológica y no recibe el trato químico necesario para el consumo humano.

Según el **Cuadro N° 25**, la forma de abastecimiento del servicio a nivel de tipología de viviendas se hace en un 99,86% mediante el sistema de acueducto o tubería, mientras que solamente dos viviendas (0,14%), se surten a través de camiones cisterna operados por la alcaldía. Significa que el recurso es extraído de los pozos y luego bombeado hacia tanques de almacenamiento, de donde es transportado hacia las viviendas mediante sistemas de tuberías.

Partiendo de las apreciaciones de los representantes de la Oficina de Servicios Públicos de la Alcaldía, las áreas rurales distanciadas y asiladas geográficamente presentan varias dificultades en cuanto el abastecimiento del servicio. En muchos casos las comunidades rurales, a través de los Consejos Comunales, medianamente organizados, se autofinancian y administran el funcionamiento del mismo.

Ante tan compleja situación y con el afán de dar solución a los problemas más sentidos de la población y que están perjudicando fuertemente su calidad de vida, es necesario que organismos e instituciones públicas como Gobernación del Estado, Alcaldía, Ministerio del Poder Popular para el Ambiente e Hidroandes-Barinas, formen alianzas mancomunadas en pro de dotar mejor al servicio de agua potable en un municipio prácticamente olvidado por el gobierno nacional. El municipio cuenta con un gran potencial de fuentes tanto superficiales como subterráneas, solo falta voluntad política y una buena planificación para mejorar el funcionamiento del servicio, aspecto que garantizará mejores condiciones de vida a la población.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Educación

Servicio educativo. Los resultados obtenidos en la investigación relacionados con los componentes de necesidad en materia educativa, expresan una incidencia negativa muy marcada sobre la calidad de vida de la población en el municipio. El índice compuesto fue de 93,92, es decir el más bajo a nivel del Estado Barinas. Por su parte la tasa de analfabetismo, tasa de escolaridad y porcentaje de población en edad escolar que asiste a los planteles educativos, al ser respectivamente de 13,20 %, 54,67 %, y 26,05 % confirman la anterior aseveración. La tasa de analfabetismo es la segunda más alta a nivel del Estado Barinas, y la tasa de escolaridad y el porcentaje de población en edad escolar que asiste a los planteles educativos son los más bajos.

Realizando una comparación en cuanto a la red institucional pública educativa y variabilidad de la matrícula escolar para los periodos escolares 2011-2012 y 2012-2013 se constata que en ambos casos hubo un descenso o disminución. En efecto, el número de

instituciones educativas fue para el primer año escolar de 174, mientras que para el siguiente lapso escolar fue de 171; por su parte la matrícula escolar pasó de 6.972 estudiantes a 6.710 matriculados para el último periodo considerado (**Ver Cuadros N° 30 y 31**).

Según información aportada por dirigentes de unidades educativas municipales, esta situación tiene una estrecha vinculación con la tendencia hacia un aumento de la deserción escolar, por el descuido y deterioro de las unidades educativas en cuanto a infraestructura y servicios, al igual que las inmensas distancias a recorrer para acudir a las aulas de clase y las complicaciones de accesibilidad en periodos de lluvias e inundaciones. Por estas razones, los alumnos reciben en muchos casos, solo 3 a 4 meses de clases no cumpliendo a cabalidad el periodo escolar.

Al grupo de problemas antes descritos, se suman otra serie de impedimentos que menguan la calidad y eficiencia de la educación y sistema educativo en el municipio. Entre las principales causas inherentes a la deserción se destacan: bajos recursos económicos de los padres para cubrir los gastos de sus representados, retiro de los estudiantes varones por parte de los padres para que se dediquen a las labores del campo, embarazo precoz, etc.

En el municipio solo existen unidades educativas públicas, las cuales en la Parroquia Arismendi en su mayoría se encuentran en buenas condiciones tanto en infraestructura como en equipamiento y acondicionamiento; mientras que en las zonas aledañas y sectores de las restantes parroquias, la red de instituciones presentan problemas en cuanto a infraestructura deteriorada, no aptas para impartir enseñanzas, al extremo que en algunos casos los estudiantes reciben clases debajo de un árbol.

Dentro del conjunto de soluciones que proponen las autoridades educativas locales se mencionan las siguientes: asignación de ayudas sociales para el estudiantado, mayor estímulo y apoyo por parte de los representantes para la prosecución escolar de sus representados, divulgación y desarrollo continuo de programas educativos orientados a concientizar a los estudiantes sobre las consecuencias de un embarazo precoz. Los programas y misiones que promueve el gobierno nacional en materia educativa deben ser apoyados y desarrollados en las áreas rurales para incentivar al estudiantado.

Componentes de Necesidad Relacionados con la Vivienda

Servicio de vivienda. Las condiciones y características de habitabilidad en el municipio constituyen otro factor que está afectando drásticamente la calidad de vida de la población, según lo reflejan los resultados obtenidos.

La tipología quinta al tener un valor del 0,36% es la segunda más baja en el Estado Barinas, después de la del Municipio Andrés Eloy Blanco (0,34%), las tipologías casa y apartamento

se ubicaron en las posiciones más bajas al ser respectivamente de 63,97%, y 0,09%, finalmente, la población de este municipio es la que en peores condiciones de habitabilidad se encuentra en razón de que presentó la mayor cantidad de viviendas tipo rancho en la entidad estatal (35,51%), es decir más de un tercio de la población vive en condiciones infrahumanas en cuanto a confort habitacional se refiere.

Las medidas propuestas ante estas necesidades insatisfechas por parte de la población local, son prácticamente las mismas establecidas o indicadas para los municipios que se ubicaron con muy bajos niveles de calidad de vida.

Componentes de Necesidad Relacionados con el Ambiente Físico- natural

Movimientos en masa tipo deslizamientos y derrumbes. Desde el punto de vista geológico-geomorfológico, el municipio no presenta condiciones ambientales favorables para los movimientos en masa, dado a que se trata de extensiones territoriales dominadas por ambientes de llanura aluvial, con topografía plana o semiplana.

Inundaciones. El Municipio José Loreto Arismendi tiene varias características y particularidades hidrogeomorfológicas que le propician una serie de condiciones altamente coadyuvantes al desarrollo frecuente de procesos de crecidas excepcionales, desbordes e inundaciones que afectan drásticamente a la población asentada principalmente en las márgenes de algunos de los principales ríos llaneros.

A parte de ser el municipio barinés con mayor extensión territorial, su topografía con pendientes casi nulas, definen ambientes geomorfológicos de amplias llanuras aluviales orientadas hacia un continuo y mínimo declive en dirección hacia el sur y hacia el este, además de ubicarse en la zona de contacto con los llanos venezolanos centrales, drenados por ríos de alto caudal durante todo el año, alimentados por una densa red fluvial producida por las fuertes precipitaciones orográficas acaecidas tanto en la vertiente sur de la Cordillera Oriental Andina como de la vertiente sur de la Cordillera del Interior perteneciente al Sistema de Relieve Central. Ríos importantes llaneros como Ríos Guanare, Guanare Viejo, Guanaparo, Portuguesa y Apure, en acción sinérgica con caños y quebradas constituyen las fuentes hídricas que frecuentemente aumentan sus caudales y derraman fuerte y ampliamente sus aguas sobre sus áreas de inundación, esteros, cubetas de decantación, bajíos y bancos, especialmente en el periodo lluvioso entre abril y noviembre.

Según fuentes documentales de la alcaldía, los eventos de crecidas afectan cerca de un 50% de la superficie municipal, lo que equivale a decir que aproximadamente 3.604 Km² son afectados por las inundaciones, sobre todo cuando las principales poblaciones parroquiales se localizan muy cerca de las márgenes de los ríos antes mencionados. La Parroquia Arismendi capital del Municipio, se encuentra ubicada a orillas del Rio Guanare, la

Parroquia La Unión se sitúa en la margen derecha del Río Portuguesa, la Parroquia San Antonio se localiza cerca de las riberas del Río Apure, y la Parroquia Guadarrama tiene su asiento en la margen derecha del Río Portuguesa.

