ÍNDICE							
Categoría	**Número de Documento**	**Fecha**	**Descripción**	**Observacion**	**Tomo**	**N° de Folio Inicio**	**N° de Folio Final**
Consultoría carpetas Ambiental			CONTINUACIÓN Cap. 4 Socioeconómico		21	4001	4167
Consultoría carpetas Ambiental			Cap. 5 Ecosistemas		21	4168	4200

CONTINUACIÓN Cap. 4
Socioeconómico

- La **Sostenibilidad Social**, la cual "exige que el desarrollo aumente el control que la gente tiene sobre sus vidas y que se mantenga y fortalezca la identidad de la comunidad".
- La **Sostenibilidad Cultural**, la cual "exige que el desarrollo sea compatible con la cultura y los valores de los pueblos afectados".

La síntesis conceptual actual alrededor del Desarrollo Humano Sostenible ha avanzado con la reintroducción del concepto de **Valores** al mismo tiempo que el de **Necesidades**, abriendo así un horizonte más amplio en el conjunto de objetivos humanos. "En pocas palabras, el desarrollo humano sostenible nos habla de que no podemos estar de acuerdo con cualquier tipo de desarrollo sino que tenemos que asegurar que el desarrollo sea humano, pero que además no puede ser de cualquier tipo, sino un tipo de desarrollo humano que reparta con justicia distributiva, los frutos del desarrollo entre los grupos de la sociedad hoy en día (intra-generacional), que tenga en cuenta la variable ecológica, la diversidad natural y cultural, viva en concierto con la naturaleza y pensando en las futuras generaciones (inter-generacional).

En concordancia con lo anterior, la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo (1994), señala la necesidad de que el Desarrollo Humano tenga tres características fundamentales: que sea integral, equitativo y sostenible.

Igualmente, los procesos de articulación de los componentes ambiental, socioeconómico y cultural, exige considerar los derechos ambientales de las comunidades, integrados con los derechos humanos. En esta perspectiva lo plantea Ricardo Navarro, Presidente de la ONG "Amigos de la Tierra Internacional", en la Conferencia Internacional de Derechos Ambientales y Derechos Humanos, (Fuente: Diario "El Universal". Cartagena, septiembre 7 de 2003): "Al hablar de los derechos ambientales estamos hablando también de los derechos humanos. A los seres humanos nos conviene que haya agua limpia, aire puro, pero además, el mal uso de la naturaleza ocasiona vejaciones serias a los derechos humanos. La contaminación de los ríos mata gente, el exceso de consumo genera bióxido de carbono en la atmósfera que a la vez ocasiona grandes huracanes que matan gente". Todo lo que tiene que ver con el inadecuado manejo de la naturaleza es también una violación a los derechos humanos.

A continuación se presentan síntesis diagnósticas ambientales de los ámbitos nacional, regional, departamental, del Parque Natural Nacional Paramillo y de la cuenca del río Sinú.

4.4.1 Contexto Nacional.

En las Políticas Ambientales de Colombia, (Fuente: Políticas Ambientales de Colombia Ministerio del Medio Ambiente, Consejo Nacional Ambiental, Julio de 1998, pág 147), encontramos que entre las causas directas de la pérdida de la biodiversidad en Colombia se señalan:

Causas directas de la pérdida de biodiversidad en Colombia.

- "En primer lugar, el país vive un proceso acelerado de transformación de sus hábitats y ecosistemas naturales a causa de factores tales como la ejecución de políticas inadecuadas de ocupación y utilización del territorio, que han agudizado problemas de colonización y ampliación de la frontera agrícola.

- Otras causas de transformación de hábitats son el establecimiento de cultivos ilícitos, la construcción de obras de desarrollo e infraestructura, la actividad minera, la adecuación de zonas cenagosas para el pastoreo, el consumo de leña, los incendios de ecosistemas naturales, y en algunos casos la producción maderera. Esta transformación resulta en la reducción de hábitats o en su fragmentación".

El documento en referencia, igualmente señala como causas directas del deterioro ambiental en el ámbito nacional, la introducción de especies foráneas e invasoras; la sobreexplotación o aprovechamiento no sostenible de especies silvestres de fauna y flora para el consumo doméstico o la comercialización, (... "con relación al recurso pesquero a causa de la sobreexplotación y el uso de técnicas inadecuadas para la pesca...en los ríos Sinú y San Jorge la producción ha descendido considerablemente"); la contaminación resultante de actividades industriales y domésticas que llevan a una alteración del medio natural; el uso intensivo de plaguicidas y fertilizantes, que afecta la viabilidad de las poblaciones nativas y debilita la capacidad de respuesta de los ecosistemas naturales, y el cambio climático y el cambio global que pueden llegar a alterar las condiciones del medio ambiente físico más allá de la capacidad de respuesta de los ecosistemas y sus componentes o alterar procesos productivos".

Causas indirectas de la pérdida de la biodiversidad en Colombia.

Con relación a las causas indirectas que contribuyen al deterioro de la biodiversidad, el estudio en mención plantea: "Detrás de las causas directas, se encuentran una serie de fenómenos de carácter demográfico, económico, tecnológico, social, político e institucional. Estos fenómenos se constituyen en las causas indirectas de pérdida de la biodiversidad biológica".

Entre las principales causas indirectas que han contribuido al deterioro ambiental en el país, se señalan las siguientes:
"El desconocimiento del potencial estratégico de la biodiversidad, reflejado principalmente en los efectos que las políticas intersectoriales tienen sobre esta. Por ejemplo, la política de Reforma Agraria de 1961 exigía "mejoras" por parte de los colonos para hacer adjudicación de tierras. Las "mejoras" incluían la tala de una tercera parte del área del predio. Los efectos ambientales de esta política del sector agrario fueron nefastos y motivaron deforestación en áreas estratégicas de conservación. Esta política se modificó con la Ley 30 de 1988".

Con relación a este problema el documento plantea las siguientes consideraciones: “La importancia de la biodiversidad y de sus servicios ambientales ha sido subestimada dentro de las políticas de desarrollo del Estado y de los diferentes sectores. Si bien existe cada vez más conciencia del potencial estratégico de la biodiversidad tanto en el nivel gubernamental, como de la sociedad civil, aún no se le ha dado al tema la importancia requerida. Conservar y usar sosteniblemente la biodiversidad permitirá al país mantener sus opciones de desarrollo sin deteriorar su base natural. Por otra parte, la utilización sostenible de los recursos de la biodiversidad le proveerá opciones de desarrollo de su potencial humano, científ ico y tecnológico a través de su participación en proyectos de investigación. También le permitirá la consecución de recursos económicos para la financiación de proyectos de conservación y de investigación".

Otros problemas relacionados con el anterior, también son planteados, así: “La estructura de tenencia de la tierra, en particular en las zonas más biodiversas del país, no ha permitido una apropiación local que permita el desarrollo en concordancia con la conservación de los recursos de la biodiversidad; por otra parte, los cultivos ilícitos y las actividades de erradicación han contribuido en forma sustancial a la pérdida de biodiversidad biológica”.

Otras causas que originan el desconocimiento del potencial estratégico de la biodiversidad son las "deficiencias en el conocimiento científico y aplicado sobre conservación y uso sostenible de la biodiversidad, y las deficiencias en el desarrollo tecnológico del país; la incipiente o débil capacidad institucional para reducir el impacto de las actividades que conllevan a su pérdida; la carencia de propuestas del nivel central contribuye muchas veces, a la falta de acción en el nivel regional. Por otra parte, la presencia del Estado colombiano ha sido tradicionalmente muy baja en las zonas de mayor biodiversidad. Estas zonas por lo general coinciden con áreas con problemas de orden público, presencia de guerrilla y paramilitares. La baja presencia del Estado ha afectado tanto la atención de este a las poblaciones locales en salud, educación y servicios básicos, como en el control de cumplimiento de las normas ambientales. La capacidad institucional de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR) en estas zonas es usualmente muy inferior a la requerida para cumplir con sus funciones de ejecución de políticas, programas y proyectos de medio ambiente".

Otra de las causas indirectas de pérdida de diversidad biológica, originada en las causas directas, es la "falta de sistemas de valoración económica y no económica adecuados. De la misma manera, la distribución inadecuada de los beneficios derivados del uso de la biodiversidad y de la socialización de los costos asociados a su pérdida no ha contribuido a su conservación”.

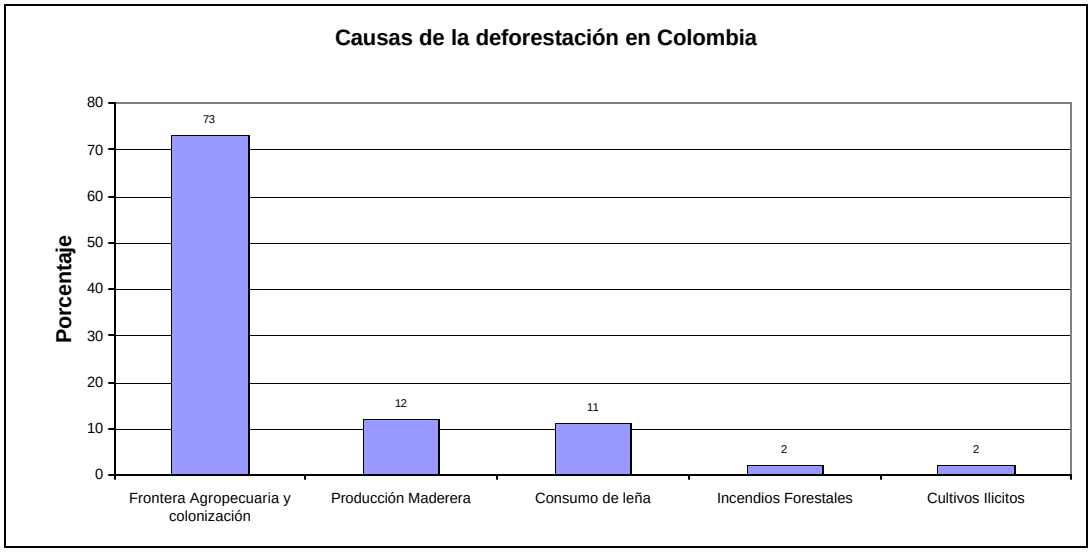
Con relación a estos aspectos, el Informe Nacional de Desarrollo Humano, año 2003, presenta un diagnóstico que en esencia confirma las características referenciadas para los ámbitos nacional, regional y local, en la problemática ambiental, socioeconómica y cultural del país.

Sobre el conflicto sociopolítico que se presenta en las regiones como producto del enfrentamiento de grupos armados, el documento plantea: ...“ Por su propia marginalidad, el teatro primordial de la guerra han sido las regiones: todos los grupos armados han nacido como locales o han terminado siéndolo. En la medida en que el Estado, escaso de finanzas y encarando el conflicto como un asunto criminal y lejano, se limitó a medidas de contención, las regiones se llenaron de actores armados que le hacen competencia". (Fuente. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2003. Esto sí tiene salida. Una guerra que todos perdimos. Alvaro Sierra).

El informe analiza en detalle las condiciones que hacen a ciertas regiones permeables al conflicto y proclives a aceptar los “bienes públicos” que los grupos armados ofrecen para sustituir al Estado. El más importante, que explica en buena parte la extraordinaria duración del conflicto colombiano es lo que el INDH llama el “amparo de la ilegalidad”, es decir la protección que brindan a toda clase de actividades ilegales, ante todo el narcotráfico.

El enriquecimiento súbito de una región tiende a atraer los aparatos armados, los cuales se ubican en zonas caracterizadas por conflictos en torno al reparto de dineros públicos y bonanzas o de la propiedad y la tenencia de la tierra. “La guerra en Colombia comenzó con las luchas por la tierra y acabó en una lucha por las bonanzas”.

Figura No. 1 Causas de la Deforestación en Colombia.



(Fuente: Políticas Ambientales de Colombia, Pág. 149. MMA Consejo Nacional Ambiental. Julio de 1998).

4.4.2 Contexto Regional: Costa Caribe

Para la región Caribe, las Políticas Ambientales de Colombia, plantean el siguiente diagnóstico: “La región Caribe concentra una de las mayores diversidades de ecosistemas del país. El potencial productivo de los recursos de la región está totalmente subutilizado. Dominan los procesos de ganaderización de los suelos; la desecación, apropiación y deterioro de los sistemas hídricos y planos de inundación; el agotamiento de la capacidad productiva de suelos y aguas, de los sistemas productivos de campesinos y pescadores y la disminución de la disponibilidad regional de agua".

"La expansión y diversificación de las economías ilícitas, y los sistemas utilizados en su erradicación, asociados a los procesos de concentración de la propiedad sobre la tierra, han conducido al empobrecimiento y expulsión de sectores campesinos, aumentando la marginalidad urbana, incrementando los niveles y tipos de violencia en la región y acelerando el ritmo de degradación de los sistemas naturales. El deterioro de opciones y condiciones de vida en el campo ha llevado a la concentración de la población en los centros urbanos".

"En las ciudades ha crecido el sector terciario. Existen centros industriales en los principales puertos, desconectados de la economía regional y ligados a la inserción internacional de la economía del interior del país. El suministro y calidad de servicios públicos son deficitarios, y hay crecimiento de la pobreza y marginalidad urbanas".

"Al igual que los centros industriales, los sectores productivos que tienen alguna dinámica están ligados a los mercados internacionales (agroindustrias exportadoras de banano y palma africana, y minería de enclave de carbón y ferroníquel). Todos afectan los sistemas naturales, sociales y productivos de la región".

"En cuanto a su crecimiento poblacional, la región se encuentra en una fase intermedia de la transición demográfica".

"La población indígena está reducida a la Guajira y las partes altas de las serranías (Comunidades Embera Katíos, en el caso de la cuenca del río Sinú); sus culturas y territorios están bajo constante presión externa, y están seriamente afectados por problemas de salud originados en una nutrición deficitaria y en condiciones ambientales de vida deficiente”. (Fuente: Políticas Ambientales de Colombia. MMA, Consejo Nacional Ambiental. Julio de 1998).

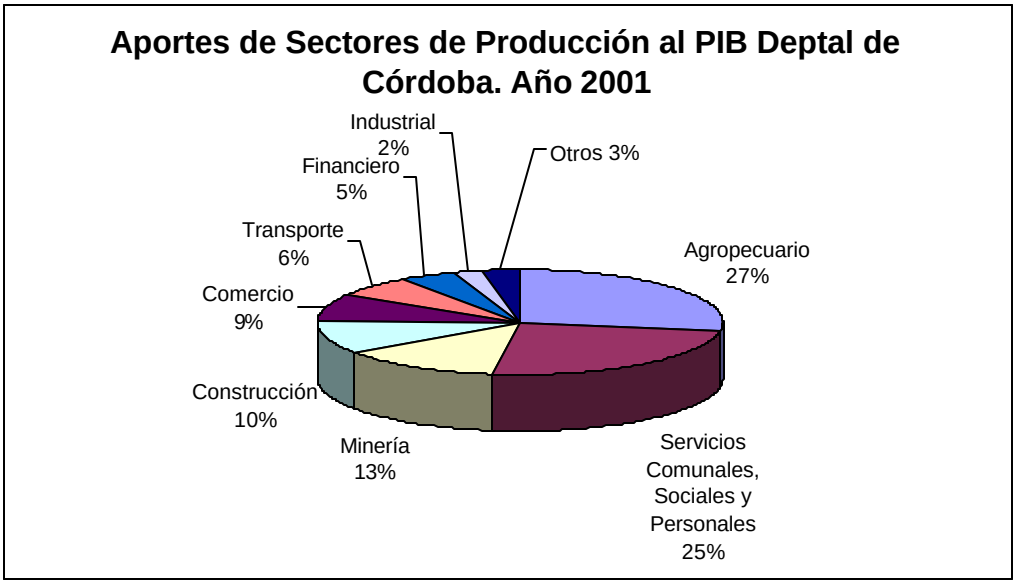
4.4.3 Contexto departamental: Córdoba.

Para la información relacionada con el diagnóstico ambiental del departamento de Córdoba, se ha tenido en consideración, apartes de la ponencia presentada por la CVS, durante el "Gran Foro Córdoba 50 años". El documento en referencia, presenta el siguiente análisis sobre los antecedentes de la insostenibilidad del actual modelo de desarrollo en el departamento de Córdoba.

"El modelo de desarrollo del departamento de Córdoba se expresa en una alta concentración de la propiedad rural, que tradicionalmente se ha dedicado a través del sistema de la hacienda, a la ganadería extensiva con tendencia hacia la semi - intensiva, la cual aporta al PIB departamental con el 18.83%, donde la agricultura comercial ha logrado presencia significativa aportando con el 8.83%, para un total de participación del sector agropecuario de 27.66%, predominando la producción de economía campesina.

En orden de importancia le siguen los servicios comunales, sociales y personales, con una participación del 24.59%, en donde la Administración Pública es la rama económica de mayor peso; la minería se ubica como el tercero en importancia con una participación del 12.98%, destacándose como principal aportante el ferroníquel; le sigue la construcción con una participación del 9.91%; el comercio con el 8.66%; el transporte con el 6.16%; el sector financiero con el 4.88%, el sector industrial con el 1.97% y Otros con el 3.19%. Ver Fígura No.2.

Figura No. 2 Aportes por sectores de producción al PIB de Córdoba año 2001



Fuente: Ponencia CVS, "Gran Foro Córdoba 50 años", septiembre de 2002.

El comportamiento de la participación del Producto Interno Bruto, PIB departamental, con respecto al nacional durante el periodo 1.994 – 1.998, a precios constantes de 1.994, ha sido de la siguiente manera: en el año 1995 fue de 5.2%; para el año 1996 fue de 2.1%; 1997 de 3.4% y para 1998 de 0.6%. Como se puede apreciar, se presentaron variaciones significativas con tendencias negativas en el periodo considerado. Esta situación ha sido similar en la región Caribe Colombiana, donde al culminar la primera década de la apertura, el ingreso per cápita se deterioró significativamente; antes de la apertura era el 80% del ingreso promedio del país y en 1997 representaba el 63%.

El atraso económico, sumado a la inexistente infraestructura para el desarrollo, se manifiesta entre otros porque el valor agregado generado por el sector agropecuario es marginal y sólo la minería mediante la explotación del ferroníquel, bajo la modalidad de enclaves modernos utiliza tecnologías de punta en bienes de capital.

El desarrollo del departamento bajo este modelo, es altamente dependiente de los recursos naturales, en donde la dinámica económica aplicada a la agricultura, silvicultura, ganadería, agroindustria, minería, pesca y generación de energía, en su crecimiento tanto cualitativo como cuantitativo, producen impactos ambientales donde priman los efectos negativos, como compactación de suelos, erosión, desecación de humedales, contaminación por agroquímicos, disminución de caudales en las fuentes de agua, pérdida de especies faunísticas y disminución de recursos hidrobiológicos, entre otros, producida por la aplicación del modelo vigente y la escasa planificación del conjunto de los actores regionales, para la gestión ambiental, conducen a la disminución progresiva de los recursos naturales y por ende a la insostenibilidad del modelo actual de desarrollo.