Partiendo de los registros llevados por la Dirección de Riesgos de Defensa Civil -Barinas entre 1996 y 2012, en el Municipio José Loreto Arismendi se reportaron un total de 64 inundaciones significativas por los daños causados, número que ubica a la entidad municipal en el segundo lugar, después del Municipio Barinas, en cuanto a mayor número de eventos de esta naturaleza en el estado. **Ver Cuadro N° 36.**

En dicho cuadro se aprecia que las cuatro unidades territoriales parroquiales han sufrido los embates de las crecidas e inundaciones: Arismendi, La Unión, San Antonio y Guadarrama. Los principales daños se asocian con familias y viviendas damnificadas; en efecto el reporte indica que se han impactado 49 viviendas, 2.662 familias damnificadas y más de 500 personas perdieron enseres y propiedades materiales. La situación es aún más compleja por cuanto muchos eventos de crecidas no se registran, y además, los efectos negativos relacionados con afectación de cultivos, infraestructura agropecuaria y vial, servicios y red de aguas blancas y servidas, tampoco se publican.

Sin lugar a dudas que estos eventos naturales repercuten drástica y negativamente en las condiciones de vida de la población y en su calidad de vida. Por tales razones urge la pronta solución, o al menos amortiguamiento y mitigación de los efectos de estos procesos.

Al ser un territorio ampliamente afectado por su extensa geografía, se propone como medida más inmediata y pertinente, la elaboración de estudios diagnósticos que permitan conocer con propiedad los tramos de ríos, centros poblados y caseríos más afectados, para posteriormente elaborar los planes, programas y actividades pertinentes para tratar de darle respuesta a esta compleja situación. En esta labor, tienen competencia instituciones del Estado como las Alcaldías circunvecinas, Gobernación del Estado, Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y las comunidades organizadas. El trabajo mancomunado, colaborativo y participativo es requisito sinecuanón para obtener resultados prontos y satisfactorios.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Culminada la obra literaria, seguidamente se enumeran y detallan las principales conclusiones a que se ha llegado tanto en el apartado teórico-metodológico de la calidad de vida como en lo referente a los resultados obtenidos para cada unidad territorial de análisis a nivel del Estado Barinas. Posteriormente, se establecen algunas recomendaciones elementales a seguir dentro de las dimensiones de necesidades correspondientes a las categorías de salud, educación, vivienda y ambiente físico-natural, con el objeto de proponer alternativas viables, integrales y pertinentes a los fines de mejorar, en tiempo presente y futuro, las condiciones y calidad de vida de la población asentada en territorio barinés.

Conclusiones

Partiendo del arqueo bibliográfico, hemerográfico y electrónico realizado en la presente investigación para conformar los principales lineamientos teórico-metodológicos que soportan los estudios científicos sobre calidad de vida de la población, se infiere que tanto los postulados metodológicos y principios teóricos que cimientan las investigaciones sobre calidad de vida de la población, están hoy en día, en un constante proceso de evolución y cambios, dado a que es un área dentro de las ciencias sociales que recientemente ha cobrado mucho interés por las repercusiones variadas y marcadas que ejerce sobre las políticas de desarrollo socioeconómico y ambiental a nivel mundial.

La calidad de vida es un tópico que a partir de la década de los setenta del pasado siglo ha venido ganado espacio en los objetivos centrales de los modelos de desarrollo reciente como lo son el desarrollo sostenible y los modelos izquierdistas como el socialismo.

Los soportes metodológicos de la calidad de vida se han divulgado ampliamente a nivel mundial, al punto que ciertos índices como el Índice de Desarrollo Humano, Índice de Línea de la Pobreza Extrema e índice de las Necesidades Básicas Insatisfechas, hoy por hoy, tienen aplicación universal por su flexibilidad y adecuación a cualquier realidad geográfica, arrojando resultados altamente confiables.

El método Aditivo de Rangos permitió establecer una jerarquía y una diferenciación espacial en cuanto a calidad de vida de la población en el Estado Barinas para el año 2012, a partir de una evaluación integral, científica y analítica que avala plenamente la validez y calidad de los resultados obtenidos.

A través del Método Aditivo de Rangos se determinaron técnica y científicamente, los siguientes niveles y categorías de calidad de vida para los 12 Municipios del Estado

Barinas, año 2012: Alta Calidad de Vida (Municipio Barinas), Mediana Calidad de Vida (Municipios Pedraza, Pedro Manuel Rojas y Alberto Arvelo Torrealba), Baja Calidad de Vida (Municipios Simón Bolívar, Pedro Felipe Sosa, José de la Cruz Paredes y Antonio José de Sucre) y Muy Baja Calidad de Vida (Municipios Ezequiel Zamora, Obispos, Andrés Eloy Blanco, José Loreto Arismendi).

La alta calidad de vida obtenida por el Municipio Barinas se sustenta en los buenos y eficientes servicios relacionados con las categorías de necesidades en los componentes de educación y vivienda, fundamentalmente. De igual manera en el área de salud los servicios de electricidad, aguas servidas y agua potable, aunque presentan ciertas complicaciones en cuanto a infraestructura y funcionalidad, favorece en gran medida, el alto grado de satisfacción de las necesidades de la población en lo que respecta a este componente. Tal vez las mayores dificultades que pueden afectar la calidad de vida de la población en un futuro próximo si no se toman las medidas correctivas necesarias y a tiempo, se centran en las variables mortalidad infantil, mortalidad general, así como la variable inundaciones dentro de la categoría de ambiente físico-natural.

En el caso de los municipios que resultaron con mediana calidad de vida, sus principales causas que atentan contra la insatisfacción de sus necesidades básicas se enuncian a continuación. El Municipio Pedro Manuel Rojas presenta sus mayores complicaciones en los indicadores vinculados con los servicios de aguas servidas, electricidad y vivienda; el Municipio Pedraza tiene altas debilidades en los indicadores de salud referentes a altas tasas de mortalidad infantil, mal estado y funcionamiento de las aguas servidas y aguas blancas, y dentro del componente de ambiente físico, las frecuentes e impactantes inundaciones; finalmente, el Municipio Alberto Arvelo Torrealba, tiene que superar las deficiencias en el área de salud en virtud que su tasa de mortalidad general es la segunda más alta a nivel del Estado Barinas.

Entre las principales causas que contribuyen al deterioro de las condiciones de vida de la población en los municipios que se ubicaron con baja calidad de vida, destacan las siguientes:

En el caso del Municipio Pedro Felipe Sosa resalta la alta tasa de mortalidad infantil, los precarios servicios de aguas servidas, los muy bajos porcentajes de indicadores en el componente de educación; así como las condiciones de habitabilidad insalubres por el predominio de viviendas tipo rancho y casa en comparación con la tipología quinta y apartamento. La población del Municipio Simón Bolívar, mengua su calidad de vida en razón de una alta tasa de mortalidad infantil, deterioro continuo del servicio de aguas servidas y dentro de los componentes de necesidad relacionados con el ambiente físico-natural, los movimientos en masa tipo derrumbes y deslizamientos hacen estragos a los servicios de infraestructura vial, viviendas y enseres de la población, especialmente en la Parroquia Calderas y Altamira de Cáceres.

En el caso del Municipio Antonio José de Sucre, las debilidades en cuanto a satisfacción de necesidades de la población tienen que ver con el mal cubrimiento del servicio de aguas residuales, el deficiente servicio de educativo, y dentro de los componentes de necesidades de salud, la tendencia hacia un incremento en las tasas de mortalidad infantil y mortalidad general. Finalmente, el Municipio José de la Cruz Paredes tiene serias limitantes en la categoría de salud por cuanto presenta altas tasas de mortalidad infantil y general e ineficiente servicio de aguas servidas; dentro de los componentes de necesidades inherentes a la vivienda, la tipología rancho predomina sobre las demás tipologías, lo que indica que las condiciones de habitabilidad atentan contra la calidad de vida de la población municipal.