A manera de ejemplo se estima que los espejos de agua en la Ciénaga Grande del Bajo Sinú, han pasado de 44.000 ha a 22.000 ha; de 1.128.893 ha que debían estar cubiertas de bosques por sus características agrológicas y climáticas hoy solamente quedan 360.000 ha de bosque húmedo tropical, se estima que de la cobertura original del bosque seco tropical hoy sólo existen 600 ha, se infiere que de los 21.736.140 m^3 de la oferta maderera que habían hace 50 años, hoy sólo quedan 5.072.280 m^3, lo que significa que en estos últimos cincuenta años se han consumido 16.663.860 m^3, para volver al estado de la oferta referenciada, se requiere plantar 93.000 ha en cultivos forestales que a un ritmo de 5.470 ha/año lograría probablemente el punto de equilibrio en 17 años; espacies valiosas de la fauna silvestre se encuentran amenazadas entre otras el Oso Congo, Tití, Zaino, Manao, Pava Congona, Tigre, Danta, Gonzalo, Guacamaya, Tucán, Oso Hormiguero, Perezoso y otros; de manera similar y aunque la información existente sea pobre, la disminución tendencial del recurso hidrobiológico compromete la seguridad alimentaria de la región.

De igual forma es importante resaltar, que el actual modelo de desarrollo, que se fundamenta en el aprovechamiento de la oferta ambiental para el crecimiento económico por encima de cualquiera consideración ambiental, no solamente ha entrado en crisis, tampoco ha podido superar los problemas socio-ambientales de la población.

En Córdoba más de la mitad de sus municipios, presentan Necesidades Básicas Insatisfechas NBI, superiores al 60%, siendo la subregión costera la más crítica con el 80%, el analfabetismo absoluto oscila entre el 20 y el 25%, sin tener en cuenta los analfabetos funcionales que superan el 40%; entre 1.985 y 1.994 el Indice de Desarrollo Humano IDH, pasó de 57.9% a 64.8%. Un nuevo modelo de Desarrollo Sostenible, por su naturaleza y propósito es incompatible con las condiciones de pobreza de la población, ya que ello se traduce en mayor presión hacia la oferta ambiental". (Fuente: Ponencia presentada por la CVS, durante el "Gran Foro Córdoba 50 años, Encuentro para el Desarrollo y la Convivencia" Montería, septiembre 20 de 2002).

4.4.4 El Parque Natural Nacional Paramillo.

La coordinación realizada con la UAESPNN Paramillo, con sede en el municipio de Tierralta, permitió obtener la siguiente información, a través del Plan de Manejo del PNN Paramillo (documento preliminar):

Marco conceptual.

Se conoce como Sistema de Parques Nacionales Naturales SPNN al conjunto de áreas con valores excepcionales para el patrimonio nacional que, en beneficio de los habitantes de la Nación y debido a sus características naturales, culturales o históricas, se reserva y declara comprendida en cualquiera de las categorías que en adelante se enumeran" (Art. 327 decreto 2811 de 1974).

De acuerdo con el artículo 329 del decreto 2811 de 1974 las áreas que constituyen el SPNN son:

Parque Nacional, Reserva Natural, Área Natural Única, Santuario de Flora, Santuario de Fauna y Vía Parque.

Se define como Parque Nacional el "área de extensión que permita su autorregulación ecológica y cuyos ecosistemas en general no han sido alterados sustancialmente por la explotación u ocupación humana, y donde las especies vegetales, animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas y culturales tienen valor científico, educativo, estético, y recreativo nacional y para su perpetuación se somete a un régimen adecuado para su manejo" (Inciso A Art. 329 decreto 329 decreto 2811 de1974).

El Plan de Manejo o Plan Maestro de un Parque Nacional Natural se concibe como la herramienta de planeación que permite a través de procesos participativos orientar la gestión del área protegida, para lo cual se elaboran diagnósticos y se construyen escenarios posibles y deseables, con una planeación operativa en horizontes de tiempo de cinco años. Las actividades anuales a su vez se materializan a través de los Planes Operativos Anuales, POAS.

De acuerdo con la normatividad vigente (Incisos 6,7, del artículo 13 del decreto 622 de 1977) a la UAESPNN le corresponde entre otras funciones la de "Elaborar y ejecutar los respectivos Planes Maestros para las diferentes áreas que integran el SPNN".

El Parque Nacional Natural Paramillo como área piloto para desarrollar procesos de planeación, ha iniciado con esta propuesta de Plan de Manejo el largo camino de la planeación. La metodología adelantada se nutre de las metodologías propuestas en los procesos de Ordenamiento Territorial, ya que se concibe al PNN como un territorio que se debe articular a los procesos de Desarrollo Regional y Local, manteniendo sus objetivos pero contribuyendo con su oferta ambiental.

Por tanto, la metodología apropiada para la formulación de este Plan de Manejo se fundamenta en el desarrollo de tres grandes actividades:
1. Diagnóstico territorial.
2. Prospectiva.
3. Implementación del Plan de Manejo a través de la ejecución de los Proyectos.

Del estudio "Prediagnóstico del componente socioeconómico de la cuenca alta del río Sinú en jurisdicción del PNN Paramillo", elaborado en octubre de 2003, por el Equipo del PNN Paramillo, con sede en el municipio de Tierralta, se obtuvo la siguiente información relacionada con el diagnóstico socioeconómico de los sectores correspondientes a la cuenca del río Sinú, ubicados dentro de la jurisdicción del Parque Paramillo:

- **Sector Saiza:** Corresponde al área del corregimiento del mismo nombre localizado en jurisdicción del municipio de Tierralta y que antes del desplazamiento masivo y forzado de población, constituía un centro de ocupación antrópica representado en 23 veredas. Culturalmente son campesinos de origen antioqueño. Se localiza en la parte nor-oriental y pertenece a la subcuenca del río Verde.

- **Sector Manso- Tigre:** Corresponde al área bañada por los ríos Sinú, Manso y Tigre. Representaban antes del desplazamiento forzado unas 13 veredas, distribuidas en tres corregimientos. Culturalmente son dominantes los campesinos de origen costeño-sabanero.

- **Sector Cruz Grande- Florida:** Se localiza en la parte norte-occidente del Parque, en la jurisdicción del municipio de Tierralta, sobre las microcuencas de las quebradas Cruz Grande e Iguaná. Culturalmente dominan los campesinos costeños-sabaneros.

- **Sector Antazales y Galilea:** Corresponde a un enclave de campesinos antioqueños localizados en la parte alta del río Esmeralda, en jurisdicción del municipio de Ituango.

- **Sector Sinucito:** Es un enclave de campesinos antioqueños localizados sobre la parte alta del río Sinú, aguas arriba de la vereda Puerto Fuerte. Para el año de 1991 los funcionarios del PNN Paramillo realizaron un censo poblacional, el cual arrojó para esta

vereda del Parque un total de 131 habitantes, distribuidos en 16 familias, 44 niños, 38 jóvenes y 49 adultos.

- **Sector Indígena:** Corresponde a las áreas que ocupan los Resguardos Embera-Katíos del Alto Sinú y Yaberaradó Polines. Estos grupos pertenecen a las Etnias Embera-Katíos.

El diagnóstico se hizo tomando como fuentes de información los POT's, los Planes de Desarrollo Municipales y los Planes de Etnodesarrollo (Planes de vida, Plan Jenené) y la información capturada por el Equipo del Parque Nacional Natural Paramillo.

Para el análisis de esta información hay que tomar en cuenta que las condiciones socioeconómicas al interior del Parque Nacional Natural Paramillo, han cambiado drásticamente a partir del año 1997, ocasionando un desplazamiento forzado de toda la población asentada en los sectores arriba mencionados. Por ello se recomienda manejar las cifras con mucha cautela ya que representan datos actualizados en el mejor de los casos para el año de 1998. A partir de este año, la información actualizada se dificultó debido a la transhumancia de las poblaciones y a las dificultades de acceso presentadas al equipo del Parque.

Importancia cultural del PNN Paramillo

Además de los procesos culturales, como resultado de la mezcla triétnica de las razas indígena, blanca y afrocolombiana durante la colonización, "el PNN Paramillo resalta por la presencia actual en su territorio de los indígenas Embera Katíos y Embera Chamí (Resguardo del Alto Sinú, Cañaveral y Yaberandó) y porque se han encontrado restos de los primeros hombres que llegaron al continente americano, utilizando el valle del río Sinú como un antiguo camino prehispánico cuya importancia arqueológica es respetada a escala mundial". (Fuente: UAESPNN Paramillo).

Problemática del PNN Paramillo

- Ocupación del Parque por campesinos: El Parque Paramillo tiene varios frentes de colonización, los más importantes asentamientos se encuentran localizados en el río Manso-Tigre, Saiza, Florida-Cruz Grande, Crucito, Área rural de Ituango, Peque y Alto San Jorge Cordobés.

De acuerdo con los censos levantados por el PNN Paramillo existen 1778 familias campesinas en el sector cordobés del Parque y aproximadamente 232 en el sector Antioqueño. De las 460.000 ha que posee el Parque Paramillo, hay un total de 99.758 ha intervenidas, de las cuales el 17.5% se encuentran en el PNN Paramillo Antioqueño y el 82.5% en Córdoba.

- El sistema agrícola de los campesinos que viven al interior del Parque es muy perjudicial por cuanto se practica la tumba y quema de la vegetación durante los períodos de sequía (diciembre- marzo), esto hace que numerosas especies maderables de un alto valor económico, ecológico y cultural se pierdan cada año.

- La tala de la vegetación en las cabeceras y bordes de los ríos Esmeralda (afluente del Sinú) y Alto San Jorge ha ocasionado dos avalanchas, la última ocurrida en 1999, producto de la erosión aguda de estos sectores localizados al interior del Parque Paramillo. Estas avalanchas traen consigo la muerte de numerosos peces, ocasionando un problema socioeconómico para los pescadores, deterioro de infraestructura, pérdida de vidas humanas y destrucción de cosechas.

Los sectores de mayor intervención al interior del Parque se encuentran distribuidos como se explica a continuación en la siguiente tabla:

Tabla No. 2 Sectores intervenidos del PNN Paramillo

Sectores colonizados	Ha. Intervenidas
Alto San Jorge Cordobés	5000
Alto San Jorge Antioqueño	13750
Sinú Antioqueño	3750
Sinú Cordobés (Saiza, Manso y Florida)	77250

Fuente: UAESPNN Paramillo 2003.

Como se observa, las áreas prioritarias para iniciar acciones de restauración y conservación son: Saiza, la cual cuenta con 55623 ha. Intervenidas, es decir su cobertura vegetal original fue reemplazada por pastos, cultivos y en algunos sectores, las especies maderables valiosas fueron extraídas o en algún tiempo se quemaron y hoy se encuentran como rastrojos bajos y altos.

- Usos bélicos del PNN Paramillo

El territorio del Parque Paramillo al igual que otros parques nacionales ha sido escenario de conflicto armado intenso. Históricamente allí han tenido asiento grupos de orientación marxista de diferentes tendencias. Durante la última década las disputas territoriales se vienen dando entre guerrilla y autodefensas, producto de ello los campesinos asentados dentro del Parque han sido desplazados hacia las cabeceras municipales de Tierralta, Montelíbano, Puerto Libertador, Carepa, Ituango, Dabeiba, Peque, Chigorodó y Mutatá.

Actualmente los campesinos de Saiza están desplazados en Carepa, sólo unas 200 familias se encuentran dentro del Parque en las veredas de La Luna y El Llano; de igual forma, del sector del Manso, 120 familias han retornado al Parque.

- Cultivos ilícitos en el PNN Paramillo

Como es conocido por todos, otro conflicto al interior del Parque es la presencia de cultivos ilícitos en su interior, en diferentes sectores, esto trae como consecuencia la tala masiva de los bosques, contaminación de los recursos hídricos por el uso de químicos, erosión de taludes y posteriormente con las fumigaciones aéreas y manuales se afecta la biodiversidad existente.

Se estima que al interior del PNN Paramillo y en sus áreas aledañas existen unas 6000 hectáreas plantadas con cultivos ilícitos.

- Ausencia de régimen intercultural con comunidades indígenas

Otro conflicto al interior del PNN Paramillo está dado por la ausencia de un régimen de manejo intercultural que reglamente el uso de los recursos naturales al interior de los Resguardos y en los territorios ancestrales traslapados con el Parque.

El territorio indígena del Alto Sinú que se traslapa con el PNN Paramillo, consta de 447 familias aproximadamente. Se encuentran políticamente organizados en tres Cabildos Mayores y 22 Cabildos Locales que integralmente constituyen el Resguardo Embera Katío del Alto Sinú.

En el Alto San Jorge cordobés se encuentra el Resguardo Cañaveral, compuesto por 20 familias, las cuales ocupan un área de 2815 ha. Estas comunidades se han desplazado hacia el corregimiento de La Caucana (Municipio de Tarazá) y hacia el río Esmeralda (cuenca del río Sinú).

Otros indígenas se han desagregado y se encuentran en la zona amortiguadora. Como se presenta a continuación:

Comunidad del Barro, con un registro de 77 familias y un área de 450 ha.
Comunidad Soledad, compuesta por 6 familias y un área de asentamiento de 30 ha.
Comunidad San Juan Medio, sus miembros adquirieron un terreno de 180ha.
Comunidad de Las Claras, compuesta por 6 familias, distribuidas en 6 ha.
Comunidad de Boca San Ciprian.

Estas comunidades tienen un uso más racional de los recursos naturales, porque sus sistemas agrícolas no requieren la tala total de los bosques y la captura de fauna silvestre es para la subsistencia familiar; sin embargo, por el influjo de los colonos cordobeses y antioqueños dentro del Parque, algunos indígenas han adoptado prácticas de tumba total del bosque y extracción de maderas en cantidades importantes para su comercialización hacia otras ciudades de la Costa y el interior del país. Afortunadamente esta situación no es generalizada en las comunidades Embera Katías.

- Débil coordinación Interinstitucional

Los entes territoriales, las Corporaciones Autónomas Regionales, CAR's, las Corporaciones Autónomas de Desarrollo Sostenible - CAD's y los entes estatales descentralizados han actuado desconociendo en algunos casos la existencia del Parque y en otros en contra de los objetivos de conservación. De otro lado, los Parques Nacionales se concibieron durante muchos años como islas intocables donde sólo el nivel nacional debía actuar, esta situación ha conducido a la actual situación de deterioro y no se aúnan esfuerzos para resolver efectivamente problemáticas ambientales que afectan el territorio donde varios tienen competencias.

4.4.5 La cuenca del río Sinú: Caracterización Político-Institucional, Socioeconómica y Cultural.

En el marco de la riqueza natural de las subregiones que integran la cuenca del río Sinú, las formas históricas de usufructo y explotación de los recursos naturales, han estado orientadas por modelos económicos de insostenibilidad: desde el saqueo de los europeos durante los procesos de conquista y colonización de los siglos XVI, XVII y XVIII, pasando por la explotación de los recursos de flora y fauna y la desecación de humedales para la expansión de la frontera ganadera de los siglos XIX y XX, hasta la implantación de los cultivos ilícitos a finales del siglo XX y principios del siglo XXI, en el último reducto de bosque primario que queda en la cuenca del río Sinú: el Parque Natural Nacional Paramillo.

El análisis general sobre la situación actual de los recursos naturales en la cuenca del río Sinú y considerando las características y vocación agropecuaria de la economía de la cuenca, permite establecer un estado de deterioro tal, que se refleja en las condiciones socioeconómicas de pobreza de la mayoría de los actuales pobladores, lo cual amerita iniciar y consolidar procesos de transformación de las condiciones que han conllevado al manejo de los recursos de la cuenca, a la insostenibilidad. En este proceso, es necesario articular las políticas ambientales del Estado colombiano, con los planes de manejo ambiental en los ámbitos regional y departamental y los planes de ordenamiento territorial municipales.

Una mirada integral a esta situación refleja la gravedad del deterioro ambiental y los bajos niveles de calidad de vida de los pobladores de la cuenca.

En el aspecto socioeconómico las estadísticas permiten observar altos niveles de NBI para las comunidades de la cuenca; inequitativa distribución, tenencia y uso de la tierra; bajos niveles educativos y culturales de los pobladores; convivencia social frágil como consecuencia del conflicto armado que se vive en el país y específicamente en el Parque Natural Nacional Paramillo y su entorno, en donde se están dando desde los años 90's, por un lado la llegada de nuevos colonizadores ante las expectativas de los cultivos ilícitos,

la compra a bajos precios ó usurpación de predios de los campesinos e indígenas Embera Katíos y por otro, como una de sus mayores consecuencias, el desplazamiento forzado de población.

Esta situación permite visionar que de no darse cambios estructurales en las condiciones políticas, sociales y económicas del país y de la cuenca, la situación general de los recursos naturales y de convivencia social, reflejará cada vez más un deterioro mayor.

El manejo sostenible de los recursos naturales y las posibilidades de Desarrollo Humano y de Desarrollo Social, dependen en gran medida en todas sus dimensiones, del adecuado crecimiento económico, el empleo, la seguridad laboral, la libertad de las personas, la distribución equitativa de los beneficios, la cohesión social y la cooperación.

Estos factores integrados se plantean en el documento: "La pobreza, el gran desafío para la paz en Colombia", el cual señala que: "El Desarrollo Social debe concebirse como el resultado de un crecimiento balanceado de la capitalización en inversión e infraestructura física y la capitalización en inversión individual y social de capital humano. Hay que considerar y hacer explícitos los objetivos y costos sociales de la acumulación de capital físico y los objetivos y costos económicos de la acumulación de capital humano. En esta dirección, la prioridad debe centrarse en la política de desarrollo social más estratégica: la generación de empleo productivo, por cuanto el empleo productivo es el resultado que mejor muestra que sí existe balance entre el crecimiento de capital físico y el aumento del capital humano. La posibilidad de empleo productivo para personas cada vez más educadas ha demostrado ser el mejor instrumento social de redistribución". (Fuente: "La pobreza, el gran desafío para la paz en Colombia". Banco Interamericano de Desarrollo, BID - Revista Cambio y Embajada de Holanda).

A continuación se presentan las principales características político-institucionales, socioeconómicas y culturales de la cuenca del río Sinú.

4.5 ASPECTOS POLITICO INSTITUCIONALES EN LA CUENCA DEL RÍO SINÚ

La cuenca hidrográfica del río Sinú tiene presencia en jurisdicción de tres departamentos de Colombia, dos de la región Caribe (Córdoba y Sucre) y uno de la región Andina (Antioquia). En la cuenca del río Sinú, igualmente ejercen presencia Institucional, la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge –CVS-, la Corporación Autónoma Regional de Sucre –CARSUCRE- y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Naturales –UAESPNN-.

4.5.1 Regionalización de la cuenca del rió Sinú.

La CVS, con base en las características biofísicas y culturales, ha dividido la cuenca en tres subregiones: Alta, Media y Baja. La subregión del Bajo Sinú, por presentar zonas con condiciones geográficas y culturales especiales, ha sido subdividida en Ciénagas, Sabanas y Costanera.