Los Municipios que obtuvieron los más bajos niveles de calidad de vida son Ezequiel Zamora, Obispos, Andrés Eloy Blanco, José Loreto Arismendi. Al presentar las más desfavorables condiciones en cuanto a satisfacción de necesidades básicas de la población, las comunidades allí asentadas actualmente, en general, tienen serias dificultades en cuanto al abastecimiento y cubrimiento de los servicios referentes a los componentes de necesidades en las áreas de salud, educación, vivienda y ambiente físico-natural.

Recomendaciones

Las acciones estratégicas que seguidamente se exponen, tienen como propósito central mejorar sustancialmente los servicios básicos de salud, educación, vivienda y ambiente físico-natural, lo que permitirá mejorar las condiciones de vida de la población en el estado, satisfaciendo sus necesidades más elementales. Como segundo objetivo, las propuestas estratégicas se orientan hacia la optimización, aprovechamiento y uso sostenido de los recursos naturales, disminución de problemas de ocupación y uso del territorio y consolidación de la red territorial integral en los doce municipios del estado, aspectos todos ellos coadyuvantes y contribuyentes al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Es bien sabido que los elementos y factores que deterioran progresivamente el ambiente y los recursos en la entidad, están sumamente relacionados e inciden directamente sobre la calidad de vida de la población, de aquí la necesidad de enfrentarlos y hacer compatible el desarrollo socio-económico y la conservación.

En el Capítulo 5 relacionado con el análisis de resultados, se exponen detalladamente las recomendaciones para cada indicador dentro de los cuatro grandes componentes de necesidad considerados en la investigación (salud, educación, vivienda y ambiente físico-natural), y referente a las unidades territoriales de análisis, de tal forma que las recomendaciones que a continuación se proponen, se enmarcan dentro de un contexto general a nivel del Estado Barinas.

En el Área de Salud

Las mayores dificultades en lo referente al servicio médico hospitalario a nivel del Estado Barinas se centran en la falta de acondicionamiento de las instituciones conformantes de la red pública de salud, equipamiento y dotación de insumos básicos. Las recomendaciones en este sentido se orientan a desarrollar planes y programas que consideren estos aspectos. Los órganos competentes en la materia serían las Alcaldías, la Gobernación del Estado, el Ministerio del Poder Popular para la Salud y Desarrollo Social y la participación activa de las comunidades organizadas. El reforzamiento y apoyo sostenido a la instauración de los programas y misiones que en materia de salud promueve el gobierno nacional, deben ser prioridades en las políticas del gobierno local y regional.

Servicios Básicos y Red Territorial

Las políticas de inversión y gasto público social deben orientarse hacia el mejoramiento de los servicios básicos y construcción de infraestructura asociada para dinamizar los centros poblados menores y desconcentrar la demanda poblacional de los grandes centros poblados de la entidad. Estas medidas son aconsejables por las siguientes razones: la población continúa concentrándose en las ciudades principales en menoscabo de los centros poblados del resto del estado. La Troncal 5 continúa siendo el eje vial principal donde se localizan la mayor parte de las actividades económicas, originando una fuerte ocupación a lo largo de esta vía, ocasionando graves problemas en la prestación de los servicios básicos de salud, educación, electricidad, aguas servidas y aguas blancas. Paradójicamente, una gran proporción del territorio estatal permanece prácticamente despoblado, mostrando tasas de migración negativas, ocasionadas por la ausencia de infraestructura vial, de servicios y por la ocurrencia de inundaciones generalizadas que limitan el desarrollo socioeconómico.

Este patrón de ocupación territorial crea una presión sobre los servicios básicos en las ciudades importantes como Barinas, Barinitas, Socopó, Santa Bárbara de Barinas, Ciudad de Nutrias, Sabaneta, Libertad, Ciudad Bolivia, entre otras, los cuales son actualmente deficitarios, cuya demanda al no poder ser cubierta por el sector público determina el deterioro de las condiciones de vida de la población. Simultáneamente, los centros del interior del estado tienen menor perspectiva de mejoramiento, por cuanto los esfuerzos se centran en la ciudad capital y núcleos urbanos antes referidos. Esta situación determina un aumento de la marginalidad y el incremento de cinturones de pobreza en barriadas y sectores invadidos de estas ciudades.

En el medio urbano la ausencia de sistemas de drenaje, la falta de mantenimiento de los existentes y la forma desordenada de ocupación del espacio, determinan condiciones favorables para el anegamiento de las zonas bajas de la ciudad. Por estas razones se

recomienda una acción más coordinada y sostenida por parte de las alcaldías en cuanto a acciones de mantenimiento, restauración y construcción de nuevos sistemas de drenaje.

Orientar el desarrollo del estado hacia el óptimo aprovechamiento de los recursos hídricos. La abundante disponibilidad de estos recursos debe ser aprovechada de acuerdo a su ubicación, demanda y potencial. En este sentido, las acciones deben ir encaminadas hacia un incremento significativo de su aprovechamiento sostenido, mediante la utilización conjunta de aguas subterráneas y superficiales. El aprovechamiento del acuífero debe tener prioridad sobre las aguas superficiales como fuente para el abastecimiento urbano, por cuanto disminuye los costos en tratamiento y sistemas de aducción, conducción y distribución de estas aguas.

El recurso agua para fines de consumo humano continúa siendo de muy baja prioridad en el Estado Barinas. A pesar de tener una alta capacidad productiva tanto de sus fuentes superficiales como acuíferos, y múltiples sitios de aprovechamiento hidráulico, las políticas del Estado en cuanto a inversión y desarrollo de infraestructura en lo relacionado, han sido desalentadoras y de interés muy puntual. De allí la necesidad de aprovechar esta alta capacidad y ventajas hídricas que presenta la entidad a los fines de ampliar y variar los usos del preciado recurso y al mismo tiempo disminuir la ocurrencia de los procesos de inundaciones en la llanura aluvial.

La diversificación de las actividades económicas y los incrementos de población para los principales centros poblados como Barinas, Barinitas, Santa Bárbara de Barinas, Socopó, Sabaneta, Barranacas, Ciudad Bolivia, entre otros, hacen necesario evaluar y garantizar el abastecimiento de agua potable mediante la incorporación de nuevas fuentes o la ampliación de la capacidad de las ya existentes. El balance entre la oferta y la demanda actual y futura para los centros poblados más importantes es indispensable para poder prever conflictos futuros y para garantizar un eficiente servicio a la población

La construcción de embalses con fines múltiples debe priorizarse tomando en consideración su incidencia en la posibilidad de abastecimiento de agua potable, el potencial hidroeléctrico y el control de inundaciones en tiempos de lluvias prolongadas.

Auspiciar el establecimiento de un sistema de transporte más integrado, haciendo especial énfasis en el mejoramiento de la vialidad agrícola y en el desarrollo de la navegación fluvial.

El territorio cuenta con importantes ríos que se pueden aprovechar para el transporte fluvial empleando embarcaciones de poco calado. La importancia de este sistema de transporte surge como alternativa de solución para la comunicación e integración del llano bajo, por lo cual debe ser debidamente evaluada y aprovechada. Centros poblados como el Cantón, Boca de Anaro, Puerto de Nutrias, Santa Catalina y la Unión, pueden resultar ampliamente

beneficiados mediante el mejoramiento, ampliación y acondicionamiento de este sistema de transporte.