Subregión del Alto Sinú. Está conformada por los municipios de Ituango en el departamento de Antioquia y los municipios de Tierralta y Valencia, en el departamento de Córdoba. En esta zona, además, se encuentra ubicado el Parque Natural Nacional Paramillo, conformado por los municipios de Ituango y Tierralta. El embalse de Urrá, generado a partir del año 2000 con la construcción de la presa de la Central Hidroeléctrica de Urrá, con un área de 7.400 hectáreas y ubicado en su totalidad en el municipio de Tierralta, también hace parte del Alto Sinú.

Subregión del Medio Sinú. En ella tienen presencia los municipios de Montería, Cereté, San Carlos, San Pelayo y Ciénaga de Oro.

Subregión del Bajo Sinú. En ella tienen presencia 9 municipios del departamento de Córdoba y 2 del departamento de Sucre, de la siguiente forma:

- **Zona Bajo Sinú - Ciénagas**, integrada por los municipios de Cotorra, Lorica, Purísima, Momil y Chimá, en el departamento de Córdoba.

- **Zona Bajo Sinú - Sabanas**, en ella tienen jurisdicción los municipios de San Andrés de Sotavento, Sahagún y Chinú en el departamento de Córdoba y los municipios de Sincelejo y Sampués, en el departamento de Sucre.

- **Zona Bajo Sinú - Costanera**, conformada por los municipios de San Bernardo del Viento y San Antero, en el departamento de Córdoba.

4.5.2 División Político – Administrativa de la cuenca del río Sinú.

Político-administrativamente la cuenca hidrográfica del río Sinú tiene presencia en el área jurisdiccional de 23 municipios de los departamentos de Córdoba, Antioquia y Sucre.

Los municipios del departamento de Córdoba que jurisdiccionalmente pertenecen o tienen zonas geográficas en la cuenca hidrográfica del río Sinú, además de los que aparecen en la Tabla No. 3, son: Planeta Rica, Montelibano y Chinú; el municipio de Ituango en el departamento de Antioquia y los municipios del departamento de Sucre pertenecientes a la cuenca del río Sinú, son Sincelejo y Sampués. Los municipios de la cuenca están conformados por 220 Corregimientos, 297 Caseríos, 893 Veredas y dos Resguardos: el

Resguardo Indígena Zenú, con sede principal en San Andrés de Sotavento y el Resguardo Indígena Embera katío, en el Alto Sinú.

De acuerdo con sus características generales, la CVS, ha dividido la cuenca del río Sinú en las subregiones y zonas geográficas que aparecen en la Tabla No. 3. Es de anotar que en esta tabla se consideran sólo los 16 municipios que hídricamente son grandes aportantes a la cuenca del río Sinú. Los otros municipios aportantes en pequeña proporción hídrica son los referenciados con anterioridad, los cuales pertenecen, tres al departamento de Córdoba (Planeta Rica, Montelibano y Chinú), uno al departamento de Antioquia (Ituango) y dos al departamento de Sucre (Sincelejo y Sampués).

Tabla No. 3. CUENCA DEL RÍO SINÚ. Subregionalización por zonas, municipios, corregimientos, caseríos y veredas. 2003.

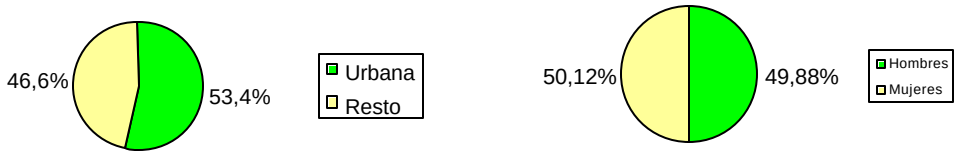
SUBREGIÓN Y ZONAS	Municipio	Corregimientos	Caseríos	Veredas
ALTO SINÚ	Tierralta	27	58	198
	Valencia	13	10	105
Subtotal		**40**	**68**	**303**
MEDIO SINÚ	Montería	27	58	118
	Cereté	10	X	39
	San Carlos	13	X	44
	San Pelayo	12	37	48
	Ciénaga de Oro	9	27	32
Subtotal		**71**	**122**	**281**
BAJO SINÚ - Ciénagas	Cotorra	8		23
	Lorica	32	X	110
	Purísima	4	5	19
	Momil	3	11	4
	Chimá	7	4	8
Subtotal		**46**	**20**	**164**
BAJO SINÚ -Sabanas	Sahagún	25	44	30
	San Andrés de Sotavento	16	31	48
Subtotal		**41**	**75**	**78**
BAJO SINÚ - Costanera	San Bernardo del Viento	17		57
	San Antero	5	12	10
Subtotal		**22**	**12**	**67**
Total cuenca	**16 municipios**	**220**	**297**	**893**
Total Córdoba	28 mpios	344	415	1260

Fuentes: DANE.2000 y Anuario Estadístico de Córdoba. 1998-2000.

4.6 ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA Y DENSIDAD POBLACIONAL EN LA CUENCA DEL RÍO SINÚ.

La población de la cuenca del río Sinú, por municipios y zonas, año 2003, ha sido estimada, a partir de la población proyectada con base DANE Censo 1993. Esta población asciende a 1.128.961 habitantes (76.3% del total del departamento de Córdoba) de los cuales 603.206 (53.4%) están ubicados en las cabeceras municipales y 525.755 en el resto (46.6%); igualmente, de esta población 565.857 (50,12%) son mujeres y 563.206 (49,88%) son hombres, como se observa en la Figura No. 3.

Figura No 3. Porcentajes de Población 2003, por zona y sexo, según Proyecciones de Población Censo DANE 1993 y POT's de Montería y Tierralta.



Fuente: Datos Censo DANE 1993 y POT's de Montería y Tierralta.

Las estadísticas poblacionales de los municipios de Montería y Tierralta, han sido convalidadas con base en la información de los POT's, por presentar circunstancias demográficas consideradas importantes para el presente estudio, como lo es el caso de los incrementos de población relacionados con fenómenos como la migración y el desplazamiento forzado.

El municipio de Montería, con base en el POT tiene una población proyectada al año 2003, de 402.091 habitantes, de los cuales en la cabecera habitan 326.184 (81.1 %, con una tasa de crecimiento anual de 3.71%) y en el resto, 75.907 (18.9%, con una tasa de crecimiento anual de 0.31%).

El municipio de Tierralta, en el censo poblacional realizado por el DANE durante el año de 1985, contaba con una población de 53.317 habitantes y 8 años después, según el Censo DANE 1993, contaba con una población de 48.666 habitantes, con una tasa negativa de crecimiento de -0,72 %. Si se analiza al menos un factor demográfico importante, como lo es el hecho de que en el municipio de Tierralta, para la época y a partir del año 1992, se presentó una inmigración importante de población ante las expectativas de obtener trabajo en las empresas vinculadas al Proyecto Hidroeléctrico de Urrá I, las cifras de

decrecimiento poblacional para el año de 1993 según las estadísticas DANE, no son ajustadas a la realidad de aquellos años. Extraoficialmente se conoce que muchas comunidades, sobre todo del área rural no fueron censadas durante el proceso adelantado por los funcionarios encargados de recolectar la información para el DANE.

Por esta razón, se convalida la población referenciada en el POT, con base en un estudio de la Secretaría de Educación Municipal de Tierralta, el cual establece una población de 91.530 habitantes para el año de 1998. Tomando en consideración la población del censo DANE en 1985 (53.317 habitantes), y la de 1998 del POT (91.530 habitantes), se establece una tasa de crecimiento del 4.2% anual, la cual permite proyectarla para el año 2003. Luego entonces, el municipio de Tierralta en el año 2003, cuenta con una población de 112.676 habitantes, de los cuales el 40 % es urbana (45.070 habitantes) y el 60% es rural, (67.606). (Fuente: POT municipio de Tierralta).

La fórmula de proyección utilizada en este caso es: Pf =Pi (1+r)n; donde Pf = Población futura; Pi = Población inicial; r = Rata de crecimiento; n = Años de período.

Tabla No. 4 Población proyectada con base DANE y POT's de municipios de Montería y Tierralta, según Grupos de Edad y Sexo

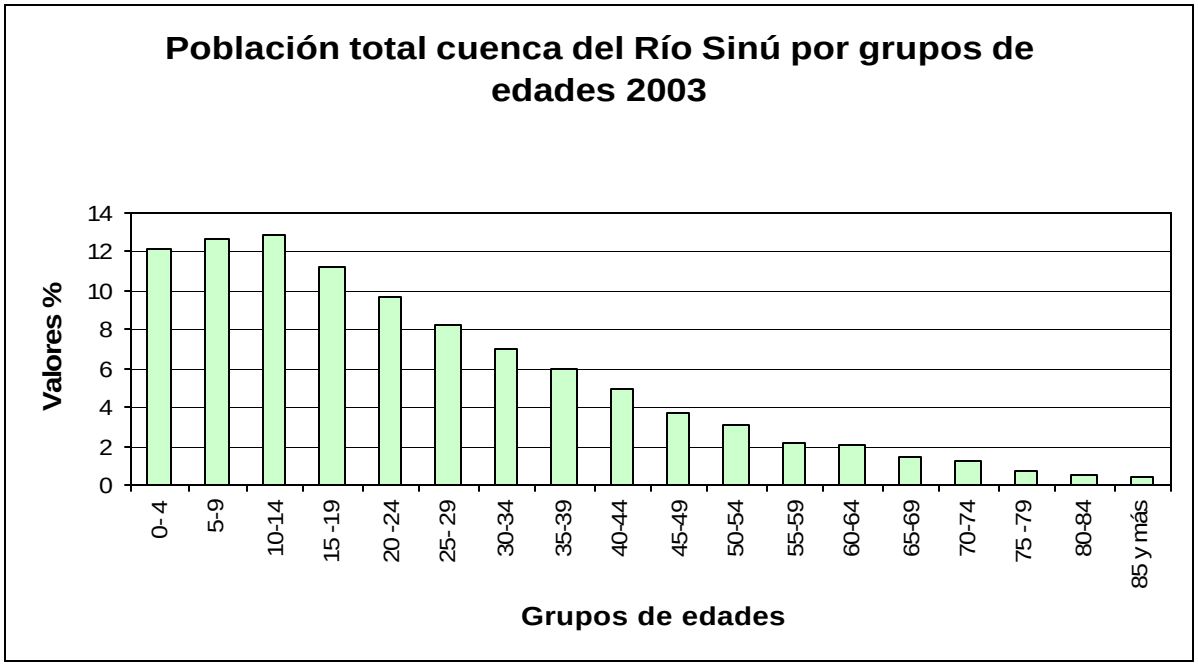
Grupos de Edad	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%
0- 4	136.549	12.1	70.338	6.23	66.066	5.85
5-9	142.978	12.7	72.573	6.43	70.040	6.20
10-14	145.569	12.9	73.682	6.53	71.615	6.34
15 –19	126.062	11.2	62.628	5.55	63.425	5.62
20 –24	109.961	9.7	53.452	4.73	56.519	5.01
25- 29	92.578	8.2	44.211	3.92	48.463	4.29
30-34	79.059	7.0	38.815	3.44	40.335	3.57
35-39	67.579	6.0	32.214	2.85	35.885	3.18
40-44	55.279	4.9	27.925	2.47	27.404	2.43
45-49	42.090	3.7	20.974	1.86	21.173	1.88
50-54	34.859	3.1	17.584	1.56	17.170	1.52
55-59	25.345	2.2	12.792	1.13	12.639	1.12
60-64	24.051	2.1	12.530	1.11	11.546	1.02
65-69	15.722	1.4	7.966	0.71	7.822	0.69
70-74	13.817	1.2	6.930	0.61	6.858	0.61
75 –79	7.868	0.7	3.986	0.35	3.900	0.35
80-84	5.493	0.5	2.640	0.23	2.766	0.25
85 y más	4.102	0.4	1.862	0.16	2.231	0.20
Total	**1.128.961**	**100**	**563.102**	**49.88**	**565.857**	**50.12**

Fuente: Datos DANE y POT's municipales de Montería y Tierralta.

Con base en las estadísticas de la Tabla No.4, se elaboraron las gráficas de población de la cuenca hidrográfica del río Sinú. En la Figura No. 4, se observan los porcentajes de

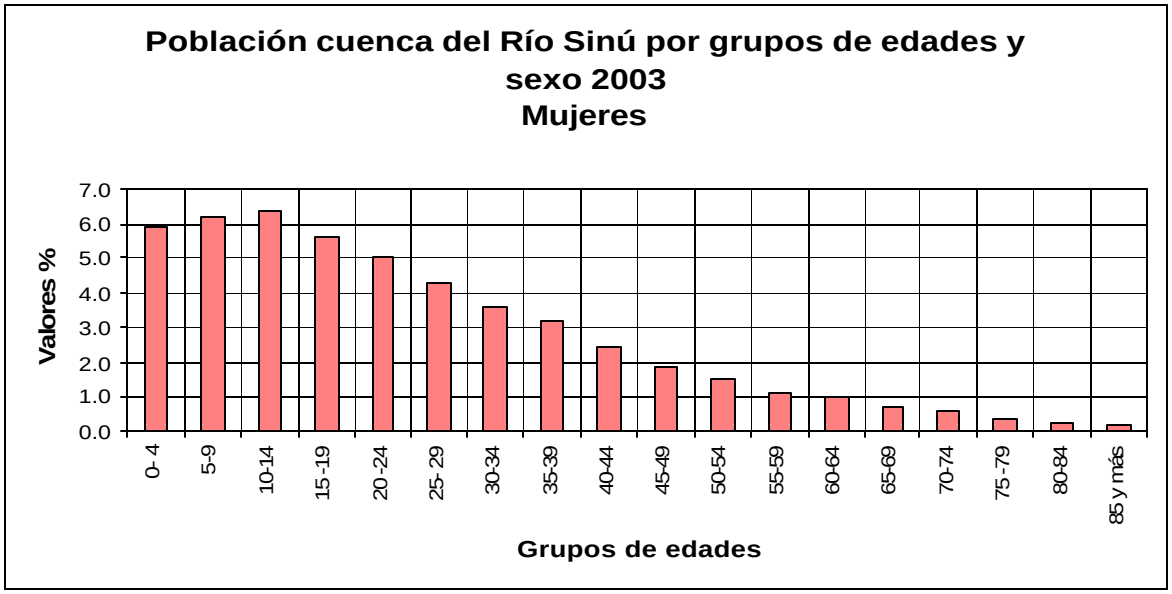
población total, relevándose los rangos de edades de 10-14 años (12,9%), 5-9 años (12,7%) y de 0-4 años (12,1%), los cuales permiten establecer una población mayoritariamente joven, menor de 14 años que representa el 37,7% y una población general menor de 20 años, que representa el 48,9% del total de la cuenca. Otros datos importantes se relacionan con la similitud de porcentajes generales de población entre hombres (49,8%) y mujeres (50,2%) de la cuenca. Los tres grandes grupos de edades de la población de la cuenca del río Sinú, se establecen así: Menores de 15 años, 425.096 (37.6%); Edades entre 15 y 64 años, 656.863 personas (58.2%) y Mayores de 65 años, 47.002 personas, (4.2%).

Figura No. 4 Población Total 2003, por Grupos de Edad, según Proyecciones de Población Censo DANE 1993 y Pot's de Montería y Tierralta.



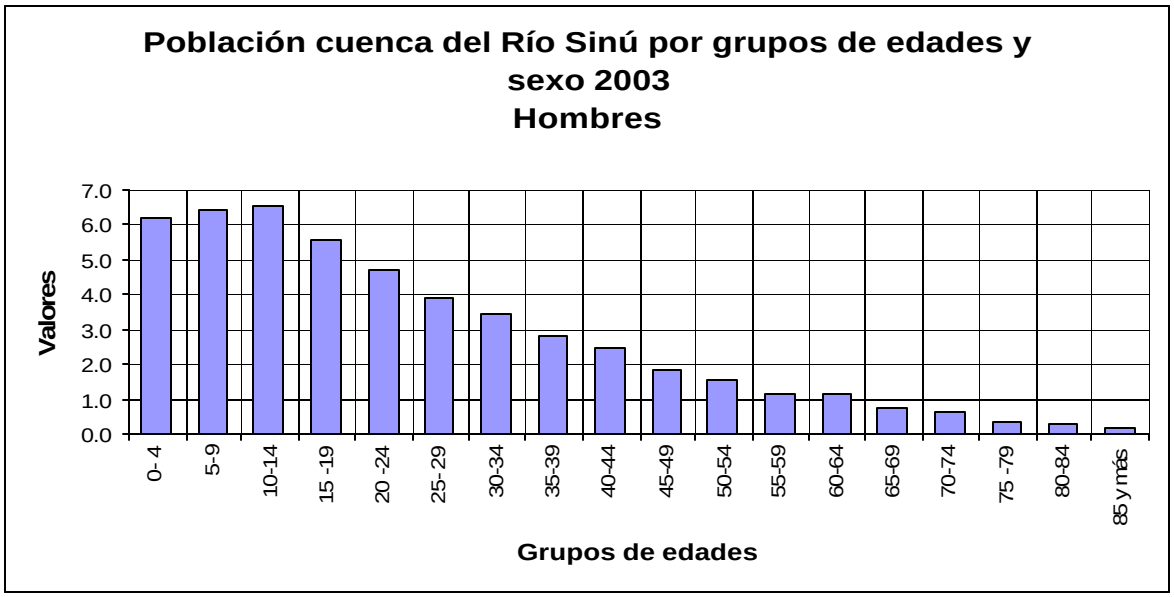
Fuente: Datos DANE Censo 1993 y POT's de Montería y Tierralta.

Figura No. 5 Población Femenina 2003, por grupos de Edad y Sexo, según Proyecciones de Población Censo DANE 1993 y POT's de Montería y Tierralta.



Fuente: Datos DANE Censo 1993 y POT's de Montería y Tierralta.

Figura No.6 Población Masculina 2003, por grupos de Edad y Sexo, según Proyecciones de Población Censo DANE 1993 y POT's de Montería y Tierralta.



Fuente: Datos DANE Censo 1993 y POT's de Montería y Tierralta.

4.6.1 Población y Densidad Poblacional, por subregión, zonas y municipios de la cuenca del Río Sinú.

La población y densidad poblacional por subregiones, zonas y municipios, con base en las proyecciones del DANE, según censo 1993 y la de los municipios de Tierralta y Montería, con base en los POT`s, se relaciona en la tabla No. 5.

Tabla No. 5 Población Proyectada, Área y Densidad Poblacional, año 2003 por Subregiones, Zonas y Municipios, Cabecera y Resto, según Censo DANE 1993 y POT's de Montería y Tierralta.

Subregión y/o Zonas	Municipio	Total	Tasa Cre/nto.	Cabecera	Resto	Superf. en Km^2	Densidad poblacional Hab/Km^2
Alto Sinú	Tierralta	112.676	4,20	45.070	67.606	4.898	23,00
	Valencia	27.093	0,44	10.402	16.691	1.020	26,56
Subtotal		**139.769**	**4,64**	**55.472**	**84.297**	**5918**	**23,61**
Medio Sinú	Montería	402.091	3,71	326.184	75.907	3.027	132,83
	Cereté	87.297	1,81	53.086	34.211	277	315,15
	San Carlos	17.264	-0,89	3.364	13.900	505	34,18
	San Pelayo	36.170	1,59	5.518	30.652	473	76,46
	Ciénaga de Oro	39.380	-0,99	17.731	21.649	648	60,77
Subtotal		**582.202**	**5,23**	**405.883**	**176.319**	**4930**	**118,09**
Bajo Sinú-Ciénagas	Cotorra	17.765	1,59	4.602	13.163	56	317,23
	Lorica	124.491	1,60	38.929	85.562	936	133,00
	Purísima	15.377	1,46	6.766	8.611	116	132,56
	Momil	10.590	-0,81	6.497	4.093	105	100,85
	Chimá	11.541	-0,40	2.720	8.821	343	33,64
Subtotal		**179.764**	**3,44**	**59.514**	**120.250**	**1556**	**115,52**
Bajo Sinú-Sabanas	Sahagún	131.747	2,16	55.983	75.764	854	154,27
	S. Andrés/ Sotavento	47.313	-0,87	6.320	40.993	289	163,71
Subtotal		**179.060**	**1,29**	**62.303**	**116.757**	**1143**	**156,65**
Bajo Sinú-Costa	S. Bdo /Viento	28.991	0,78	8.638	20.353	366	79,21
	San Antero	19.175	0,64	11.396	7.779	113	169,69
Subtotal		**48.166**	**1,42**	**20.034**	**28.132**	**479**	**100,55**
TOTAL CUENCA		**1.128.961**	**3,09**	**603.206**	**525.755**	**14.026**	**80,49**
TOTAL DEPTAL		1.480.107		760.333	719.974		

Fuente: Datos DANE, según Censo 1993, POT's de Montería 2000 y Tierralta 1998 y fuente cartográfica del IGAC.

En total, la población de los 16 municipios de la cuenca del río Sinú, año 2003, es de 1.128.961 habitantes (76.3% del total departamental), de los cuales 603.206 están ubicados en la zona urbana (53.4% del total de la cuenca) y 525.755, en el resto, (46.6% del total de la cuenca).

Además de los municipios registrados en la Tabla No. 5, existen áreas de otros municipios que también presentan condiciones de drenaje hacia la cuenca del río Sinú, aunque su análisis se efectuará considerando la mayor área de la cuenca existente en su jurisdicción.

Estos municipios, con la totalidad de sus habitantes, tanto en la cabecera como en el resto, aparecen en la tabla No. 6.

Tabla No. 6. Población por municipio, cabecera y resto, 2003, según Proyecciones Censo Dane 1993. otros municipios de la cuenca

Municipio	Habitantes		
	Total	Cabecera	Resto
Montelibano			
Planeta Rica	59.378	36.735	22.643
Ituango	45.157	9.850	35.307
Subtotal	161.439	62.037	99.402
Chinú	40.178	19.104	21.074
Sincelejo	255.122	247.211	7.911
Sampués	45.957	19.773	26.186
Subtotal	341.257	286.088	55.171
TOTAL	**502.696**	**348.125**	**154.573**

Fuente: Datos DANE Censo 1993.

La distribución de la población por cuencas hidrográficas en el departamento de Córdoba, según las proyecciones del DANE y con base en los POT's de los municipios de Montería y Tierralta, se establece en la Tabla No. 7

Tabla No. 7 Población por Cuencas Hidrográficas, 2003 según proyecciones DANE 1993 y Pot's de Montería y Tierralta.

Depto y cuencas	Total	%	Cabecera	%	Resto	%
Córdoba	1.480.107	100	760.333	100	719.974	100
Cuenca Río Sinú	1.128.961	76.3	603.206	79.3	525.755	73.0
Cuenca Río San Jorge	253.742	17.1	125.502	16.5	128.240	17.8
Cuenca Río Canalete	57.226	3.9	12.521	1.6	44.705	6.2

Fuente: Datos DANE y Pot's de Montería y Tierralta.

Como se puede observar, la mayor población del departamento de Córdoba, se ubica en la cuenca del río Sinú, con un 76,3%, siguiéndole en su orden la cuenca del río San Jorge, con el 18,5% y la del río Canalete, con 5,2% de la población asentada en sus riberas.

4.7 COMUNIDADES INDÍGENAS.

De acuerdo con el DANE la población indígena en Colombia asciende a 701.860 individuos, lo que equivale al 1.75% de la población nacional. Esta población se encuentra conformada por 80 pueblos indígenas oficialmente reconocidos que hablan 67 lenguas agrupadas en 14 familias. Las comunidades indígenas son el grupo étnico al que el Estado le ha dado el mayor reconocimiento sobre los territorios que han ocupado tradicionalmente, de allí que actualmente se encuentran constituidos 642 Resguardos Indígenas, lo que equivale a 31.279.205 Ha, cerca del 27.4% del territorio nacional. (Fuente: DANE. Estudio Postcensal. 1997)

Con base en la información de la Dirección General de Asuntos Indígenas, DGAI (2002) los resguardos indígenas se encuentran distribuidos de la siguiente manera: 42% en la Región Occidental del país, (Antioquia, Chocó, Caldas, Risaralda, Valle del Cauca, Cauca y Nariño; 25% en la Orinoquía, 15% en la Amazonía, 13% en la Región Centro Oriente del país y 5% en la Costa Atlántica. (Fuente: Perfil del estado de los recursos naturales y del medio ambiente en Colombia, pág, 129)

De acuerdo con la información del POT de San Andrés de Sotavento, “en Colombia existen 82 pueblos indígenas que hablan 64 idiomas diferentes, los cuales muestran realidades culturales, sociales, históricas, políticas y económicas distintas. Cada pueblo posee una cosmovisión que se fundamenta en su espiritualidad. Geográficamente los indígenas se ubican en 27 de los 32 departamentos de Colombia. Los Resguardos Indígenas ubicados en 242 Municipios son entidades públicas de carácter especial. Sin embargo, 200 mil indígenas no poseen territorio propio”. (Fuente: POT San Andrés de Sotavento. 2001)

La población indígena en el departamento de Córdoba, está representada por las etnias Zenúes y Embera Katíos. Se estima en 63.764 indígenas que corresponden al 4.8% de la población del departamento, concentrados en mayor proporción en los municipios de San Andrés de Sotavento (Zenúes) y Tierralta (Embera Katíos) en la cuenca del río Sinú y en los municipios de Puerto Libertador y Montelíbano (Embera Katíos), en la cuenca del río San Jorge.

4.7.1 Comunidad Indígena Embera - Katía

La población de esta etnia con presencia en la cuenca del río Sinú, se integra a través del Resguardo Embera Katío del Alto Sinú, el cual está conformado por dos Cabildos, también denominadas Alianzas:

- Alianza de Cabildos Menores del Río Esmeralda y fracción del Río Sinú, también llamado Cabildo Karagabí, en la zona de los ríos Sinú y Esmeralda, creado mediante resolución número 002 de febrero de 1993 y con una extensión de 93,510 hectáreas.

- Alianza de Cabildos Mayores del Río Verde y fracción del río Sinú, también llamado Cabildo Iwagadó, en el río Verde, constituido mediante resolución número 064 de 1996 y con una extensión de 10.005 hectáreas.

Contexto Sociocultural de las comunidades Embera Katíos. La riqueza cultural del pueblo Embera – Katío del Alto Sinú, cuyo aislamiento, marginalidad y olvido por parte del Estado, paradójicamente se había convertido en una forma indirecta de conservación y mantenimiento de sus manifestaciones culturales, hoy atraviesa por una situación crítica, precisamente cuando la Constitución Política de Colombia y la legislación indígena (Ley 121 de 1991, sobre Derechos Humanos de los Pueblos Indígenas) intentan otorgar reconocimiento a las minorías étnicas como pueblos autónomos. La situación crítica referenciada, refleja la tendencia a la desaparición del pueblo Embera como cultura.

Históricamente, diversos factores han incidido directa o indirectamente en los procesos de descomposición y pérdida de identidad de la cultura Embera; entre los principales se pueden mencionar: la colonización de los territorios de las comunidades indígenas, la división interna por actividades de extracción y comercialización de maderas y distribución de recursos, aculturación en el intercambio con comunidades no indígenas, olvido estatal, abandono y marginalidad social, presencia de grupos armados ilegales en sus territorios, desplazamiento forzado de población como consecuencia del conflicto armado en el Alto Sinú, asesinatos y desapariciones de líderes comunitarios, traslado de algunas de las comunidades de sus sitios de origen por la inundación de áreas de sus territorios a raíz de la construcción del embalse de la Central Hidroeléctrica de Urrá, presencia de cultivos ilícitos en su entorno, proceso de asesoría y acompañamiento desarticulado del contexto sociocultural de la etnia, por parte de autoridades indígenas y no indígenas, etc.

Igualmente, el proceso de negociación con la Empresa Urrá S.A.E.S.P, conllevó a que la Honorable Corte Constitucional definiera a favor de los indígenas el pago de indemnización en dineros, los cuales en su distribución, son motivo de la agudización de la división interna y del manejo inadecuado de los recursos económicos por parte de los líderes y de los beneficiarios mismos, quienes los utilizan para fines diferentes a la búsqueda del bienestar individual, familiar y comunitario.

Los programas de Salud y Etnoeducación que se adelantan a su interior, no alcanzan un manejo integral de los aspectos relacionados con la conservación y consolidación de la comunidad como tal, diluyéndose sus resultados, a medida que se pierde la identidad cultural de la etnia.

Territorio del Resguardo. Para establecer el territorio de las comunidades indígenas Embera Katíos, se ha tomado como punto de referencia lo planteado en la Sentencia Nº T-652/98 de la Corte Constitucional, que textualmente dice: "En el territorio tradicional de los Embera-Katíos, dos porciones fueron constituidas como Resguardos indígenas mediante las resoluciones 002/93 y 064/96 del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA). El de Karagaví, que se encuentra a lo largo de los ríos Esmeralda y Sinú en la jurisdicción del municipio de Tierralta en el departamento de Córdoba y del municipio de Ituango en el departamento de Antioquia; y el de Iwagadó, antigua Reserva Indígena del río Verde en la jurisdicción del municipio de Tierralta, departamento de Córdoba. Antes de la constitución de esos Resguardos, el Inderena y el Ministerio de Minas y Energía crearon el Parque Nacional Natural del Paramillo, quedando sobrepuestos el Parque y los dos Resguardos. La población de Iwagadó es de unos 750 habitantes, y la de Karagaví de 1.549; de estos, 769 habitan sobre el río Esmeralda y 780 sobre el río Sinú. El 51.2% de la población es femenina, el 62% es menor de 12 años y el 5% mayor de 50". (Fuente: Corte Constitucional. Sentencia Nº T-652/98).

Organización Social y Política. Con base en el estudio "Levantamiento Epidemiológico de la Comunidad Embera Katío del Resguardo del Alto Sinú, en el municipio de Tierralta, departamento de Córdoba", se establecen las principales características culturales y socioeconómicas del pueblo Embera. El estudio se realizó en 14 comunidades indígenas seleccionadas por los Cabildos, las cuales fueron: Porremia, Arizá, Tundó, Dozá, Sambudó, Nejondó, Kachichí, Beguidó, Koredó, Mongaratatadó, Nawa Viejo, Nawa Nuevo y el Barrio Esmeralda, en el sector urbano del municipio de Tierralta. (Fuente; "Levantamiento epidemiológico de la comunidad Embera katío del Resguardo Alto Sinú, en Tierralta, departamento de Córdoba". Instituto Colombiano de Medicina Tropical "Antonio Roldan Betancur". 2001 – 2002.

Los Embera encuentran en las raíces de un árbol (el Jenené), los fundamentos de su organización. El Jenené presenta cuatro grandes raíces o ejes estratégicos: La Organización (Embera Wandra), La Cultura (Dazhi Zho), El Territorio (Drua Wandra) y Los Recursos Naturales (Oi Zhibari).

En los Embera se han consolidado dos formas de organización: unas que responden a normas legalmente constituidas, como son: el Gobierno Indígena, la Constitución del Resguardo y el Gobernador. Otras, de carácter más legítimo y que tienen que ver con una organización más propia de la comunidad, ellas son: Cacicazgos, Clanes Familiares y los Cabildos.

En el resguardo se presentan los cabildos, Iwagadó y Karagabí; que se sustentan en tres gobiernos: Río Verde, Cabildo Río Sinú y Río Esmeralda, la organización del río Sinú está dividida y se encuentra asociada una fracción con río Esmeralda y la otra con río Verde; estos tres gobiernos tienen como base en 24 gobiernos locales. En lo político la organización parte de una base amplia local que designa un representante y este a su vez conjuntamente con otros representantes nombran al gobernante de su localidad y posteriormente se nombra al gobernador mayor, y los gobernadores nombran al Cacique.

La organización es la siguiente: Noko Mayor o Gobernador Mayor; Embera Wandra o responsable de los asuntos organizativos; Drua Wandra o responsable del Territorio Indígena; Oizhivari o responsable de los Recursos Humanos; Jenené o Alguacil Mayor; Kriincha Wandra o responsable de la problemática cultural y educativa; Noko Wera o Gobernadora Mayor de las mujeres; y los Gobernadores menores de cada comunidad, en cada comunidad se tiene Noko Wera y Jenenés.

Para los Embera del resguardo del Alto Sinú, el Jenené es el elemento organizador de su universo. Las cuatro principales fuentes hídricas donde se ubican las comunidades, se plantean como las cuatros raíces principales del Jenené y son las cuatro comunidades que conforman su organización: río Verde, río Esmeralda, río Sinú y la Quebrada Cruz Grande. Los representantes de éstas cuatros comunidades se organizan y nombran al cacique; pero ellos a la vez han sido nombrados por los representantes de las familias.

El Jenené, aparece como el representante de la autoridad local, ejerce como alguacil, su representación de autoridad se simboliza en un bastón y es el encargado de mantener el orden.

Características Socioculturales. Desde lo mitológico, los Emberas tienen una deidad llamada Dachizeze, que es quien crea los primeros Embera con figuras de barro y a los que les da una fuerza que trasmite a través de un soplo de vida. Con esta proximidad a la concepción Judeo – cristiana, se da un fenómeno de sincretismo religioso, con lo cual se evidencia que el proceso evangelizador ha afectado las creencias mitológicas propias de los Embera.

En el mundo de lo sobrenatural, también se encuentran los Jai, seres espirituales que están en el mundo y que sólo pueden ser vistos por los Jaibanás, es decir, por los Chamanes (médicos – sacerdotes) de la comunidad, ellos tienen el poder de causar la enfermedad y los accidentes. Cuando esto sucede se habla de una enfermedad Embera Jai, que sólo un Jaibaná puede curar. Con la división del Resguardo en los Cabildos de Karagabí e Iwagadó, se inicia una "guerra entre los Chamanes" de los cabildos, la cual se da mediante el lanzamiento de flechas espirituales que causan la enfermedad; ésta pugna debió ser superada con un acuerdo entre los Jaibaná de los dos cabildos.

La comunidad se reúne para las fiestas o las mingas. Los indígenas se adornan el cuerpo con achiote, jagua, labiales y rubores. Además, usan las Okamas (objeto artesanal para adornar el pecho) que ellos mismos elaboran.

Su principal evento es la Menarquia de las mujeres, suceso con el cual son presentadas a la vida social y reproductiva. El poder reside en los ancianos quienes de manera casi desprevenida y natural cumplen con su función de guías.

Economía. Los principales renglones de la economía Embera son la pesca, la caza y cultivos de plátano y arroz. Hasta cuando hubo permisos o licencias, la explotación maderera era un medio para obtener recursos económicos.

El bosque como reserva natural hace parte de la vida de las comunidades indígenas que se ubican en el entorno de la Reserva Natural Nacional de Paramillo. Con la explotación del bosque por parte de los colonos, algunas de las comunidades indígenas también inician la participación en la explotación forestal y por ende, en el proceso de deterioro ambiental de una de las últimas reservas de bosque húmedo tropical de la región Caribe. Estas actividades económicas relacionadas con la explotación maderera se constituyeron en uno de los motivos de la división de la comunidad del resguardo.

Con este proceso, se produjo el enriquecimiento por parte de los intermediarios, pero a las comunidades indígenas sólo les dejó mayor pobreza. Algunos nativos lo hacían para conseguir el sustento familiar, pero los beneficios económicos eran irrisorios y los riesgos incalculables, los accidentes causados en los aserríos afectaban básicamente a población indígena.

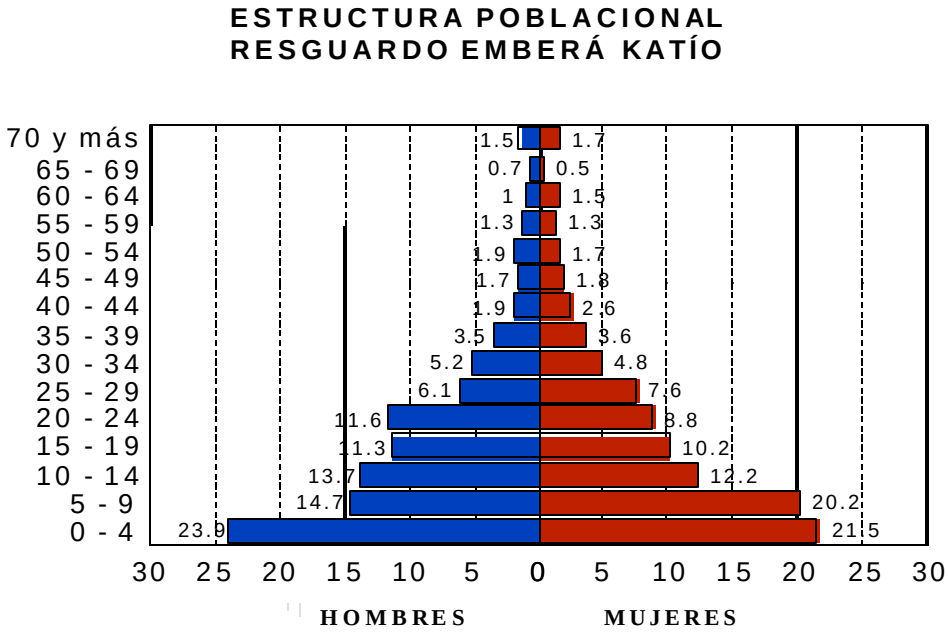
Como una de las consecuencias directas del pago de indemnización en dinero por parte de la Empresa Urrá S.A.E.S.P, muchas de las actividades económicas de la población aborigen cambiaron sustancialmente, por cuanto al recibir recursos económicos como beneficiarios, la atención se centra más en las expectativas y el disfrute inmediato que estos generan, que en volver a los sitios de origen a cultivar la tierra o a actividades tradicionales de la cultura indígena.