El Río Santo Domingo actualmente presenta problemas para el abastecimiento de agua potable a la población de la ciudad de Barinas por varios factores entre los que destacan la alta intervención e inadecuado manejo de su cuenca receptora, lo que implica que por su bajo caudal, en tiempo de verano, el río puede ser incapaz atender simultáneamente los requerimientos de riego y abastecimiento a la población, los cuales se incrementan en dicho periodo. Por otra parte, el río presenta alto grado de contaminación bacteriológica y un alto grado de arrastre de sedimentos. Todo esto trae como consecuencia un incremento, tanto en los costos iniciales, como en el mantenimiento del sistema, siendo una solución menos económica y de manejo más complicado que la explotación de los pozos. Por este motivo, y por la alta productividad de los acuíferos de la ciudad de Barinas, es conveniente que los pozos continúen siendo la fuente del sistema de abastecimiento, ya que la explotación de aguas subterráneas tiene la ventaja de poder realizarse de manera gradual, según los requerimientos de la población.

En este sentido se recomienda implementar un programa de mantenimiento de pozos, así como mejorar el sistema de distribución mediante la reposición de tuberías e igualmente llevar un estricto control del funcionamiento de la red de distribución del agua potable, todo lo cual iría en mejoramiento del abastecimiento de agua a la ciudad.

Los doce municipios abastecen la demanda de agua potable mediante fuentes superficiales y fuentes subterráneas. Dado el potencial de los acuíferos se recomienda la recuperación de los pozos existentes, la incorporación de nuevos sistemas de pozos y la reincorporación de antiguas fuentes.

Los mejores acuíferos del estado se encuentran en una franja comprendida desde el piedemonte hasta unos 20 Km aguas abajo. Su escurrimiento está estimado en el orden de los 1.600 millones de metros cúbicos anuales y prácticamente es un recurso subaprovechado. Su posibilidad de explotación es factible mediante bombeo y es de excelente calidad para riego y consumo humano.

Se considera extremadamente necesaria la pronta construcción de plantas purificadoras de aguas residuales, especialmente para las ciudades principales del estado como Barinas, Barinitas, Socopó, Sabaneta, Santa Bárbara de Barinas, Ciudad Bolivia, Libertad, el Cantón, entre otras, que al verter cuantiosos volúmenes de aguas servidas, contaminan cursos de agua ocasionando problemas ambientales, sanitarios y paisajísticos. Estos centros poblados, por el volumen de población estimada, agravarían este problema en un futuro próximo al contaminar aguas superficiales y subterráneas vitales para el consumo humano y uso agrícola.

En el Área de Educación

El servicio educativo en el estado es quizás la categoría de necesidad que en mejores condiciones se encuentra actualmente a los fines de garantizar una buena calidad de vida a la población. Sin embargo, muchas unidades territoriales de análisis presentan algunas constantes negativas, asociadas principalmente al deterioro continuo, falta de espacio físico, acondicionamiento y restauración de la red de instituciones educativas; falta de equipos y mobiliario de las aulas de clase; al igual que impedimentos de transporte y accesibilidad a los centros educativos, dados los aislamientos geográficos y la afectación por procesos de inundaciones en periodos de lluvias. Las recomendaciones en este caso están dirigidas a las autoridades competentes como lo son el Ministerio del Poder Popular para la Educación a través de la Zona Educativa, Alcaldías y Gobernación del Estado, teniendo como meta central el mejoramiento de las condiciones de infraestructura educativa, dotación de equipos, insumos y mobiliarios de aulas de clase y oficinas administrativas, así como el mejoramiento y ampliación de vías de acceso y medios de transporte a las instituciones escolares. Por otra parte, la puesta en ejecución y sostenimiento en toda la geografía estatal de los programas y misiones que auspicia el gobierno central en esta materia, son necesarias para garantizar la calidad educativa y el estímulo a la participación e inserción de los jóvenes al sistema educativo regional.

En el Área de Vivienda

Gran parte de la población estatal, tanto urbana como rural, vive en condiciones infrahumanas debido a las características de las viviendas en que moran sus habitantes. Los resultados de la investigación arrojaron valores altos y frecuentes en cuanto al predominio de viviendas tipo rancho, especialmente en los municipios más aislados geográficamente y en las barriadas y áreas de invasión dentro de las poligonales urbanas de los centros con mayor población. Las recomendaciones en este sentido deben apuntar al reforzamiento y desarrollo continuo y sostenido de los programas y acciones enmarcadas dentro de la Gran Misión Vivienda Venezuela en toda la geografía del Estado Barinas.

En el Área de Ambiente Físico-natural

Incentivar y estimular el aprovechamiento integral y sostenido de las áreas boscosas. Los remanentes de bosques tienen que ser objeto de una estrategia planificada bajo principios conservacionistas en los que las potencialidades ecológicas, comerciales-industriales, turísticas y paisajísticas deben amalgamarse para sacar el mayor y mejor provecho a este recurso. Por otra parte, la valoración y protección del recurso en las cuencas hidrográficas debe estar orientado a la necesidad de combatir las inundaciones y los movimientos en

masa tipo derrumbes y deslizamientos, así como preservar esos ecosistemas con el fin de regular la cantidad y calidad de las aguas que allí tienen sus nacientes y que servirán para abastecer la demanda de la población y actividades socioeconómicas.

La ocupación de cuencas hidrográficas en áreas ABRAE o fuera de ellas se incrementa considerablemente, esta intervención determina en la mayoría de los casos la disminución de la cobertura vegetal y desprotección de los suelos, afectando los patrones de escurrimiento y el acarreo de sedimentación, en consecuencia, en la ocurrencia de inundaciones en la planicie aluvial, afectación de turbinas de centrales hidroeléctricas, contaminación de aguas para consumo humano y deterioro de ecosistemas. Las recomendaciones para evitar estos procesos y eventos deben dirigirse hacia el desarrollo de programas de reforestación de cuencas altas por parte del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y del cumplimiento a cabalidad de La Ley Orgánica y Penal del Ambiente, Reglamentos de Zonificación y Uso de ABRAES, así como otras leyes en lo relacionado.

Dadas las múltiples, complejas y variadas situaciones que desmejoran las condiciones de vida de la población en el estado y desfavorecen su calidad de vida, es aconsejable unificar y fortalecer a nivel intra e interinstitucional las políticas de salud, educación, vivienda, servicios públicos y conservación y restauración ambiental, de tal modo que permita mancomunar esfuerzos entre los entes públicos, privados y los miembros de las comunidades, a los fines de maximizar recursos y minimizar esfuerzos a la hora de la elaboración y ejecución de planes y acciones programáticas de infraestructura social, económica y ambiental, conforme a los principios y objetivos superiores del desarrollo sostenible.

Recomendaciones en Cuanto a Estudios e Investigaciones

La Corporación Regional de Salud debe avocarse a la realización de estudios integrales que permitan conocer con rigurosidad y detalle la situación actual del servicio médico-hospitalario a nivel del estado, para elaborar y poner en ejecución las acciones y proyectos que con mayor factibilidad y viabilidad socio-política y económica, permitan garantizar un servicio médico integral de alta calidad que incluya a toda la población estatal, especialmente la más necesitada y de menores recursos y posibilidades.

La acción mancomunada y coordinada entre Hidroandes, Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Gobernación del Estado y las Alcaldías Municipales deberían desarrollar un estudio detallado sobre la calidad y disponibilidad del agua para consumo humano en todo el territorio estatal, especificando sus características y propiedades físicas, químicas y biológicas más resaltantes con el objeto de tomar las medidas necesarias que permitan la adecuación de la calidad del agua conforme a los parámetros establecidos por los mecanismos legales internacionales y nacionales. Este estudio es fundamental en razón de

que más del 80% de la población del estado está consumiendo agua no apta para consumo humano, generando condiciones favorables para la proliferación de enfermedades infecciosas, gastrointestinales y parasitarias.

Órganos públicos competentes como los anteriormente señalados, deben realizar estudios coordinados que permitan conocer con propiedad el problema de la disposición de aguas servidas. En tal sentido es imperativo el estudio de factibilidad para la instalación de plantas de tratamiento en los principales centros poblados urbanos y rurales. Las plantas de tratamiento de las ciudades de Barinas, Barinitas, Socopó, Sabaneta y Santa Bárbara por ser los más significativos en cuanto a tamaño de la población, son prioritarias. Este mismo estudio debería evaluar sistemática e integralmente, los efectos y alternativas sobre el vertido de efluentes urbano-industriales en la red hidrográfica.