Educación. Sobre la educación de los Embera del Resguardo de Tierralta es poco lo que se sabe, pues aunque se encuentra una propuesta etnoeducativa en la zona, ésta no se ha podido desarrollar debido a conflictos internos de la comunidad y de la zona, en las comunidades se tienen varios indígenas capacitados para llevar a cabo esta tarea, pero se siente que manejos políticos propios de la comunidad e incluso externos a ellas, los han frenado.

Los continuos desplazamientos de la comunidad y la dificultad que desde las mismas organizaciones se presentan, limitan el proceso educativo. Se encuentran en la zona varias escuelas o tambos que cumplían con esta función, pero que hoy no tienen docentes, así éstos se hallen dentro de la misma comunidad, pues a algunos de ellos se les ha negado la capacitación y por ello no están enseñando.

Salud. En las 14 comunidades indígenas, se encuestaron 1.198 personas, de las cuales el 50.5% son mujeres y el 49.5% hombres.

Figura No. 7 Resguardo Embera Katío del Alto Sinú. Estructura Demográfica.2002.



Fuente: Encuesta Epidemiológica

(Fuente: Instituto Colombiano de Medicina Tropical Antonio Roldán Betancur. 2001 – 2002).
La gráfica anterior es una pirámide que representa la distribución de la población por grupos de edad. En ella se observa que nacen muchos niños, por eso la base es ancha; pero son muy pocos los que logran sobrevivir para llegar a viejos, por eso el vértice es estrecho.

En la comunidad Embera-Katía nacen 230 niños vivos por cada 1000 mujeres en edad fértil. Lo cual es alto comparado con Colombia que fue de 79.5 nacidos vivos por 1000 mujeres. La tasa bruta de natalidad fue de 45.9 nacidos vivos por 1000 habitantes en los Embera-Katíos, siendo más alta que la presentada en Colombia que fue de 22.4, pero semejante a otra comunidad indígena Embera de Dabeiba, Antioquia que fue de 48.9 nacidos vivos por 1000 habitantes. La población Embera-Katía está constituida por una población muy joven con un promedio de edad de 15.6 años.

Las principales causas de enfermedad son: desnutrición, especialmente infantil, EDA, IRA, problemas de la piel, ETS, Tuberculosis, ETV's, especialmente la Malaria, que sigue siendo una de las enfermedades de mayor incidencia, además los eventos violentos y homicidios, vienen en aumento, debido a la violación de Derechos Humanos.

El estudio de la morbilidad por fuentes secundarias, mostró que las enfermedades infecciosas ocupan más del 70% de las causas de consulta en las instituciones de salud tanto por consulta externa, como por hospitalización y urgencias.

Se encontró una prevalencia de parásitos patógenos o no patógenos del 89% en la población total, como reflejo de alta contaminación fecal del ambiente, hábitos higiénicos inadecuados y ausencia de suministro de agua potable y de inadecuada disposición de excretas. El parasitismo es un proceso negativo en el desarrollo de los niños porque aumenta la posibilidad de desnutrición ya que el parásito impide la utilización de nutrientes que el niño ingiere. Igualmente los adultos se ven afectados por estas parasitosis, como por ejemplo la uncinariasis. Estas circunstancias deterioran el organismo, no logrando un desarrollo y un desempeño normal de las personas para enfrentar su presente y su futuro como comunidad.

Fueron estudiados 272 niños de los 309 censados en la encuesta (88%), de los cuales 160 (58.8%) pertenecían al Cabildo Esmeralda y 112 (41.2%) al Cabildo Verde. Se encontró un porcentaje del 83.9% de niños en riesgo de desnutrición crónica, la cual se mide por la relación de la talla para la edad. El 66.2% de los niños tenía desnutrición global, la cual se mide por la relación del peso para la edad. El 8.8% de los niños tenían desnutrición aguda.

- **Mortalidad**

La mortalidad en la comunidad estudiada fue alta, 9.3 por mil habitantes. La primera causa de muerte está constituida por enfermedades infecciosas. De estas enfermedades infecciosas la enfermedad diarreica aguda y la infección respiratoria aguda figuran como primeras causas de muerte.

La tasa de mortalidad infantil fue de 84.7 defunciones en menores de 1 año por 1.000 nacidos. Fue mayor en el cabildo Iwagadó, 106 por 1000 nacidos vivos. Esta estructura de la mortalidad es la propia de zonas con problemas de saneamiento ambiental, de accesibilidad a los servicios de salud y de educación y de ahí la alta mortalidad por enfermedades infecciosas, pero se van abriendo paso otros problemas de salud como son las muertes por embriaguez, depresión y homicidio, propias de zonas en conflicto o con problemas sociales.

- **Oferta de los servicios de Salud**

La oferta de los servicios de salud, está brindada por tres instituciones en Tierralta, IPS Los Katios, Manexka y Hospital San José y la referencia es a Montería generalmente. La Secretaría de Salud, ofrece el programa de malaria y hay 3 microscopistas indígenas. La cobertura a la afiliación de la seguridad social ha aumentado, pero no es total. La accesibilidad no es adecuada por requerirse medio de transporte fluvial. El 35.3% de las personas que encuestamos, que relató que se enfermó no acudió a ninguna institución de salud. En cuanto a la persona a la que consultan, el Jaibaná y el médico tienen la misma frecuencia, 40%. La satisfacción de los usuarios de los servicios de las instituciones de salud fue buena. Pero el recurso de personal es insuficiente y la modalidad de atención es muy institucionalizada y más curativa. Otras instituciones como Urrá, prestan programas preventivos.

- **Medicina tradicional**

En la actualidad la comunidad Embera - Katío cuenta con 31 Jaibaná, distribuidos en 20 comunidades. Siete de estos Jaibaná son mujeres.

- **Factores de riesgo ambientales**

Se encontraron factores de riesgo de la vivienda para enfermedades transmitidas por vectores, por ejemplo, no tener paredes. Presencia de animales en la vivienda los cuales son causa de transmisión de enfermedades parasitarias, ausencia de suministro de agua potable, que favorece la presencia de enfermedades de origen hídrico como el cólera y otras enfermedades diarreicas. Además solo el 50% de las personas hierven el agua para consumir.

- **Factores de riesgo de conflicto armado**

El conflicto armado, es otro factor de riesgo con desplazamiento de las personas, muertes e inestabilidad social. Están registrados 6 fallecimientos por homicidio en el cabildo Iwagadó en el año 2001 y en el cabildo Karagabí, 8 casos entre los años 2000 y 2002.

- **Factores de riesgo asociados a la represa**

Con la construcción de la represa de Urrá, el mayor impacto es el aumento de enfermedades transmitidas por vectores principalmente la malaria, porque con el estancamiento de las aguas de la represa se aumentaron los criaderos del vector, favoreciendo la transmisión de la enfermedad. Esto se observó principalmente con el estudio entomológico. La desnutrición de los niños Embera-Katíos puede empeorar porque la pesca está casi desaparecida y la otra fuente de proteínas que es la caza ha sido diezmada con la explotación maderera e invasión de colonos y se ve ahora agravada con

la inundación de la represa. Al igual que la atención en salud porque el desplazamiento a las instituciones es por transporte fluvial, para lo cual se requiere el uso de gasolina, que es muy cara en la zona. Otro impacto lo constituyen los cambios culturales, al enfrentarse la comunidad Embera con la transformación de su medio ambiente, con otras culturas.

- **Situación actual frente a los anteriores impactos generados por la represa**

La Empresa Urrá S.A.E.S.P., viene desarrollando para mitigar estos problemas los siguientes programas:

Cultivo de peces en las comunidades y en el embalse. Entrega de aves a las comunidades. Programas educativos. Programas de atención en salud. Disponibilidad de transporte fluvial. Campañas de vacunación. Además por un fallo de la Corte Suprema se les suministrará a los indígenas por espacio de 20 años una indemnización económica.

- **Aseguramiento en Salud**

La comunidad Embera, ubicada en el resguardo del Alto Sinú, tiene dos organizaciones para el aseguramiento, los cuales se encuentran en relación con el cabildo al cual pertenecen, ellas son: MANEXCA Y KATÍOS.

A pesar de lo legislado, buena parte de la población indígena Embera no tiene posibilidad de obtener los servicios de salud, debido a que carecen de documento de identidad, por lo cual no pueden ser afiliados a ningún sistema de aseguramiento.

Pero la dificultad en el acceso a la salud no sólo se da por la falta de aseguramiento, a ella se debe sumar la distancia e inaccesibilidad de las regiones donde se encuentra la población, debido a que la vía de penetración que era el río, con el embalse desapareció; la poca comprensión de su cultura al interior de los servicios de salud y a la invisibilización que algunos funcionarios hacen de los indígenas.

- **Vivienda**

La vivienda Embera es un Tambo ubicado sobre unos estacones, la forma de construcción se asume como palafítica, el Tambo se encuentra aproximadamente a dos metros del suelo, para subir a ella se tiene un madero con unas muescas, que cumplen las funciones de escalera. El tambo no presenta paredes, un madero principal es el pilar fundamental y se asume como el Jenené, el cual en su cosmogonía es el ordenador no solo de las relaciones sociales, sino del universo, en el cual se halla reflejado en la organización de la vivienda. Por lo tanto la vivienda Embera es la representación del universo, es traer al ámbito de lo doméstico, todo el campo simbólico del cosmos.

En uno de los extremos de la vivienda se ubica el hogar, éste se encuentra sobre el piso, lo cual hace que para cocinar las mujeres deban hincarse o ponerse en cuclillas, lo cual puede causar algunas enfermedades lumbares. En uno de los costados se halla un nivel por encima del piso, que sirve como lugar para dormir, además se tienen las hamacas, las cuales se cuelgan de las vigas principales.

- **Conclusiones.**

Se concluye entonces que la dinámica poblacional de la comunidad Embera-Katía estudiada, es la de una población con alta natalidad y alta mortalidad determinada por condiciones ambientales, culturales y de poco acceso a servicios; situaciones que a su vez están determinando un perfil epidemiológico caracterizado por enfermedades y muertes de origen infeccioso. Además este grupo étnico tiene otros riesgos generados por la construcción de la Represa de Urrá, como son la posibilidad de aumento de casos de malaria y otras enfermedades transmitidas por vectores en zonas del embalse; la desnutrición infantil ya existente puede agravarse por el insuficiente suministro de proteína animal y los cambios culturales por la transformación del entorno ecológico. Otro elemento negativo es el conflicto armado con altas implicaciones en este grupo humano vulnerable.

Esto exige a todas las instancias pertinentes realizar las intervenciones adecuadas y oportunas que podrían mitigar unas situaciones y mejorar otras para permitir la supervivencia de este grupo étnico, pero con la comunidad indígena como eje gestor y partícipe de los procesos.

Por último es evidente el gran potencial de los niños y niñas Embera-Katíos, pero se requiere que los mayores se responsabilicen de brindarles la nutrición, el cuidado y afecto necesarios para su desarrollo. Ellos son el elemento más importante para la supervivencia de la etnia indígena Embera.

4.7.2 Comunidad Indígena Zenú.

El Resguardo Indígena de San Andrés de Sotavento, fue creado por la Corona Española en 1773 y de acuerdo con la información establecida en el POT de San Andrés de Sotavento, lo constituyen los siguientes municipios: San Andrés de Sotavento, Chinú, Sahagún, Ciénaga de Oro, Chimá, Momil, en el departamento de Córdoba y los municipios de Sincelejo, Sampués y Palmito, en el departamento de Sucre.

Para resaltar la importancia histórica y cultural que tiene la etnia de los Zenúes, tomamos los siguientes párrafos del texto: “El oro del Gran Zenú”, de Ana María Falchetti:

“Las llanuras del Caribe colombiano ocupan hoy el lugar que merecen como centros de importantes desarrollos culturales en tiempos prehispánicos. A través de los siglos, sus

antiguos pobladores explotaron la variedad de recursos que esas regiones, ofrecen para la subsistencia, desarrollando sistemas de organización cada vez más complejos. Hoy en día, con la creciente preocupación ante la precaria situación de esas tierras, los desastres ocasionados por las inundaciones, la dificultad de las comunicaciones, existe cada vez más interés en mirar hacía atrás, intentando tomar lecciones de aquellas experiencias pasadas.

No puede pasar desapercibida la capacidad de quienes, en remotos tiempos, adecuaron miles de hectáreas de tierras inundables para el sostenimiento de densas poblaciones, organizaron amplios territorios mediante una estructura de poder regionalizada y desarrollaron tecnologías especializadas que sorprenden. Herederos de largos desarrollos culturales locales, los antiguos Zenúes evolucionaron a través de los siglos, manteniendo asentamientos de importancia que todavía en el siglo XVI gobernaban las llanuras. Allí, en cercanías del Bajo Sinú, aún habitan sus descendientes: muchas enseñanzas aportaría el rescate y afianzamiento de su tradición, que duerme en parte bajo tantos años de destrucción.

Muchos interrogantes subsisten aún sobre las llamativas piezas de orfebrería que fueron sepultadas en los túmulos funerarios, esas colinas artificiales que rompen la monotonía del paisaje de las llanuras, testigos mudos del prestigio de gobernantes que eran enterrados junto con ese oro, razón misma de su saqueo desde los primeros tiempos de la conquista hasta hoy, y cuya presencia ha captado siempre la imaginación de cuantos se han aventurado a recorrer esas tierras.
... La orfebrería prehispánica hallada en las sabanas y ciénagas bañadas por los ríos San Jorge, Sinú, Cauca y Magdalena, en la hoya del Nechí y en las tierras montañosas de la serranía de San Jacinto, se destaca por la variedad en sus técnicas, estilo, decoración y temática. Nos habla de muchos siglos de desarrollo, de variados centros de producción y de un intenso intercambio entre distintas áreas.

... Pero aunque falte mucho por comprender y estudiar, vale la pena reunir lo que tenemos y analizar a fondo esta orfebrería relacionándola, hasta donde lo permita la información actual, con los procesos culturales que permitieron su desarrollo y expansión durante más de mil años y plantear nuevas preguntas que señalan temas de estudio importantes a seguir en el futuro". (Fuente: "El oro del Gran Zenú". Metalurgia Prehispánica en las llanuras del Caribe Colombiano" de Ana María Falchetti. Colección Bibliográfica Banco de la República. Museo del Oro. 1995: Pág.10).

Población.

La fuente para la información relacionada con los principales aspectos socioeconómicos, político-institucionales y culturales de las comunidades de la etnia Zenú, del presente estudio, es el POT del municipio de San Andrés de Sotavento, aprobado en julio 30 de 2001.

Se calcula que para el año 1.989 dentro del área del Resguardo había 23.000 indígenas Zenúes, equivalentes al 46% de toda la población indígena Zenú existente en el momento actual y el restante 54% de dichos indígenas están en zonas aledañas al Resguardo, en los Municipios de Sincelejo, Sampués, Palmito y Ciénaga de Oro, además de encontrarse en Urabá y Alto San Jorge. La población indígena Zenú en el área del municipio de San Andrés de Sotavento es de 21.209 habitantes, según censo realizado por el DANE en el año 1993 y de acuerdo con el censo realizado por las autoridades indígenas en el año 1999 es de 45.690 habitantes indígenas con un número de 9.063 familias.

Reseña histórica de los Zenúes.

El territorio Zenú, estaba dividido en tres grandes provincias: Panzenú, Zenúfana y Finzenú (a esta última perteneció San Andrés de Sotavento). En términos generales, se puede afirmar que el valle del río Sinú correspondía al Finzenú, el valle del río San Jorge al Panzenú y los valles del bajo Cauca y Nechí al Zenúfana.

El Finzenú quedaba al sur de Cartagena, en la sabana de lo que hoy son los departamentos de Córdoba y Sucre. Estaba regado por las aguas del río Zenú (hoy Sinú). Los españoles llegaron al Finzenú por dos posibles vías: o bien cruzando las Serranías que los separaban de Cartagena (Serranía de San Jacinto) o por Urabá.

La primera ruta fue la seguida por Pedro de Heredia y sus hombres. Los cronistas coinciden en localizar al Finzenú treinta leguas al sur de Cartagena.

Los Zenúes habitaron las hoyas de los ríos Sinú y san Jorge, al igual que los valles del río Cauca y Nechí, zonas surcadas por gran cantidad de lagunas y quebradas. Según hallazgos y residuos arqueológicos, se puede decir que setecientos años antes de la conquista española, los Zenúes alcanzaron su mayor auge cultural.

Cuando llegaron los españoles, los Zenúes estaban ubicados en la parte no navegable, como la sabana de Ayapel sobre el río Sinú, donde todavía viven sus descendientes: Chimá, Tuchín, Molina.

Los Zenúes constituyeron una de las culturas de mayor importancia en la época precolombina. También se les conocía con el nombre de "Valle del Sol" y se caracterizaron como maestros de orfebrería, cerámica y por la ingeniería hidráulica.

El sistema comercial de los Zenúes era bastante desarrollado. Los intercambios comerciales se daban sobre la base de una especialización regional.

La Provincia de Panzenú se ubicó en el valle del río San Jorge, parte norte del valle del río Cauca, Ciénaga de Ayapel y la depresión Momposina, permaneciendo la mayor parte del año inundada. Se destacó por los sistemas hidráulicos.

La provincia de Zenúfana se situó al norte de Antioquia, en el valle del río Nechí y parte sur del río Cauca, era la más importante de las tres y en su territorio se hallaban ricos yacimientos de oro que eran explotados para comerciar con otras provincias.

La provincia del Finzenú se ubicó en el valle del río Sinú y en las Sabanas de Sucre, Córdoba y Bolívar, es la que posee los vestigios arqueológicos más antiguos. Esta provincia se especializó en la fabricación de orfebrería y manufacturas en fibras vegetales, que aún se conserva, como el Sombrero Vueltiao y los canastos producidos en el Resguardo de San Andrés de Sotavento.

Los Zenúes fueron organizados en sucesivas Encomiendas de Rodrigo Méndez de Montalvo, de su hijo Andrés, de su nieta Ana, hasta la última generación del Marqués de Villa Alta en el siglo XVIII, cuando el pueblo fue declarado como de la Real Corona. El respectivo resguardo de tierras fue concedido por Juan de Villabona Subiaurré en 1611, combinándolo con Chinú y Pinchorroy (hoy Chimá) y abarcaba lo que son hoy los municipios de San Andrés y parte de Chinú, Chimá, Momil, Purísima, Ciénaga de Oro, Palmito, Sincelejo y Sampués. Se conoció como San Andrés Mexión, fue ocupado por familias indígenas, no indígenas y comerciantes, al encontrarse petróleo. Uno de los grupos étnicos, más antiguos de Córdoba que ha mantenido su identidad cultural intacta, es la comunidad indígena Zenú asentada en San Andrés de Sotavento, que con algunos procesos aculturatorios se ha prolongado hasta hoy. El corregimiento de Tuchín ha conservado la personalidad del grupo nativo.