La empresa estatal Corpoelec debe planificar investigaciones integrales que permitan conocer suficiente y pertinentemente la situación actual en cuanto a cobertura, funcionalidad, infraestructura, operatividad y disponibilidad de recursos y equipos en lo referente al servicio eléctrico estatal, con miras a desarrollar las acciones y proyectos más favorables y eficientes en cuanto a la prestación del servicio a la población; lo que seguramente contribuirá al mejoramiento de su calidad de vida.

Es imperativo que las Alcaldías y Gobernación del Estado, realicen estudios diagnósticos que conlleven a la implementación de planes de drenaje y control de inundaciones en las áreas urbanas, como son los casos de Barinas, Santa Bárbara, Socopó, Ciudad Bolivia, San Silvestre, El Cantón, Ciudad de Nutrias y Arismendi, localidades sujetas al riesgo y amenazas de estos procesos.

Es aconsejable que El Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Gobernación del Estado y las Alcaldías desarrollen un estudio actualizado a objeto de conocer y determinar con certeza y pertinencia, los posibles sitios de represas con fines múltiples en los ríos que, mediante sus desbordes e inundaciones, producen mayor impacto sobre la infraestructura territorial, servicios y propiedades de la población asentada en el piedemonte y planicie barinense.

El Ministerio del Poder Popular para el Transporte y las Comunicaciones, Gobernación del Estado y las Alcaldías deben estudiar las posibilidades de desarrollo de la navegación fluvial, tomando en consideración rutas alternativas de navegación en los principales ríos barinenses como el Caparo, Apure, Paguey, Guanare, Portuguesa, Masparro, Anare y Canaguá. Estos mismos órganos deben producir estudios de rescate de vialidad rural deteriorada e incorporación de nuevas rutas planificadas que logren comunicar con áreas geográficamente aisladas u afectadas en períodos de inundaciones.

Debido al actual incremento acelerado tanto de la población como de la demanda del recurso agua potable, es recomendable que Hidroandes en acción conjunta con el

Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, realicen estudios de balance disponibilidad-demanda de agua en los centros urbanos y rurales, especialmente en aquellos que muestran altos déficit actualmente, a los fines de evitar deterioro del recurso e insatisfacción de necesidades de la población en tiempo actual y futuro inmediato.

Se considera sumamente necesario que la acción mancomunada, coordinada y consensuada entre el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Gobernación del Estado y las Alcaldías, realicen los siguientes estudios diagnósticos integrales:

La intervención de las cuencas altas y su efecto sobre el deterioro de los recursos suelo, calidad y cantidad de agua y vegetación, con el fin de aplicar correctivos y promover su uso conservacionista.

La situación actual de los bosques de galería para determinar los mecanismos necesarios para su recuperación y preservación con fines ecológicos y paisajísticos, pero sobre todo como medida de control, en parte, de las inundaciones en áreas de llanura aluvial.

Los procesos de inundaciones para establecer con precisión su duración, sus diversas manifestaciones y la extensión de la mancha de afectación. El mismo ha de contener un inventario detallado de tramos más conflictivos o sitios críticos de los cursos de agua posibles de desbordamiento o inundaciones, para acometer soluciones paliativas o definitivas y realizar programas de prevención contra estos eventos.

GLOSARIO

La siguiente lista de definiciones de términos asociados con la temática de la investigación, pretende ofrecer al lector, apoyo en cuanto a la identificación y características principales de los vocablos que pudieran resultar ambiguos, no esclarecidos o extraños, con la intención de ser lo más transparente y explícito posible. Dichas acepciones se fundamentan en el glosario empleado por el Instituto Nacional de Estadística, complementado con otras fuentes de información bibliográfica y electrónica, así como de los aportes propios del autor.

División Político Territorial: Es la representación de la organización del Territorio Nacional en relación a las Entidades Federales, Municipios y demás entidades locales, de conformidad con la Constitución y las leyes.

Entidad Federal (Estado y Distrito Capital): Son las unidades de mayor jerarquía dentro de la División Político Administrativa de Venezuela, creadas a través de la Constitución Nacional.

Municipio: Constituye la unidad política primaria y autónoma dentro de la organización nacional, establecida en una extensión determinada del territorio. Tiene personalidad jurídica y su representación la ejercen los órganos determinados en la Ley.

Parroquia: Son demarcaciones de carácter local dentro del territorio de un Municipio, creadas con el objeto de descentralizar la Administración Municipal, promover la participación ciudadana y la mejor prestación de los servicios públicos locales.

Latitud: Es la distancia angular entre la vertical trazada en un punto de la superficie terrestre y la línea del Ecuador. Los puntos de igual latitud están situados en el mismo paralelo. Los paralelos están numerados de 0° a 90°, desde el Ecuador a los polos. Según qué punto esté situado al norte o al sur del Ecuador, se distinguen latitud norte y latitud sur.

Longitud: Distancia angular de un punto de la superficie terrestre, al este o al oeste del meridiano, tomando como base (Meridiano de Greenwich; 0° de longitud), midiéndose en cada sentido hasta 180°. A una diferencia de longitud de 1° corresponde una diferencia horaria de 4 minutos.

Censo de Población y Vivienda: Es el estudio, para un momento dado, de una zona determinada de un país o de este en su totalidad, que da como resultado la enumeración de toda la población y de las viviendas, además de la recopilación de como de las características de las viviendas.

Densidad de Población: relación entre el número de habitantes de un territorio (estado, municipio, parroquia) que viven en una unidad de superficie (km²).

Tasa Bruta de Mortalidad: Representa la frecuencia con que ocurren las defunciones en una población. Se calcula dividiendo el número de defunciones ocurridas en un período determinado, por lo general de un año, entre la población estimada a mitad de período para ese año. El resultado se expresa por mil habitantes.

Tasa Bruta de Natalidad: Indica el número de nacimientos promedio que ocurren en un período determinado, por lo general de un año, para un área determinada, por cada mil habitantes. Se calcula dividiendo los nacimientos del año entre la población a mitad del mismo año y multiplicado por mil este resultado.

Tasa de Mortalidad Infantil: Representa la frecuencia con que ocurren las defunciones de menores de un año en un área para un período determinado, por lo general de un año. Se calcula dividiendo las defunciones de menores de un año entre los nacimientos vivos ocurridos en el área para el mismo período. El resultado se expresa por mil nacidos vivos.

Población en Edad Escolar: Se considera tal a la población entre 3 y 24 años. Dividido en los siguiente grupos según el nivel educativo: preescolar (de 3 a 6 años); educación básica (de 7 a 14 años); media, diversificada y profesional (de 15 a 17) y universitaria (de 18 a 24 años).

Población Rural: Comprende las localidades o los centros poblados, con una población de menos de 2.500 habitantes.

Población Urbana: Es la población que reside en los centros poblados mayores de 2.500 habitantes.

Proyección de Población: Son las estimaciones del volumen de población de un área geográfica o país, para los años o quinquenios de un período. Estas provienen de cálculos relativos a la evolución futura de esta población, tomando como base la información del último censo y ciertos supuestos respecto a la evolución de la fecundidad, la mortalidad y la migración en el área o país.

Defunción: Es la desaparición permanente de todo signo de vida, posterior al nacimiento vivo, cesación de las funciones vitales con posterioridad al nacimiento, sin posibilidades de resucitar.

Mortalidad Infantil: Se refiere al fallecimiento de niños, ocurrido antes de cumplir éstos un año de vida.

Nacimiento Vivo: Es la extracción o expulsión completa del cuerpo de la madre de un producto de la concepción, independientemente de la duración del embarazo, que después de esta separación respira o manifiesta cualquier otro signo de vida, tal como latidos del corazón o del cordón umbilical, el movimiento de músculos sometidos a la acción de voluntad, haya sido cortado o no el cordón umbilical, o que la placenta siga conectada.