El origen indígena de la población se encuentra asentado en todo el municipio, lo que ha llevado a afirmar a las autoridades indígenas del Cabildo Mayor que la totalidad del territorio municipal pertenece al resguardo Zenú, el cual fue creado por la corona española en 1773. Los Zenúes provinieron de emigraciones centroamericanas en los alrededores del año 1200 a de C.

Territorio Zenú.

Los Zenúes se concentran hoy en día en el Resguardo Indígena de San Andrés de Sotavento Córdoba - Sucre, está comprendido entre los departamentos de Córdoba y Sucre y su territorio lo comprenden nueve Municipios, siendo de mayor territorio el Municipio de San Andrés de Sotavento; los demás Municipios restantes que lo conforman son: Sincelejo, Sampués y Palmito en Sucre; Chinú, Sahagún, Ciénaga de Oro, Chimá y Momil en Córdoba.

En el año 1773, la corona Española cedió a los indígenas de San Andrés de Sotavento, en calidad de Resguardo, un globo de tierra de una considerable extensión. Dicha cesión se cumplió con el lleno de todas las formalidades previstas en las disposiciones del derecho indiano. Todas estas diligencias de cesión y entrega de la tierra a los indios, fueron protocolizadas en la Notaría del Distrito de Chinú.

El INCORA en resolución del 23 de julio de 1990 hizo entrega de títulos a las Comunidades Indígenas de San Andrés de Sotavento en 10.213 hectáreas y 4597 metros cuadrados, distribuidos en globos discontinuos, resolución que está siendo apelada por los abogados de la organización.

Organización Político – administrativa del Resguardo Zenú.

El Resguardo Indígena Zenú de San Andrés de Sotavento, tiene una estructura administrativa propia, similar a la de los demás resguardos indígenas del país, la cual es encabezada por una Asamblea General de Cabildos (87 en total)) quienes eligen todas las estructuras administrativas del Resguardo. En todas las veredas, la Comunidad se encuentra organizada en Cabildos Menores, que son reconocidos por la Junta Central y sirven para solucionar aspectos de conflictos internos.

La organización y el funcionamiento de la administración del Resguardo se cumplen con fundamento en los artículos 246, 286, 287 y 330 de la Constitución Política, en la Ley 89 de 1890 y en la Ley 21 de 1991.

El ámbito propio de la acción del gobierno está definido por: El Organizativo; el Resguardo en su forma organizativa tiene como principio rector defender y fortalecer la organización con unidad. El político; se maneja por un gobierno de elección popular, democrático y participativo, elegido para ejercer un poder interno dentro de las comunidades que conforman los cabildos menores. El Administrativo; El poder político se concreta y toma forma en un conjunto de decisiones de dirección concertada con los cabildos menores representados legalmente por el Cacique quien ejerce funciones constitucionales, legales y las que le otorga la Ley 89 de 1890. El Social; busca satisfacer las necesidades prioritarias que tienen sus Comunidades, las cuales conforman los cabildos menores, estas necesidades se satisfacen a través de inversiones en el área social; En Lo Cultural; el resguardo ha mantenido sus usos y costumbres tradicionales para que la cultura Zenú no se extinga y perdure.

La estructura orgánica del resguardo Indígena Zenú, está conformada por el Cabildo Mayor Córdoba – Sucre y los Cabildos Menores localizados en el área territorial de los dos departamentos y el Cabildo Mayor Indígena Municipal con sus Cabildos menores en el área del Municipio de San Andrés de Sotavento. Cada cabildo mayor está representado por una Junta conformada por diez (10) miembros elegidos por la Asamblea General de Cabildos Menores. Estos miembros son: Cacique, Capitán Mayor, Secretario, Tesorero, Fiscal, Oficial Mayor, Primer Oficial, Segundo Oficial, Tercer Oficial y cuarto Oficial, estos son elegidos en este orden por votos populares de los Cabildos participantes en la elección.

El Cabildo Mayor Indígena Municipal, está conformado por: Despacho del Cacique Mayor Córdoba – Sucre y el Cacique Mayor Municipal, Oficina Jurídica, Secretaria Ejecutiva, Oficina de etnoeducación, Oficina de Trabajo Social, Oficina de Salud y Oficina del Grupo

extramural AMIZ. A nivel descentralizado, cuenta con una E.S.E. para la prestación de los servicios de salud y es MANEXKA.

La Junta Central Municipal, es la instancia administrativa en la que se discute, define y concreta todas las actividades que se desarrollan dentro del Resguardo. A raíz de los establecidos por la Ley 60/93, a este Resguardo se le dio participación en los Ingresos Corrientes de la Nación, por lo tanto, esta junta en coordinación y concertación con los líderes y comunidad en general definen qué tipo de proyectos son prioritarios a financiar con los recursos del Resguardo.

Desarrollo Social.

Las Comunidades Indígenas del Resguardo Zenú, tienen sus propias organizaciones que le sirven de principio para el desarrollo de la convivencia y el bienestar de sus miembros. Es así, que la economía de los Zenúes de hoy, los que conforman el Resguardo Indígena Zenú de San Andrés de Sotavento Córdoba – Sucre, gira en torno a dos actividades: La agricultura de maíz, yuca, ñame, cosechadas en pequeñas parcelas y destinadas al consumo familiar y la producción de artesanías como el sombrero fino vueltiao, que es sacado de la caña flecha y es el símbolo que identifica la cultura Zenú de San Andrés de Sotavento, los canastos, petaquillas, esteras, abanicos, hamacas, abarcas, entre otros. Dentro del resguardo hay haciendas de mestizos, que no generan mucha fuente de trabajo para los Indígenas, pero a pesar de lo poco que ganan como jornaleros, esta es otra forma de ganarse el sustento diario. También existen Comunidades que se dedican a la ganadería en pequeña escala. Existen medianas propiedades de indígenas dedicadas a cultivos de peces (siembra de Bocachico, tilapia y cachama, para la comercialización y sustento de las Comunidades Indígenas) y a la organización de galpones que son utilizados para el consumo de las Comunidades y en poca escala a la comercialización de los huevos y gallinas.

En cuanto a bienestar social se vienen desarrollando actividades concretas en lograr mejorar las condiciones de vida en los siguientes aspectos:

Salud

El Resguardo Indígena Zenú de San Andrés de Sotavento, cuenta con dos organismos de salud: MANEXKA y AMIZ, creados para orientar programas y políticas que cubren las necesidades en salud de la población indígena.

MANEXKA, funciona como una E.S.E. indígena (Empresa Solidaria de Salud), esta entidad está subsidiada con recursos de la Secretaría Nacional de Salud, bajo la coordinación de un Gerente y una Junta Administradora. Cuenta con una población afiliada de 15.256 en el área de San Andrés de Sotavento, presta los servicios y medicamentos establecido en el P.O.S (Plan Obligatorio de Salud), que son: medicina general y especializada, odontológica, cirugía y hospitalización, laboratorio clínico y servicio farmacéutico.

El grupo AMIZ, funciona como un grupo extramural de salud, que opera en la Sede de Casa Indígena, está subsidiado con Recursos de Transferencias, para atender una población aproximada de 35.000 personas a los cuales les brinda consulta médica y odontológica, servicio de farmacia. Complementa estos servicios con el programa de brigadas de salud en las Comunidades.

Complementarios a los anteriores, están los centros de salud ubicados en las Comunidades de Tuchín y Vidales y puestos de salud en 11 Comunidades. Además de los centros y puestos de salud, se practica la medicina cacera a base de plantas medicinales y la medicina tradicional, para tal efecto se cuenta con 75 médicos tradicionales, 98 curanderos, 214 sobanderos, 226 santiguadores, 122 parteras y promotoras.

Educación.

La población indígena en edad escolar en el área de San Andrés, es de 27.353 estudiantes, en primaria hay 13.555, en secundaria 3.156, universidad 340 estudiantes, otros 114 y analfabetas 10.188, esto con relación al 80% del total de los Cabildos.

En el Resguardo se tiene 1 escuela no oficial de primaria y 88 escuelas oficiales. Las condiciones de infraestructura por lo general son regulares. Se cuenta con 1 colegio no oficial de bachillerato y 9 colegios de bachilleratos oficiales en modalidad de académico, técnico agropecuario y ambiental.

En el área del Municipio, se cuenta con 97 docentes de los cuales 33 son licenciados, 1 es bachiller académico y 63 son bachilleres pedagógicos.

Vivienda.

Las viviendas de las familias indígenas que habitan el Resguardo, están construidas en bahareque, con recursos del medio, como la caña flecha, caña brava, guadua y estiércol de ganado. Otra parte de las viviendas están construidas en concreto; es así como se considera que los espacios de estas construcciones son reducidos para el número de personas que habitan en ellas, por lo cual en la gran mayoría se presenta hacinamiento. Según el censo realizado por las autoridades indígenas, existen 9.063 familias indígenas y solo el 40% del total habitan en casas propias y la gran mayoría en mal estado; el 60% restante no posee vivienda propia, por lo cual algunas familias viven compartiendo espacios con otras familias o en casas de personas que no viven allí y se la dan para que las cuiden.

Agua Potable y Saneamiento Básico.

La situación actual del resguardo en lo que tiene que ver con este sector, es crítica, ya que solo se cuenta con 6 acueductos locales que no cuentan con el tratamiento suficiente de potabilización; la principal fuente de consumo son los lagos y pozos con aguas lluvias

estancadas y esto trae como consecuencias las enfermedades diarreicas y parasitarias que si no se tiene el cuidado necesario en muchos casos ocasiona la muerte, sobre todo en la población infantil.

En cuanto a servicios sanitarios, letrinización y alcantarillado, se puede decir que no existe, ya que la disposición de excretas las hacen al aire libre, conviertiéndose en un factor contaminante del medio ambiente y ocasionando enfermedades infectocontagiosas, esto acompañado de animales de casa o patio como perros, gatos, gallinas y cerdos, lo que posibilita la aparición de zoonosis dentro de la población para agudizar aún más los problemas de salud presentadas en la gran mayoría a niños y ancianos (población vulnerable).

Cultura.

La cultura del pueblo Zenú se ha mantenido a través de la historia por su identidad, mediante la defensa de su territorio, los valores, usos y costumbres; por medio de grupos de música, danza, teatro, verceadores y poetas, no obstante en épocas como Semana Santa se ve reflejada la cultura en el intercambio de platos típicos y comidas exóticas como la babilla que es la especialidad del Municipio. Además de lo anterior, se presentan actividades sociales, económicas y productivas tradicionales, que lo que se ha pretendido desde siempre es conservar la riqueza de la cultura Zenú y poder difundirla a propios y extraños para que no se pierda esa identidad cultural por la excesiva penetración de otras culturas, para que el indígena no cambie su forma de vida.

Autonomía.

El Resguardo Indígena, tiene autonomía propia para concertar, definir y ejecutar los proyectos de inversión social que busca el bien de las Comunidades Indígenas. También tienen voz y voto para solucionar problemas que se presentan en las Comunidades y para buscar medios y personal especializado para ejecutar acciones que van en pro del bienestar comunitario.

El Resguardo tiene una organización administrativa propia y cada uno de sus miembros, tienen funciones específicas para realizar acciones en pro de Comunidades indígenas y que vayan de acuerdo a sus costumbres, tradiciones y no sean atropellados por la población no indígena que habita el territorio de San Andrés de Sotavento.

En lo que tiene que ver con la autonomía financiera, La junta central Municipal es la instancia que define qué clase de proyectos se invertirán en las comunidades del Resguardo. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 357 de la Constitución política, los resguardos indígenas que sean considerados por la Ley como Municipios, participan en los Ingresos Corrientes de la Nación; en consecuencia, estos recursos son propiedad de los resguardos y por esta circunstancia, las autoridades indígenas, en el caso de San

Andrés de Sotavento, sería la Junta Central Municipal quienes decidan sobre su destinación para financiar proyectos de inversión.

La Junta central es quien programa los recursos y la Administración y ejecución es responsabilidad del Alcalde, estos aspectos están regulados por el artículo 5 del Decreto 1386 de 1994. Después de haber definido y establecido las actividades en que se invertirán los recursos (Plan de Inversión del Resguardo), la Junta Central Municipal del Resguardo elaborará los perfiles de proyectos de inversión. Los gastos que se requieran para la elaboración y gestión de los proyectos de inversión se considerarán como parte de los gastos del mismo, siempre y cuando no superen el 10% del total de la participación del resguardo.

La oficina de Planeación Municipal y la Comisión de Asuntos Indígenas del Ministerio de Gobierno, prestarán la asesoría y asistencia técnica necesarias para la elaboración de los perfiles de proyectos de inversión a petición del la Junta Central Municipal del Resguardo.

Para la ejecución de los proyectos determinados por el resguardo, el Alcalde celebrará los contratos a que haya lugar con sujeción a las reglas y principios dispuestos por la Ley 80/93 y sus normas reglamentarias.

En Desarrollo de la administración, contratación y ejecución de los recursos de la participación indígena en los ingresos corrientes de la nación, se dará aplicación preferencial a las normas especiales sobre indígenas consagradas en la Constitución Política, la Ley y de conformidad con sus usos y costumbres. La ejecución de estos recursos la hará el Alcalde, con base en el presupuesto elaborado y aprobado por la Junta Central Municipal y/o el Cacique Mayor Municipal. En consecuencia, el alcalde tendrá la capacidad para afectar este presupuesto y ordenar su gasto, ajustándose a las disposiciones que rigen la ejecución de los presupuestos de las entidades territoriales, pero con autorización del Cacique Mayor Municipal.

Cada año el DAP de Córdoba, envía una comunicación a los Alcaldes, con el monto de la participación en los ICN asignados al Resguardo, para la siguiente vigencia; una vez recibida esta comunicación, el alcalde comunica a las autoridades indígenas el monto de la participación, para efectos del desarrollo del proceso de programación de los recursos. Con base en la Comunicación, la Junta central Municipal elaborará el presupuesto, asignando los recursos en los sectores señalados en el artículo 21 de la Ley 60/93 y los documentos CONPES social 039/97 y 044/98, según sus necesidades prioritarias y teniendo en cuenta sus usos y costumbres. De acuerdo con el Decreto 1386/94, los porcentajes establecidos como obligatorios para los Municipios en el artículo 22 de la Ley 60/63, NO APLICAN para los resguardos.

Los recursos de la participación del resguardo indígena en los ICN, se deben destinar en forma exclusiva a financiar inversiones que beneficien a la población indígena que habita en el resguardo.

El convenio, suscrito entra las autoridades de la entidad territorial y las del resguardo, debe establecer claramente los sectores y los proyectos de inversión a ser ejecutados, el monto del presupuesto asignado a cada proyecto y el tiempo de ejecución de los mismos. Es importante que los perfiles de los proyectos, sean detallados y específicos, ya que de esta manera, el alcalde podrá dar estricto cumplimiento a lo contemplado en ellos, al igual que se facilita el control sobre la ejecución de los mismos (para tal efecto el artículo 5 del Decreto 1386/94 prevé un modelo de perfil). Para administrar los recursos de la participación del resguardo, el municipio debe constituir una cuenta especial, del cual se debe llevar contabilidad separada, el cual está sujeta a las normas presupuestales vigentes.

Participación.

Las decisiones de las Comunidades Indígenas, alrededor de los programas y planes para su conservación y organización, se vienen dando a través de un proceso concertado, en donde las Comunidades se reúnen para decidir las actividades a emprender y para escoger sus líderes y autoridades, la cual los representan de acuerdo a los estatutos y reglamentos que han establecido durante su accionar, permitiéndole hacer presencia y ser reconocidos como formación de una cultura tradicional y formadores de sus propias costumbres a través de sus ancestros.

La participación de las Comunidades Indígenas, está dirigida a orientar los procesos de aceptación de las decisiones que toman las autoridades que los representan de acuerdo al principio de la autonomía que mantienen los pueblos indígenas y que le han sido otorgados por la Constitución Política y las Normas Legales referente a la conservación de los grupos sociales de las etnias indígenas.

En el desarrollo de actividades y de producción, se viene dando a través de un proceso de asociación entre familiar o Cabildos, permitiéndoles orientar las labores productivas para el sustento diario y mejorar sus condiciones de vida. También se integran y participan en eventos culturales, donde resaltan la tradición, mitos, leyendas y sobre todo prevalece la cultura Zenú, especialmente en las danzas, bailes, grupos folclóricos, deportivos, teatro.

El Resguardo Indígena participa en el desarrollo del Municipio como uno de los actores fundamentales de la vida Municipal, concertando con la Administración Municipal procesos de desarrollo social, especialmente en educación, salud, agua potable, recreación, cultura, deportes, red vial, comunicación, producción, generación de empleo, artesanal, entre otros.

4.8 MIGRACIÓN EN LA CUENCA DEL RÍO SINÚ

La migración es entendida en su sentido más amplio como el desplazamiento de personas con traslado de residencia, con carácter relativamente permanente y a una distancia significativa. Los móviles de las migraciones humanas pueden ser muy diversos: económicos, sociales, políticos, religiosos, etc. Desde el punto de vista demográfico, es una de las formas más importantes de movilidad de las poblaciones.

Los movimientos poblacionales que se producen en el ámbito departamental y en las comunidades de la cuenca del río Sinú, obedecen básicamente a dos factores:

4.8.1 Migración poblacional por causas de trabajo.

En el pasado inmediato esta migración se producía desde los municipios de la cuenca del río Sinú hacía el Urabá y al vecino país de Venezuela. Hacía el Urabá hoy se presenta en una escala menor debido a las condiciones similares de dificultades sociopolíticas que se viven en todo el país, escaseando las fuentes de trabajo, y los cambios económicos y políticos en Venezuela, producen hoy día el fenómeno de repatriación de connacionales. Estos procesos de desplazamiento de población, por razones económicas y/o laborales, al igual que los desplazamientos por razones de estudio, no cuentan con un registro oficial, por lo tanto no son fáciles de cuantificar y cualificar sus consecuencias o resultados.

4.8.2 Desplazamiento forzado de población.

Los desplazados son “personas o grupos de personas que se han visto forzadas u obligadas a escapar o huir de su hogar o de su lugar de residencia habitual en particular como resultado de un conflicto armado, situaciones de violencia generalizada, violaciones de los derechos humanos o catástrofes naturales o provocados por el ser humano y en su propio país.” (Fuente: Compilación sobre desplazamiento forzado. Normas, doctrina y jurisprudencia nacional e internacional. Oficina en Colombia del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos- OACNUDH. Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados- ACNUR-. Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento.- CODEES. P.19. Bogotá dic. 2001.

Caso Colombia.

El desplazamiento forzado de población es una de las mayores manifestaciones de la crisis humanitaria que atraviesa el país y que involucra un número elevado de violaciones de Derechos Humanos e infracciones al Derecho Internacional Humanitario de miles de colombianos.

La degradación del conflicto en Colombia, por las violaciones a los Derechos Humanos y al Derecho Internacional Humanitario, ha provocado en la población civil éxodos masivos de personas, familias y en algunos casos, comunidades enteras que se desplazan para conservar sus vidas, sin las condiciones ni garantías mínimas de respeto a su dignidad como seres humanos.