Alumnos Matriculados: Constituye la totalidad de los estudiantes inscritos en cualquier nivel de educación al iniciarse el año escolar.

Nivel Educativo: Es un período de varios grados o años dentro del sistema educativo que tiene una finalidad específica derivada del grado de cultura y que en el sistema educativo regular corresponde a una determinada etapa del desarrollo psicofísico del educando. Son niveles de educación, la educación preescolar, la educación básica, la educación media diversificada y profesional y la educación superior.

Personal Docente: Son aquellas personas cuya actividad profesional entraña la transmisión de los conocimientos, las actitudes y las capacidades estipulados en un programa de estudio oficial, a los alumnos matriculados, en un establecimiento de enseñanza formal.

Plantel: Es la institución estructurada para impartir enseñanza en los niveles o modalidades del Sistema Educativo Bolivariano. Cuando se dicta más de un Subsistema Educativo se denomina Unidad Educativa

Dependencia de un Plantel: Es la forma de subordinación de un plantel a un organismo determinado que lo funda y/o sostiene.

a) **Nacional:** Planteles que son administrados por el Ministerio del Poder Popular para la Educación.

b) **Estadal o Distrital:** Planteles que son administrados por las Gobernaciones y en el caso del Distrito Capital a la Alcaldía Mayor.

c) **Municipal:** Planteles que son administrados por las alcaldías.

d) **Autónoma:** Planteles que son administrados por un instituto Autónomo dependiente del Ejecutivo Nacional.

e) **Privada:** Planteles que son administrados totalmente por personas naturales o jurídicas privadas.

f) **Privadas Subvencionada Nacional:** Planteles administrados parcialmente por el Ministerio del Poder Popular para la Educación.

g) **Privada Subvencionada Oficial:** Planteles administrados parcialmente por otro organismo del estado.

Deserción: Son los alumnos inscritos en un año escolar determinado que culminan o no el año escolar pero no se inscriben en el siguiente año. La deserción se calcula para toda la primaria y hasta el cuarto año de la secundaria ya que los valores de quinto y sexto año no se pueden calcular dado que no se tienen los datos de nuevos inscritos en Educación Superior.

Prosecución: Es la relación del número de alumnos inscritos en cualquier grado o año de estudio, con respecto al número de los que aparecen inscritos en los grados o años de estudios siguientes en años escolares sucesivos.

Docente: Es la persona que ejerce funciones de enseñanza, y que ha adquirido un título que lo acredita para la orientación, planificación, investigación, experimentación, evaluación, dirección, supervisión o administración en el campo educativo.

Matrícula Inicial: Es el número de alumnos inscritos en cualquier nivel o modalidad del Sistema Educativo Bolivariano al inicio del año escolar.

Matrícula Final: Es el número de alumnos que pertenecen inscritos en cada grado, año o semestre al finalizar el año escolar en los distintos niveles y modalidades del Sistema Educativo Bolivariano.

Tipo de Establecimiento de Salud: Hospital (Generales, especiales) I, II, III, IV; Ambulatorios Urbanos I, II, III; Rurales I, II, III.

Botadero: Es el sitio o vertedero, sin preparación previa, donde se depositan los desechos, en el que no existen técnicas de manejo adecuadas y en el que no se ejerce un control y representa riesgos para la salud humana y el ambiente.

Contaminación por Desechos Sólidos: La degradación de la calidad natural del ambiente, como resultado directo o indirecto de la presencia o la gestión y la disposición final inadecuadas de los desechos sólidos.

Eliminación: Prescindir de materiales resultantes de cualquier proceso productivo, los cuales no tienen un uso inmediato y deberá ser dispuestos en forma permanente.

Desecho: Todo material o conjunto de materiales resultantes de cualquier proceso u operación, para los cuales no se prevé un destino inmediato y deba ser eliminado o dispuesto en forma permanente.

Disposición Final: Fase mediante la cual se dispone en forma definitiva, sanitaria y ambientalmente segura, los residuos y desechos sólidos.

Gestión Ambiental de Residuos y Desechos Sólidos: Es el conjunto de acciones, normativas y recursos financieros que se aplican a todas las etapas del manejo de los residuos y desechos sólidos desde su generación hasta su disposición final, basándose en criterios sanitarios, ambientales y de viabilidad técnica y económica para la reducción en la fuente de generación, tratamiento y disposición final.

Mancomunidad: La mancomunidad es una figura asociativa constituida en forma voluntaria por dos o más municipios para la gestión de materias específicas de su competencia.

Cono de Deyección. Se forma por acumulación de sedimentos en forma de medio cono recostado, inclinado, con el ápice hacia arriba. Generalmente se origina en la desembocadura de una corriente montañosa, en una superficie plana o de poca inclinación. El cambio brusco de pendiente provoca que la corriente deposite su carga hacia el frente y hacia los lados. Es común encontrar conos fusionados en la base de las montañas formando un manto acumulativo.

Terrazas. Superficie plana o débilmente inclinada, generalmente estrecha y alargada, delimitada por cambios bruscos de pendiente. Son originadas por el agua de los ríos, lago o mar que provoca un modelado (superficie plana o rellano). El rellano queda aislado del nivel base por cambios en el régimen hidrológico o por movimientos tectónicos, en esta forma, una superficie afectada por la acción erosivo-acumulativa del agua se convierte en terraza.

Movimientos en Masa. También llamados gravitacionales, son movimientos de materiales no consolidados, así como productos del intemperismo (superficiales) y cuerpos considerables de sedimentos. Se producen en todas las latitudes y en cualquier condición

(tierra firme y bajo el agua); por eso, de todos los procesos exógenos éstos son los más universales. Pueden presentarse en las rocas en superficies de pendientes de 3 a 5 °, en presencia o ausencia de agua. Las películas de agua que envuelven a las partículas de rocas reducen el roce y la cohesión provocando los movimientos gravitacionales en pendientes menores. Dentro de los movimientos en masa los más comunes en zonas montañosas son los deslizamientos y los derrumbes.

Deslizamiento. Desplazamiento de una masa de una ladera empinada, que inicialmente resbala lentamente sobre un plano y posteriormente se precipita rompiéndose en fragmentos que ruedan ladera abajo.

Características Generales de los Deslizamientos

- a. Consiste en un desplazamiento lento de una masa de material a través de una vertiente.
- b. El movimiento permite que las estructuras y hasta la cubierta vegetal se conserven, aunque pueden ocurrir variadas rupturas.
- c. Son generalmente fangosos con rocas ricas en coloides (arcillas y margas).
- d. Se originan en tanto en zonas montañosas como en áreas bastante planas.
- e. Generalmente se presentan en planos estratificados o en capas dispuestas unas sobre otras dependiendo de la dinámica geomorfológica.
- f. En la parte superior resulta una cicatriz y en la parte inferior se forman camellones y elevaciones oblicuas.
- g. Se pueden presentar de manera aislada o cubriendo la mayor parte de la vertiente, formando ondulaciones y concavidades.
- h. Generalmente se producen por sobresaturación de humedad en el interior del sustrato rocoso, empero, pueden ser deslizamientos en seco cuando hay acumulación excesiva de material (conos volcánicos), socavación de la base de la pendiente por erosión fluvial o por cortes para carreteras.

Derrumbes. Es el proceso de desprendimiento de una masa de rocas y material no consolidado producto del intemperismo o de origen volcánico y su desplazamiento ladera abajo. Surge a causa de una grieta o un sistema de grietas que se convierten en planos de deslizamiento. Se producen generalmente en laderas empinadas, de más de 20°. Son favorecidos por el agua que se infiltra en el subsuelo, que paulatinamente agranda las grietas. Las acumulaciones (coluviones) que se originan en los sitios de disposición final del material forman montículos o lomas de unos pocos metros hasta unos 30 metros de altura.

Características Generales de los Derrumbes

- a. Consisten en una caída brusca y simultánea de una masa de material a través de una vertiente abrupta.
- b. Los materiales involucrados sufren una dislocación total, es decir, se desordenan y rompen las estructuras.
- c. Son propios de pendientes fuertes en rocas plásticas.
- d. Se presentan en planos de estratificación y presencia de diaclasas. La dirección del buzamiento más favorable es aquel que es paralelo a la vertiente.
- e. La pendiente de la vertiente queda bastante modificada por socavación de la base.
- f. Son típicos en valles glaciáricos y en zonas montañosas.

Inundaciones. Procesos hidrodinámico mediante el cual los caudales tanto sólidos como líquidos se incrementan, aumentando su poder de erosión y transporte de materiales logrando elevar sus niveles al punto de superar los taludes naturales o artificiales y posteriormente derramar o desplegar las aguas en las áreas bajas de acumulación de sedimentos o en zonas aledañas. Se producen generalmente en sitios donde cambia la pendiente topográfica y donde los taludes que embaúlan o canalizan los caudales son bajos o poco consolidados, lo que permite la acentuación de los procesos erosivos y el despliegue de materiales y aguas, logrando afectar las áreas inmediatas.

Pedología: ciencia que trata sobre el origen y desarrollo de los suelos, sus propiedades y localización geográfica, así como de su utilización racional y el incremento en ellos de la fertilidad.

Las ramas principales de la pedología estudian la génesis del suelo, sus propiedades físicas, químicas, fisicoquímicas, mineralógicas y biológicas, así como las condiciones geográficas en que se presentan los diferentes tipos de suelos.

Pedogénesis: Proceso de formación del suelo en la tierra firme. Consiste en un conjunto de procesos químicos, bioquímicos y físicos que favorecen el surgimiento de suelos en la superficie terrestre. Estos procesos se expresan de distintas maneras en las diversas zonas climáticas y altitudinales. En muchos casos el papel principal en la formación de los suelos lo ejerce la composición de la roca madre.

Pendiente Topográfica: relación entre la distancia vertical y la distancia horizontal de un terreno o corte topográfico.

Talud Natural: superficie inclinada o verticalizada que se origina por masas de flujo. Tiene un ángulo natural de reposo que es aquel en el cual el material se encuentra en equilibrio. Dicho ángulo depende de la composición del cuerpo en deslizamiento, de la humedad y de la granulometría de los sedimentos que lo forman. En el caso de los flujos hídricos, son las superficies laterales del cauce que controlan la cantidad y dirección del caudal tanto sólido como líquido.

Talweg (talveg): línea que une las porciones más profundas del cauce de un río; algunas veces el término se emplea en un sentido más amplio, para aplicarlo a todo el cauce.

Planicie de Inundación: porción del fondo de un valle que puede llegar a ser cubierta por las aguas durante las avenidas o crecidas.

Llanura Aluvial: ambiente geomorfológico caracterizado por el predominio de relieve plano o semiplano con pendientes topográficas que no superan los 5°. Dados los pocos desniveles topográficos estas áreas son sometidas a continuos procesos de inundaciones en periodos de lluvias y eventuales avenidas de cursos hídricos.

Piedemonte: superficie marginal a las montañas, de las que se distingue por una pendiente y altura considerablemente menor. La forma y estructura del piedemonte son variadas: a) constituido por el sustrato rocoso, con una capa delgada de material no consolidado, en relieve de lomeríos, cuesta, mesetas, superficie escalonada; b) consistentes en capas potentes de sedimentos, principalmente coluviales, conos de eyecciones coalescentes a manera de un manto de perfil ligeramente convexo o disecado por barrancos. Las rocas que subyacen al piedemonte pueden ser de la misma edad que las de las montañas, o más jóvenes y, por lo mismo, menos deformadas.

Relieve Montañoso: tipo morfológico del relieve que se caracteriza por una fuerte disección y contraste de formas, divisorias y cimas agudas, presencia de escarpes en cimas y laderas, valles profundos, y con frecuencia formas del relieve glaciárico ampliamente distribuidas. En las divisorias raras veces se conservan superficies relicto, no disecadas por la erosión. Su altura es variable según diversos investigadores, empero es típico caracterizarlo entre los 3000 y 5000 msnm.

Canal de Desagüe: paso estrecho por donde se desplazan aguas de escorrentía o aguas residuales.

Geomorfología: ciencia geológico-geográfica que estudia el relieve terrestre: su estructura, origen, historia de desarrollo y dinámica actual.

Geoformas: diferentes formas del relieve terrestre: montañas, llanuras, lomeríos, mesetas, fondos de valle, terrazas, conos de deyección, cantiles, meandros, entre otros.

LISTA DE REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

- Alfonso, I. (1994). *Técnicas de Investigación Bibliográfica*. Caracas: Contexto Ediciones.
- Barroso, M. (1987). *Autoestima: Ecología o Catastrofe*. Editorial Galac. Caracas, Venezuela, 501p.
- Brenes, H. y Gutierrez, E. (s/f). *Propuesta de un Índice para la Medición de la Calidad de Vida en Costa Rica*. Universidad de Costa Rica.
- Camargo, M. (1995). *Formación y Docencia*. Primeras jornadas Venezolanas de Ingeniería Civil. Caracas.
- Cano, G. (1983) (mimeo). *Documentos Sobre Calidad de Vida*. MARNR-Caracas.
- Celecia, J. (1994). *La Ciudad, un Sistema al Límite*. Todos. Cuadernos de Educación Ambiental. UNESCO.
- Chacón, R. (1999), *La dimensión cualitativa en la definición de indicadores de calidad de vida urbana*. Departamento de Planificación Urbana, Universidad Simón Bolívar, Venezuela.
- Chaves, L. (1992). *Geografía Humana de Venezuela*. Escuela de Geografía. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela, 278p.
- Convención de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2008). “*Un enfoque de la educación basado en los derechos humanos*” [en línea]. Recuperado el 10 de Octubre de 2013, de http://www.unicef.org/spanish/publications/files/Un_enfoque_de_la_EDUCACION_PARA_TODOS_basado_en_los_derechos_humanos.pdf.
- Corporación de Desarrollo de la Región Centro Occidental (1982). *Ordenamiento Territorial de los Estados Portuguesa y Barinas*. FUDECO, Volumen I. Barquisimeto, Venezuela. 65 P.
- Delgado de Bravo, M. (1979). *La Medición de las Desigualdades Socioespaciales: Un Tema Relevante en la Investigación Geográfica*. II Encuentro de Geógrafos de América Latina. Uruguay.
- Delgado de Bravo, M. (1981). *La Calidad de Vida en Venezuela: Una Perspectiva Geográfica*, III Encuentro de Geógrafos en América Latina. Toluca, México.
- Delgado de Bravo, M. y de Vera, S. (1992). *El Concepto de la Calidad de Vida: Una Revisión de su Concepto y Alcance*. Revista Geográfica, ULA. Mérida, Venezuela.
- Delgado de Bravo, M. y Failache, S. (1993). *El Concepto de la Calidad de Vida: Una Revisión de su Concepto y Alcance*. Revista Geográfica Venezolana, N°34

Delgado de Bravo, M. y de Vera, S. (1993). *Consideraciones Metodológicas: Una Operacionalización del Concepto de Calidad de Vida*. Revista Geográfica, ULA. Mérida, Venezuela.

Díaz, K. (1985). *Los Estudios Geográficos Sobre Calidad de Vida en Venezuela*. Revista Geográfica, Vol. 102, pp.55-71, México.

Díaz, R. (1986). *El Ecosistema Sociocultural y la Calidad de Vida*, Primera Edición. Caracas: Editorial, Trillas. 75 p.

Estes, R. (1994). *Hacia un índice de Calidad de Vida: Enfoque Empírico para la Evaluación del Bienestar Humano a Nivel Internacional*. En: Kliksberg. *Pobreza, Un Tema Impostergable*. Nuevas Respuestas a Nivel Mundial., 131-148. Caracas, Venezuela.