Las causas de ésta problemática se establecen en factores a través de los cuales los actores del conflicto buscan posicionarse con el control territorial y poblacional, los procesos excluyentes de desarrollo, la acumulación de capital (cultivos ilícitos), la puesta en marcha de megaproyectos, entre otros, lo cual ha generado uno de los problemas más agudos del país: la población más vulnerable, mujeres, niños y ancianos, que no tiene capacidad y posibilidad de acceder a los medios básicos de subsistencia, se desplaza y se une a la población más pobre y desposeída de las ciudades.

En Colombia el fenómeno del desplazamiento afecta a 673 municipios, de los cuales 90 municipios presentan la condición de expulsores, 267 son receptores y 316 presentan la doble dinámica de expulsores y receptores. (Fuente: Red de Solidaridad Social 2002)

Caso Córdoba.

Las subregiones del departamento de Córdoba donde se presenta el fenómeno de desplazamiento por causas de la violencia, son el Alto Sinú y el Alto San Jorge.

Con base en la información suministrada por la Red de Solidaridad Social, el fenómeno de desplazamiento forzado de población en el departamento de Córdoba, se presenta de la siguiente manera:

En el año 1996 en el departamento de Córdoba se desplazaron 15.278 familias, con 54.212 personas, de las cuales 27.735 son mujeres y 26.656 son hombres.

Durante los años 1999 y 2000 se registraron respectivamente 2.401 y 1.391 familias desplazadas.

El periodo 2001, registra 4.596 familias desplazadas, incremento asociado con eventos de desplazamientos masivos ocurridos en los municipios de Valencia, Tierralta, Puerto Libertador y Montelíbano, lo que aumentó de manera significativa el número de personas desplazadas, esta vez, incluidas comunidades indígenas de los ríos Esmeralda, Verde y Sinú.

En el 2002 fueron desplazadas 4.528 familias (21.347 personas) de las cuales el 51,8% y 48,2 % corresponden a mujeres y hombres respectivamente; el 51 % son niñas menores de 15 años, y el 2,56 % corresponde a adultos mayores de 60 años. La población económicamente activa representa el 47 % del total de la población desplazada que llega del campo a las cabeceras municipales.

Las estadísticas muestran que en el departamento de Córdoba, durante el año 2002 se desplazaron mensualmente 1.779 personas, con un promedio de 59 personas diariamente, es decir, que cada hora más de dos personas se vieron obligadas a abandonar su lugar de residencia.

De los 28 municipios que conforman el Departamento de Córdoba veinticuatro son exclusivamente receptores y cuatro municipios presentan la doble dinámica de expulsión y recepción de población desplazada los cuales son: Tierralta, Puerto Libertador, Montelíbano y Valencia.

Con base en las estadísticas obtenidas en la Red de Solidaridad Social sobre la población desplazada en el departamento de Córdoba, para el año 2002 existen 4.528 familias desplazadas, conformadas por 21.347 personas, de las cuales 11.059 son mujeres y 10.288 son hombres. De esta población registrada, un 58 % se desplazó internamente en el mismo departamento, del Nordeste Antioqueño el 16 % y desde el Urabá antioqueño, el 13,8 %.

Para el año 2003, en el mes de Enero se registraron 111 familias desplazadas, con 582 personas, las cuales se concentran primordialmente en los Municipios de Montelíbano, Tierralta, Puerto Libertador, Valencia y Montería, manteniéndose la dinámica y características ya descritas anteriormente.

Dinámica del Desplazamiento Forzado de Población en la cuenca del río Sinú.

Los municipios de la cuenca del río Sinú, donde específicamente se genera el problema del desplazamiento forzado de población, son Tierralta y Valencia, manifestándose igualmente en Montería, como municipio receptor de población desplazada, además de otros municipios, en menor proporción.

Los municipios de Tierralta y Valencia dentro de la multiplicidad de variables que alimentan la dinámica del desplazamiento, cuentan con presencia de actores armados ilegales, cultivos para transformación de subproductos de uso ilícito, áreas geoestratégicas, fertilidad de suelos para agricultura y ganadería y megaproyectos de desarrollo.

Los factores que han generado los fenómenos de migración y desplazamiento en la cuenca del río Sinú, son múltiples y específicamente son el resultado de factores socio-políticos y económicos integrados entre sí.

Sin embargo, el proceso inicial de migración hacía la ciudad de Montería, se genera a partir de un fenómeno natural, relacionado con las inundaciones provocadas por el río Sinú durante el mes de agosto de 1988. “Estas inundaciones se constituyeron en uno de los eventos de mayor magnitud registrados en el río Sinú, y en el cual se presentaron las mayores pérdidas a nivel económico y social. En esa época se afectó más de un 30% del

área sembrada en el departamento, casi 100 mil toneladas de productos del sector agropecuario se perdieron, por lo que se consideró que las pérdidas, en esa emergencia, llegaron a tener un valor cercano a los 22 mil millones de pesos". (Fuente: Eustorgio Caro Sierra. El Meridiano de Córdoba. 15 de agosto de 2003. p 5A).

En efecto, personas llegadas de diferentes municipios afectadas por las inundaciones y familias desposeídas de vivienda de todo el departamento, originan en la ciudad de Montería una de las invasiones más grandes de Latinoamérica denominada hoy, Barrio Cantaclaro, con una población estimada al año 1999 de 29.000 habitantes. Según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la extensión de Cantaclaro es de 90 hectáreas 8.900 metros cuadrados y el número de predios es de 7.484. El Fondo de Vivienda de Montería habla de 236 manzanas con 36 lotes en cada una y aproximadamente 5.000 jefes de hogar identificados. (Fuente: Documento "La pobreza dentro de la pobreza. Cantaclaro y su canal". Cuadernos para reflexionar. 1999. Acción Contra el Hambre, Corporación Universitaria del Sinú, Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge, C.V.S, Centro de Comunicación Educativa y Audiovisual, CEDAL).

Igualmente, los problemas relacionados con el conflicto armado, originaron el desplazamiento de poblaciones entre municipios que ascendió en 1997 a 8.500 personas ubicadas mayormente en los municipios de Montería y Tierralta donde se concentró el 89%.

En el año 2001, son desplazadas en forma masiva numerosas familias de los municipios de Valencia y Tierralta, incluida la población indígena de los ríos Esmeralda, Verde y Sinú. Las cifras registradas por la Red de Solidaridad Social establecen que a diciembre de 2001 esta población había aumentado a 37.926 y a febrero del 2002 a 41.340. Se cree sin embargo, que algunos no se registran por temor o por encontrarse alojados donde familiares o amigos, en diferentes zonas o barrios de las cabeceras municipales.

Durante el año 2002, se presentan los siguientes desplazamientos en zonas de la cuenca del río Sinú: en el mes de Junio, se desplazan de veredas del río Manso en el Municipio de Tierralta 93 familias. En agosto se desplazan 300 familias desde los corregimientos de Guadual, Guásimo y Mieles hacia la cabecera del corregimiento de San Rafael, en el Municipio de Valencia. En este mismo evento, de las veredas y corregimientos de Gurullo, Murmullo, El Águila y Batatas pertenecientes al Municipio de Tierralta, se desplazan hacia la cabecera de Tierralta 69 familias, las cuales huyen de sus lugares de origen por la inseguridad reinante en la zona. En el mes de Octubre se desplazan desde Junkaradó, Kanyidó, Kachichí, Widó, y karakadó, 367 familias indígenas pertenecientes al Cabildo Río Esmeralda, Municipio de Tierralta.

La distribución de población desplazada por zonas geográficas de la cuenca muestra que la zona del Sinú Medio (Montería, Cereté, San Pelayo, San Carlos, Ciénaga de Oro,

Cotorra) presenta la mayor concentración de población desplazada con el 52.7 %, seguido de la zona del Alto Sinú (Valencia, Tierralta), con 39.8%.

La distribución municipal presenta a Montería con el 43,7 %, Tierralta 21.2 %, Valencia 18.5 %, con los mayores porcentajes de población desplazada, los cuales en su conjunto agrupan el 83,4 % del total, en la cuenca del río Sinú.

De los 16 municipios que conforman la cuenca del río Sinú, 14 son exclusivamente receptores y 2 municipios presentan la doble dinámica de expulsión y recepción de población desplazada los cuales son: Tierralta y Valencia. En el mes de enero de 2003, se desplazaron 111 familias, (582 personas), las cuales se concentran principalmente en los municipios de Tierralta, Valencia y Montería.

Tabla No. 8 Familias y personas desplazadas por la violencia, por municipios y subregiones, en la CUENCA DEL RÍO SINÚ, según Red de Solidaridad Social. 2002.

No.	Municipios	Familias	Personas	Sexo	
				F	M
01	Tierralta	628	3208	1732	1476
02	Valencia	556	2803	1435	1368
	ALTO SINÚ- Subtotal	1184	6011	3167	2844
03	Montería	1419	6601	3343	3258
04	Cereté	193	1008	515	493
05	San Carlos	14	74	61	13
06	San Pelayo	46	243	120	123
07	Ciénaga de Oro	8	38	19	19
	MEDIO SINÚ- Subtotal	1680	7964	4058	3906
08	Lorica	23	89	50	39
09	Cotorra	16	77	35	42
10	Purísima	5	26	17	9
11	Chimá	0	0	0	0
12	Momíl	0	0	0	0
	BAJO SINÚ-CIÉNAGAS- Subtotal	44	192	102	90
13	S. Andrés de Sotavento	30	173	90	83
14	Sahagún	171	637	404	233
	BAJO SINÚ-SABANAS Subtotal	201	810	494	316
15	S. Bernardo del Viento	22	102	54	48
16	San Antero	4	26	14	12
	BAJO SINÚ- COSTA-Subtotal	26	128	68	60
	TOTAL CUENCA	3135	15105	7889	7216

	Total departamento	4528	21347	11059	10288
01	Alto Sinú	37.7%	39.8%	40.1%	39.4%
02	Medio Sinú	53.6%	52.7%	51.4	54.1
03	Bajo Sinú- Ciénagas	1.4%	1.2%	1.3%	1.2%
04	Bajo Sinú- Sabanas	6.4%	5.3%	6.2%	4.4%
05	Bajo Sinú- Costa	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%

Fuente: Datos Red de Solidaridad Social, datos 2002.

Como se observa en la Tabla No. 8, de la población desplazada registrada en la Red de Solidaridad Social durante el año 2002, pertenecen a los municipios de la cuenca del río Sinú, 3.135 familias (69.23% del departamento), con 15.105 personas (70.76%), de las cuales 7.889 son mujeres (71.3%) y 7.216, son hombres (70.1%).

Igualmente, se puede observar los porcentajes por zonas en las cuales se manifiesta el fenómeno del desplazamiento forzado de población, por orden porcentual: Medio Sinú: 53,6 %; Alto Sinú: 37.7%; Bajo Sinú-Sabanas: 6.4%; Bajo Sinú- Ciénagas, con 1.4% y la zona del Bajo Sinú-Costa, con un 0.8% de las familias desplazadas con presencia en la cuenca del río Sinú.

4.9 CALIDAD DE VIDA EN LA CUENCA DEL RÍO SINÚ

La Calidad de Vida tiene que ver, por una parte con el bienestar de la población, el acceso de los hogares a bienes y servicios, a posibilidades de seguridad y a espacios de recreación y esparcimiento, y por otro lado, a satisfactores que proporcionen una vida digna.

Los indicadores que reflejan la calidad de vida cambian dependiendo de la economía del país, de la buena o mala imagen internacional, de los asuntos de la justicia y de las relaciones legalidad- ilegalidad.

Los aspectos cuantitativos y cualitativos, son tema de discusión conceptual. La discusión se mueve entre dos puntos extremos. El primero, cuantitativo, intenta medir la pobreza, estableciendo indicadores numéricos de calidad de vida, el segundo, cualitativo que se ocupa de las dimensiones de Desarrollo Humano entre las que toma en cuenta el acceso a la educación y la esperanza de vida.

El indicador más usado es el de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el cual tiene en consideración el acceso a servicios básicos.

Un segundo índice que se considera para determinar la calidad de vida es la Línea de Pobreza (LP). Determinada por los ingresos que le dan a una familia para vivir. En Colombia, en estos momentos, la LP es de aproximadamente 332.000 pesos mensuales

(Año 2003). La cual comparada con la LP de los habitantes de los países desarrollados, es exigua. Se estima que actualmente una familia colombiana podría vivir, comer, vestir y estar segura con ese dinero.

Han sido diseñadas también, estrategias de cálculo en términos de "Pobreza Relativa", donde se usan indicadores matemáticos que nos muestran la variación del ingreso y, por tanto, de la Línea de Pobreza. Estos son básicamente indicadores de desigualdad.

El otro extremo en la comprensión de la Calidad de Vida es el que entiende la realidad como un asunto de variables complejas, encuentra limitado el uso de fórmulas matemáticas para definirla y entiende que las variables son tantas y que dependen tanto de formas culturales y humanas, que es casi imposible proponer fórmulas para llegar al fondo del problema.

Desde esta perspectiva aparece otro concepto determinante: el Índice de Desarrollo Humano (IDH), que en términos efectivos es un promedio entre la edad que viven las personas (esperanza de vida), el índice educacional y el índice del Producto Interno Bruto (PIB) per cápita real ajustado.

4.9.1 NBI en la cuenca del río Sinú.

En Colombia se ha aprovechado el censo de 1993 para determinar las condiciones en que los ciudadanos viven, las condiciones de la vivienda, el acceso que tienen a servicios públicos, la dependencia económica del hogar, el nivel educativo y el hacinamiento de la familia.

Los criterios tenidos en cuenta durante el censo de 1993, como indicadores para considerar las NBI, fueron los siguientes (Fuente. Anuario Estadístico de Córdoba, con base en DANE. 1999-2000, pág.110)

- **Hogares en viviendas inadecuadas.**

Expresa las carencias habitacionales referentes a las condiciones físicas de las viviendas. Se clasificaron aquí los hogares que se encontraban en viviendas móviles, refugios naturales o sin paredes. En las zonas urbanas (cabeceras municipales), se incluyeron todas las viviendas con pisos de tierra y en las rurales (resto), las que presentaron piso de tierra y materiales precarios en las paredes (bahareque, caña, guadua o madera).

- **Hogares en viviendas sin servicios básicos.**

Se distinguen dos zonas de ubicación de las viviendas urbana y rural. En la primera se consideró que las viviendas debían contar con una fuente adecuada de agua y sanitario

para satisfacer las necesidades básicas y en la segunda con criterio menos exigente, que se contara con acueducto o sanitario.

- **Hogares con hacinamiento.**

Es característica de esta situación los grupos familiares o de personas que habitan en viviendas con mas de tres personas por cuarto (incluyendo sala, comedor y dormitorios).

- **Hogares con ausentismo escolar.**

Comprende los hogares donde hay niños entre 7 y 11 años, parientes del jefe del hogar que no asista a un centro de educación formal.

- **Coeficiente de dependencia.**

Número de personas a cargo por cada persona ocupada.

Dado que cada uno de los indicadores se refiere a Necesidades Básicas de diferente tipo, a partir de ellos se constituyó uno complejo, que consiste en clasificar como pobre aquella vivienda que estuviera al menos en una de las situaciones de carencia expresadas por los indicadores simples.

Además, con el fin de señalar una graduación en los niveles de pobreza, se ha calificado como miseria a la situación de las viviendas que tuvieron dos o más indicadores de NBI.

Tabla No. 9 Niveles de NBI y Miseria en la Cuenca del Río Sinú.

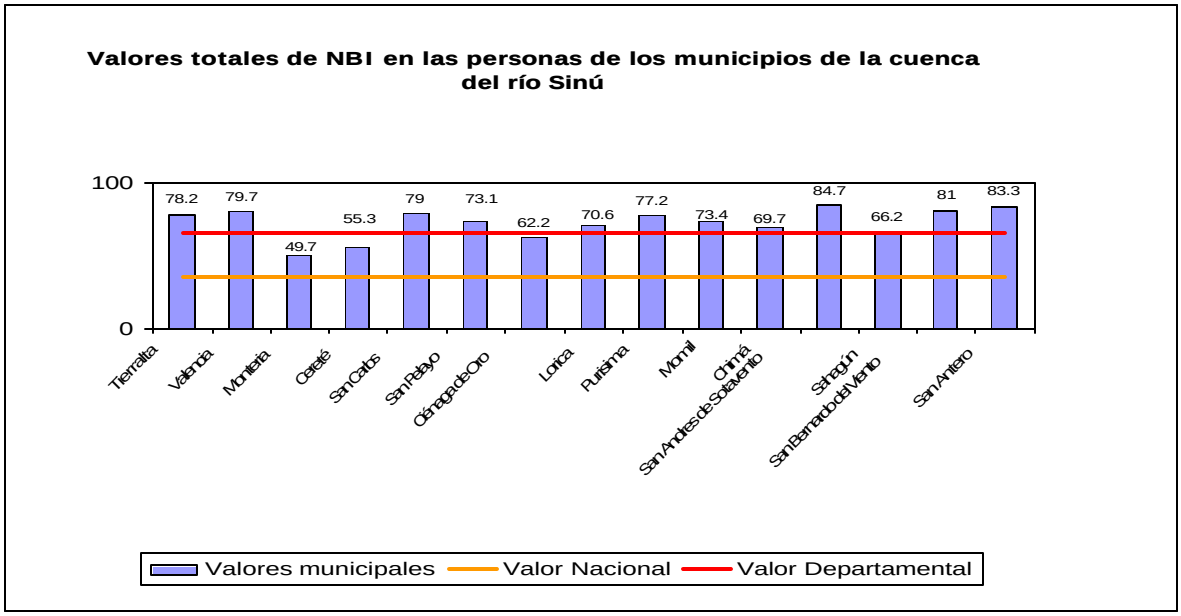
	ZONA		PERSONAS		HOGARES	
	NOMBRE		NBI (%)	Miseria (%)	NBI (%)	Miseria (%)
NACIONAL	TOTAL	TOTAL	35,8	14,9	29,1	10,7
		CABECERA	26,8	9,0	21,5	6,5
		RESTO	59,5	30,4	52,4	23,6
CORDOBA	TOTAL	TOTAL	65,2	36,5	61,6	31,1
		CABECERA	49,9	27,3	46,7	24,5
		RESTO	79,9	45,4	77,3	38,0
	MONTERIA	TOTAL MPIO	49,7	26,4	46,7	22,8
		CABECERA	40,8	20,5	38,4	18,6
		RESTO	78,2	45,1	75,0	37,0
	CERETE	TOTAL MPIO	55,3	29,7	51,8	26,1
		CABECERA	48,2	26,4	45,3	24,1
		RESTO	66,6	34,8	62,8	29,4
	CHIMA	TOTAL MPIO	69,7	37,7	67,5	33,4
		CABECERA	66,6	43,2	64,7	41,9
		RESTO	70,4	36,3	68,2	31,2

	NOMBRE		NBI (%)	Miseria (%)	NBI (%)	Miseria (%)
	CIENAGA DE ORO	TOTAL MPIO	62,2	31,7	59,0	26,6
		CABECERA	49,8	26,0	46,7	23,9
		RESTO	72,3	36,3	69,2	28,9
	LORICA	TOTAL MPIO	70,6	41,0	67,6	35,3
		CABECERA	55,5	32,3	53,6	30,1
		RESTO	76,8	44,5	73,7	37,6
	MOMIL	TOTAL MPIO	73,4	45,5	71,3	40,6
		CABECERA	70,8	49,1	68,9	46,0
		RESTO	77,5	40,2	75,0	32,3
	PURÍSIMA	TOTAL MPIO	77,2	45,0	73,8	38,4
		CABECERA	68,7	45,8	64,6	41,1
		RESTO	84,5	44,4	82,0	35,9
	SAHAGUN	TOTAL MPIO	66,2	30,8	62,2	25,9
		CABECERA	47,1	22,8	44,3	20,4
		RESTO	80,1	36,7	77,9	30,7
	SN AND.SOTAVENTO	TOTAL MPIO	84,7	56,3	82,2	46,9
		CABECERA	60,0	37,5	58,1	33,7
		RESTO	91,0	61,1	89,0	50,6
	SAN ANTERO	TOTAL MPIO	83,3	56,5	80,9	51,1
		CABECERA	88,8	70,0	87,9	66,8
		RESTO	75,7	37,7	71,0	28,9
	SN BERNAR.VIENTO	TOTAL MPIO	81,0	49,5	78,7	43,6
		CABECERA	62,8	36,5	60,6	35,0
		RESTO	88,3	54,7	86,4	47,3
	SAN CARLOS	TOTAL MPIO	79,0	47,0	76,8	40,6
		CABECERA	69,0	43,8	64,8	39,8
		RESTO	80,9	47,6	79,1	40,7
	SAN PELAYO	TOTAL MPIO	73,1	42,0	71,3	37,4
		CABECERA	49,7	22,8	48,7	20,9
		RESTO	77,2	45,4	75,6	40,5
	TIERRALTA	TOTAL MPIO	78,2	53,5	75,4	47,2
		CABECERA	61,3	38,0	56,5	33,1
		RESTO	90,4	64,7	88,7	57,1
	VALENCIA	TOTAL MPIO	79,7	48,5	76,3	41,6
		CABECERA	65,9	35,1	61,2	30,0
		RESTO	88,0	56,6	86,3	49,2

Fuente: DANE XVI Censo Nacional de Población y V de Vivienda. Octubre de 1993.