Finquielevich, S. (1994). *Estrategias de Supervivencia en las Ciudades Latinoamericanas*. En: Kliksberg. *Pobreza, Un Tema Impostergable*. Nuevas Respuestas a Nivel Mundial, pp.69-88. Caracas, Venezuela.

Gallopin, N. (1982). *Calidad de Vida y Necesidades Humanas*. Sistemas Ambientales Venezolanos-MARNR, Proyecto VEN/79/001. Doc. 1-2. Caracas, Venezuela.

García, Q. (1985). *Necesidades Humanas, Nivel de Vida, Calidad de Vida y Modo de Vida*. Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de la Habana. Ciudad de la Habana, Cuba, 125p.

Guerere, A., Limongi, E. y Soler. (1993). *Indicadores de Condiciones de Vida de la Población de Venezuela*. MARNR. Proyecto VEN/79/001.Doc. VI-6. 512p. Caracas, Venezuela.

Hernández, A. (2009). *Calidad de Vida y Medio Ambiente Urbano. Indicadores Locales de Sostenibilidad y Calidad de Vida Urbana*. Revista INVI. Vol.24, N° 65, pp. 79-111.

<http://ecoyacamblog.bligoo.com/educacion-y-calidad-de-vida.27/11/2013>

<http://ecoyacamblog.bligoo.com/indice-de-desarrollo-humano-analisis-critico-casos-colombia-venezuela.27/11/2013>

Instituto Nacional de Estadística (2001). *Informe Geoambiental 2011, Estado Barinas*. Gerencia Estatal de Estadísticas. 148 P.

Jurado, P. (2009). *Calidad de vida y procesos educativos*. [en línea]. Recuperado el 20 de Octubre de 2013, de <http://www.ujaen.es/revista/rei/linked/documentos/documentos/3-6.pdf>.

Kliksberg (1994). *Pobreza, Un Tema Impostergable*. Nuevas Respuestas a Nivel Mundial. Primera Edición. LITOPAR, C.A. Caracas, Venezuela.

Knox, P. (1995). *Social Well-being: spacial perspective*. Oxford. University Press. Gran Bretaña.60P.

Márquez, O. (2000). *Guía Para la Elaboración de Proyectos en Pre y Postgrado*. Barinas. 68 p.

Méndez, E. (1992). *Gestión Ambiental y Ordenación del Territorio*. ULA, Mérida, Venezuela. 176 p.

Mendoza de Rosas, A. (1992). *Desigualdades Socioespaciales de la Calidad de Vida en el Área Metropolitana de la Ciudad de Trujillo*. Mérida, ULA, Venezuela.

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (1980). *Bases Conceptuales y Metodológicas de la Ordenación del Territorio*. Caracas, p. 3-25.

Ministerio del Poder Para el Ambiente y de los Recursos Naturales (2006). *Recursos Hídricos de Venezuela*. Caracas. 2006. 167 p.

Ministerio del Poder Popular Para el Ambiente y de los Recursos Naturales (2008). *Tercer informe nacional sobre la aplicación de la convención de las naciones unidas de lucha contra la desertificación y mitigación de la sequía y del programa de acción nacional de lucha contra la desertificación*. Caracas. 96 p.

Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y de los Recursos Naturales (2009). *Caracterización de los Procesos Morfodinámicos (Cárcavas y torrentes) en la cuenca Media del Río Santo Domingo*. Informe Técnico. Barinas, Venezuela. 2009. s/p

Ministerio del Poder Popular Para la Educación. *Consejos Educativos*. Gaceta Oficial de la República bolivariana de Venezuela. 40.029 (Extraordinaria).

Oficina Central de Estadística e Información (1989). *Hacia un Sistema de Indicadores Sociales*. Caracas, República de Venezuela. 116p.

Oficina Central de Estadística e Información (1993). *Mapa de la Pobreza*. República de Venezuela. 189p.

Oficina Central de Estadística e Información (1994). *Proyecto: Índice de Bienestar Social*. República de Venezuela. 189p.

Olave, F. (1995). *Ciudades Intermedias y Calidad de Vida: Conceptos Básicos*. Universidad de Bio-Bio. Proyecto FONDECYT 92-0544. Chillán, Chile.

Palomino, B. y López, G. (1999). *Reflexiones sobre la calidad de vida y el desarrollo*, *Revista Región y Sociedad*, Vol.11, N° 17, pp. 171-185.

Rangel, H. (2006). *Intervención y Metodologías*. Editorial Manantial. Caracas – Venezuela.

República Bolivariana de Venezuela (1999). *Constitución Nacional*. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 36.860 (Extraordinaria), Caracas, diciembre 30.

República Bolivariana de Venezuela (2007). *Ley Orgánica Sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia*. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.668 (Extraordinaria), Caracas, abril 23.

República Bolivariana de Venezuela (2007). *Ley Orgánica Para la Protección del Niño, Niña y Adolescente*. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°5.859 (Extraordinaria), Caracas, diciembre 10.

República Bolivariana de Venezuela (2009). *Ley Orgánica de Educación*. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5929 (Extraordinaria), Caracas, agosto 15.

República Bolivariana de Venezuela (2012). *Ley Orgánica del Trabajo*. La presente Ley fue enviada al Tribunal Supremo de Justicia (TSJ), para que realice la revisión y calificación respecto de la constitucionalidad del carácter orgánico. Decreto N° 8.938, Caracas, abril 30.

Smith, D. (1977). *The Welfare Geografy*. Butter & Tanner Ltd. Primera Edición, Londres, Gran Bretaña.377p.

Tamayo, M. (2004). *El Proceso de la investigación científica* (4a ed.). Balderas, México: Limusa.

Universidad Nacional Autónoma de México (1989). *Diccionario Geomorfológico*. Instituto de Geografía, Coordinación de Ciencias.1989.México., D.F.229P

Varela, M. (2009). *Atlas Histórico y Temático del Estado Barinas*. Universidad Nacional Experimental de los llanos Occidentales Ezequiel Zamora. Programa Ciencias de la Educación. Trabajo de Ascenso. Inédito.

Velázquez, G. y M. García. (1996). *Calidad de Vida y Desigualdad Social en ciudades intermedias latinoamericanas*. Un análisis de Tandil. III Seminario Latinoamericano de Calidad de Vida Urbana. Mérida, Venezuela.

Verdugo, M. (2001). *Educación y calidad de vida: la autodeterminación de alumnos con necesidades especiales*.III Congreso “La atención a la diversidad en el sistema educativo. 6-9 de febrero. Universidad de Salamanca. INICO.

Calidad de vida en el estado Barinas 2012

Al empezar a resonar a nivel mundial temas como profundización de la pobreza, acentuación de las desigualdades humanas, violación de los derechos humanos e insatisfacción de necesidades básicas de la población global, comienza a aparecer el término y conceptos de calidad de vida de la población, para hacer referencia, en términos generales, al grado de satisfacción de las necesidades humanas en un espacio y tiempo determinado.

En este contexto, surge el tema relacionado con la calidad de vida de la población, el cual aunque ha existido desde tiempos inmemoriales, empieza a tomar importancia importante a partir de la década de los setenta del pasado siglo, cuando cobra cada vez más fuerza e interés a nivel mundial tanto en los planos científico- académico e investigativos como en las políticas públicas de los Estados y en los modelos de desarrollo, en virtud de las innumerables y complejas implicaciones sociales, económicas y ambientales que derivan de su filosofía y conceptualización.

El presente estudio se planteó como objetivo central o superior, determinar y evaluar las diferenciaciones espaciales derivadas de la calidad de vida de la población en el Estado Barinas para el año 2012, utilizando como herramienta metodológica principal, el Método Aditivo de Rangos, el cual se fundamenta en la adición de una serie de indicadores e índices relacionados con componentes de necesidades de la población, para finalmente obtener un índice global de calidad de vida que representa o define el nivel de vida alcanzado por cada unidad territorial de análisis, que en este caso son los doce municipios de la referida Entidad.

ISBN: 978-980-248-274-0



9 789802 482740