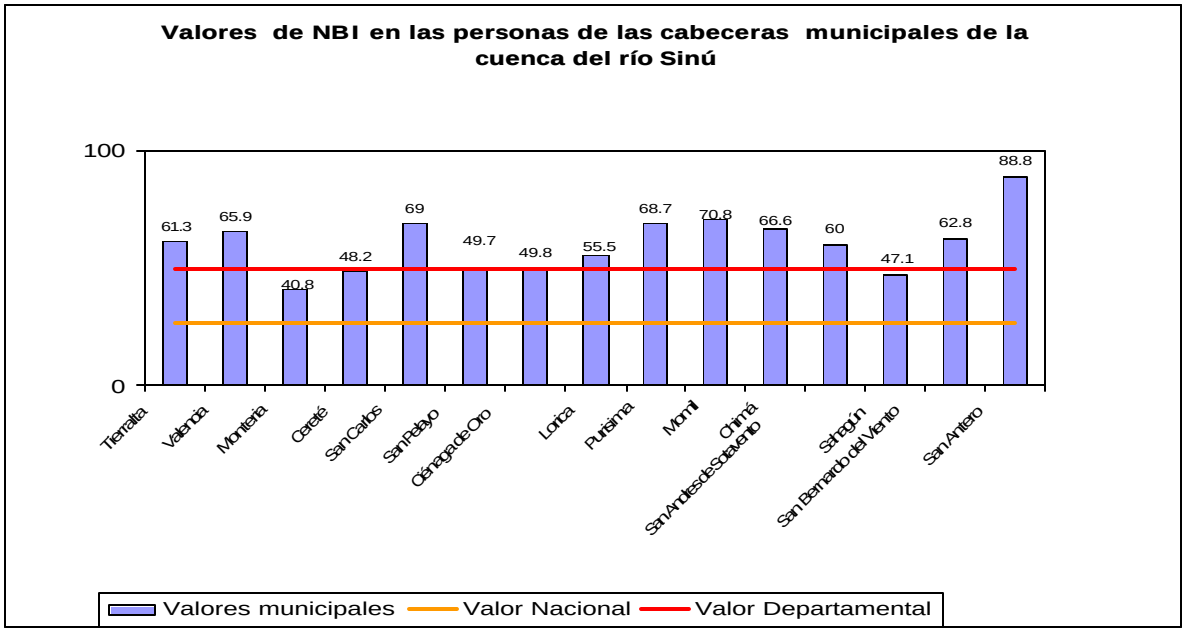
Con base en la Tabla No. 9, se establecen gráficas relacionadas con la situación de los municipios de la cuenca del río Sinú, las cuales muestran altos niveles de NBI y Miseria, que como se puede observar, están por encima de los niveles nacionales y muchos, por encima de los departamentales.

Figura No. 8 NBI en las personas de los municipios de la cuenca del río Sinú



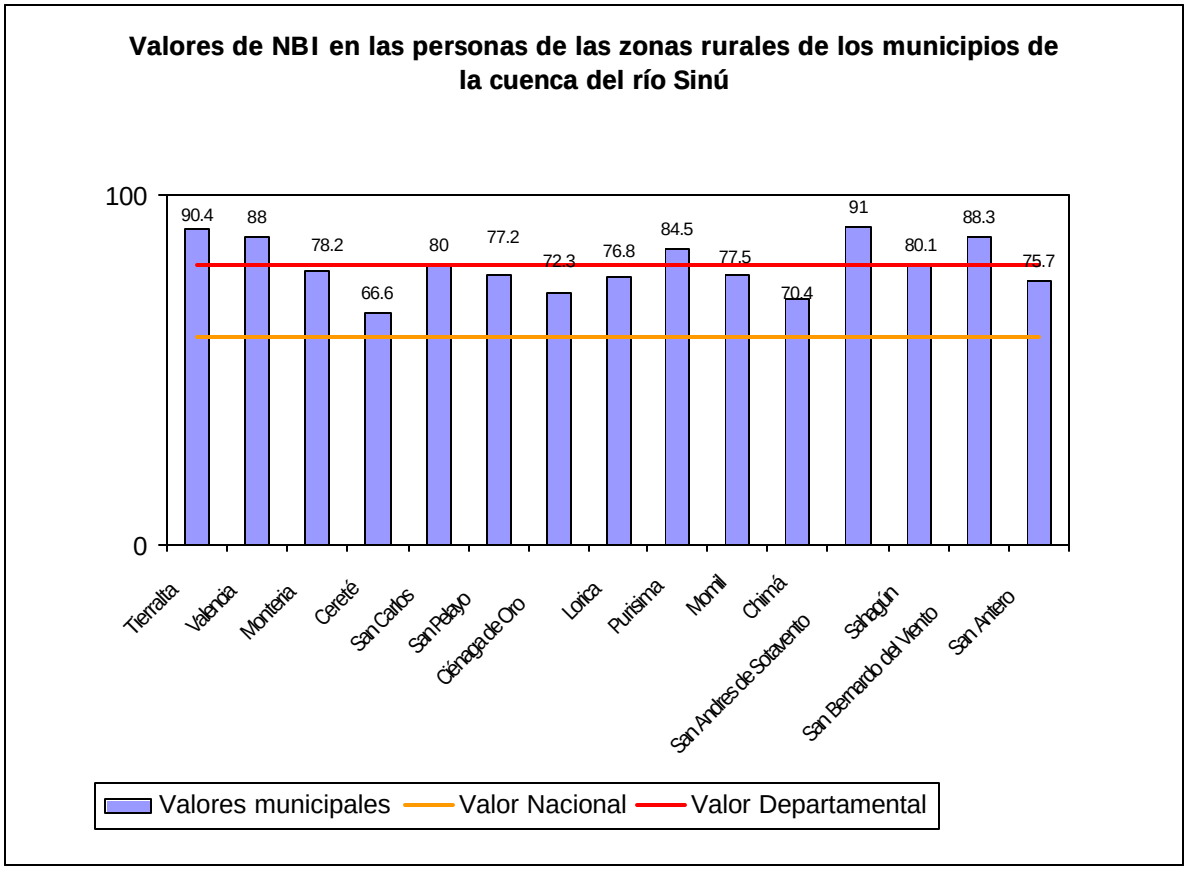
En la Figura No. 8, se puede observar que el 100% de las personas de los municipios de la cuenca tiene niveles de NBI por encima del promedio nacional (35,8%) y que el (81.2%) están por encima del promedio departamental (65,2%), exceptuando los municipios de Montería, Cereté y Ciénaga de Oro (18,8%). Sobresalen en los más altos niveles de NBI, los municipios de San Andrés de Sotavento (84,7%), San Antero (83,3%) y San Bernardo del Viento (81,0%).

Figura No. 9 NBI en las personas de las Cabeceras Municipales en la CUENCA DEL RÍO SINÚ.



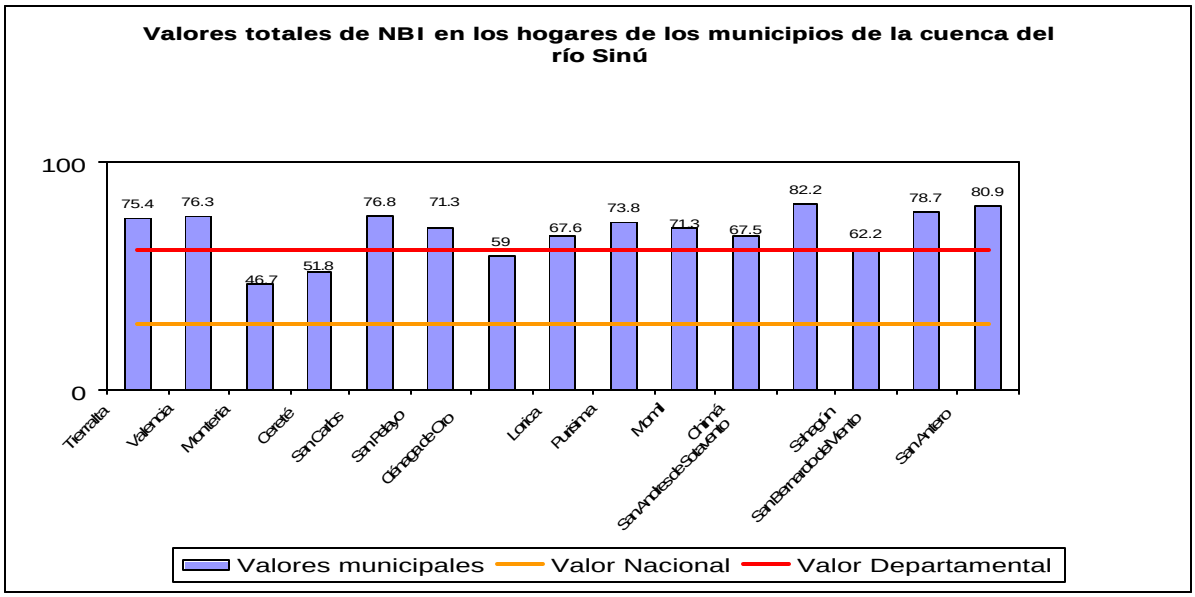
En la Figura No. 9, se puede observar que el 100% de las personas de las Cabeceras de los municipios de la cuenca tiene niveles de NBI por encima del promedio nacional (26,8%) y que el (68,8%) están por encima del promedio departamental (49,9%), exceptuando los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro, Sahagún y San Pelayo (31,2%). Sobresalen en los más altos niveles de NBI en las Cabeceras, los municipios de San Antero (88,8%), Momil (70,8%) y San Carlos (69,0%).

Figura No. 10 NBI en las personas de las Zonas Rurales Municipales en la CUENCA DEL RÍO SINÚ.



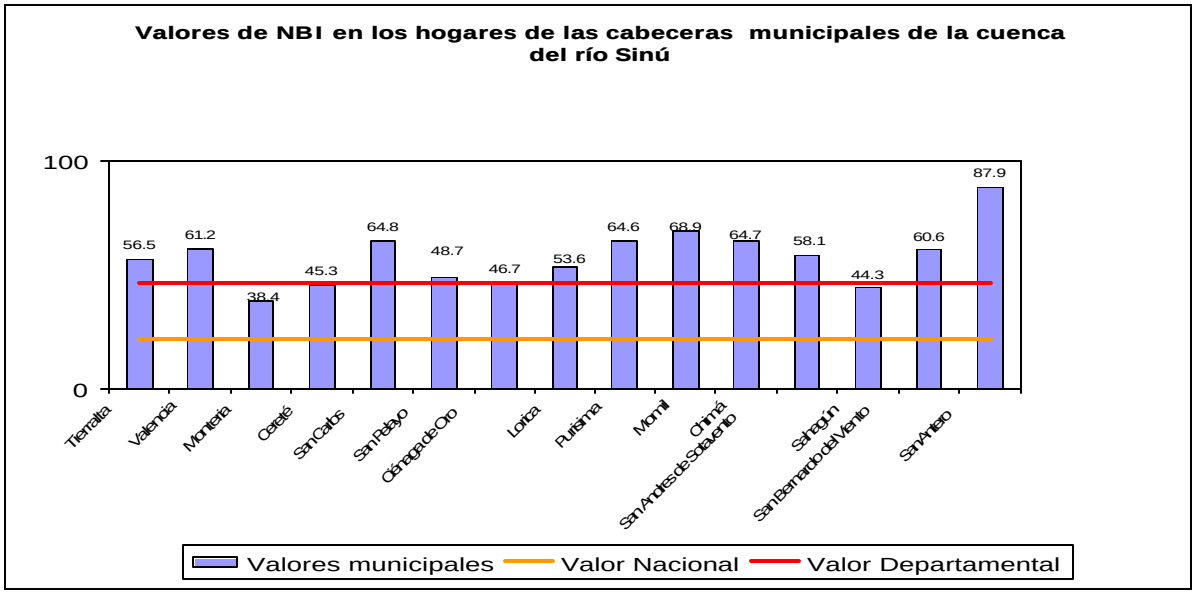
En la Figura No. 10, se puede observar que el 100% de las personas de las Zonas Rurales de los municipios de la cuenca tiene niveles de NBI por encima del promedio nacional (59,5%) y que el (50,0%) están por encima del promedio departamental (79,9%), exceptuando los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro, San Pelayo, Lorica, Momil, Chimá y San Antero (50,0%). Sobresalen en los más altos niveles de NBI de las personas en las zonas rurales, los municipios de San Andrés de Sotavento (91,0%), Tierralta (90,4%) y San Bernardo del Viento (88,3%).

Figura No. 11 NBI en los Hogares de los municipios en la CUENCA DEL RÍO SINÚ.



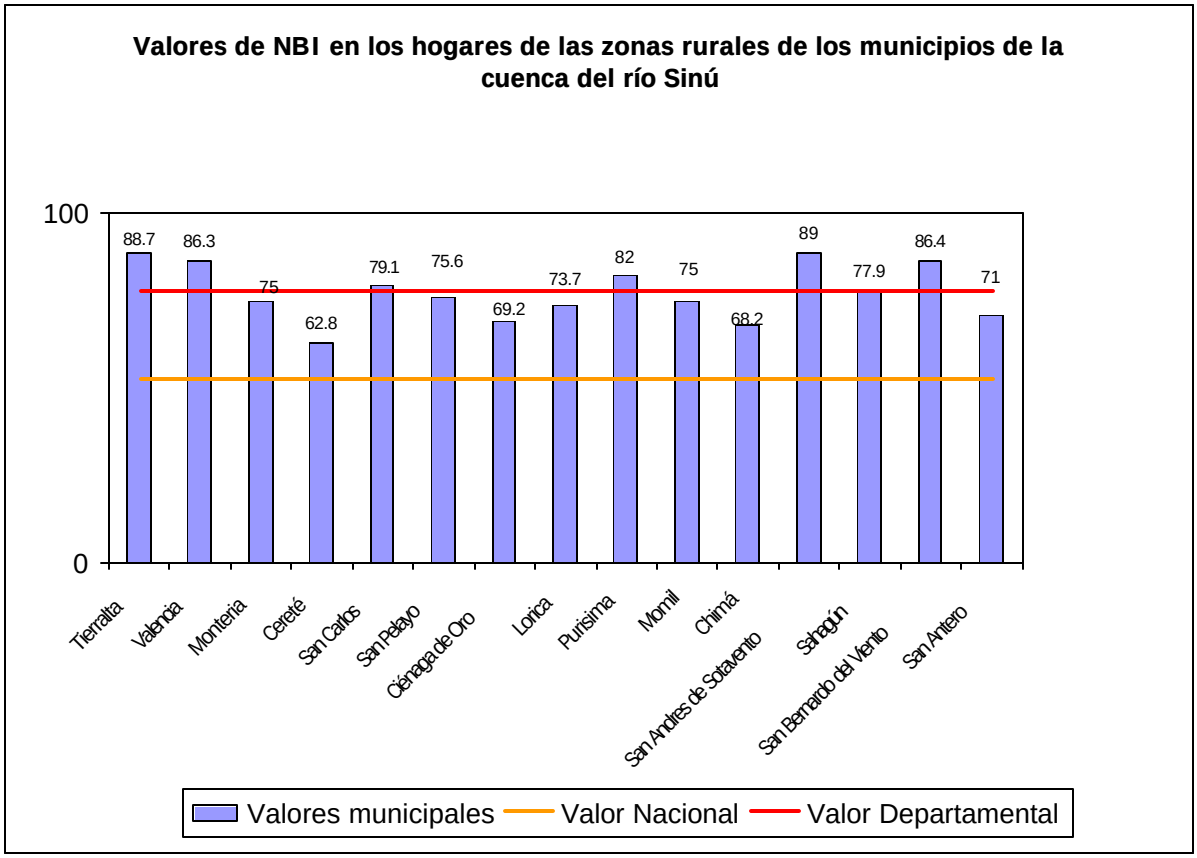
En la Figura No. 11, se puede observar que el 100% de los hogares de los municipios de la cuenca tiene niveles de NBI por encima del promedio nacional (29,1%) y que el (81,2 %) están por encima del promedio departamental (61,6%), exceptuando los municipios de Montería, Cereté y Ciénaga de Oro (18,8%). Sobresalen en los más altos niveles de NBI en los hogares, los municipios de San Andrés de Sotavento (82,2%), San Antero (80,9%) y San Bernardo del Viento (78,7%).

Figura No. 12 NBI en los Hogares de las Cabeceras Municipales en la CUENCA DEL RÍO SINÚ.



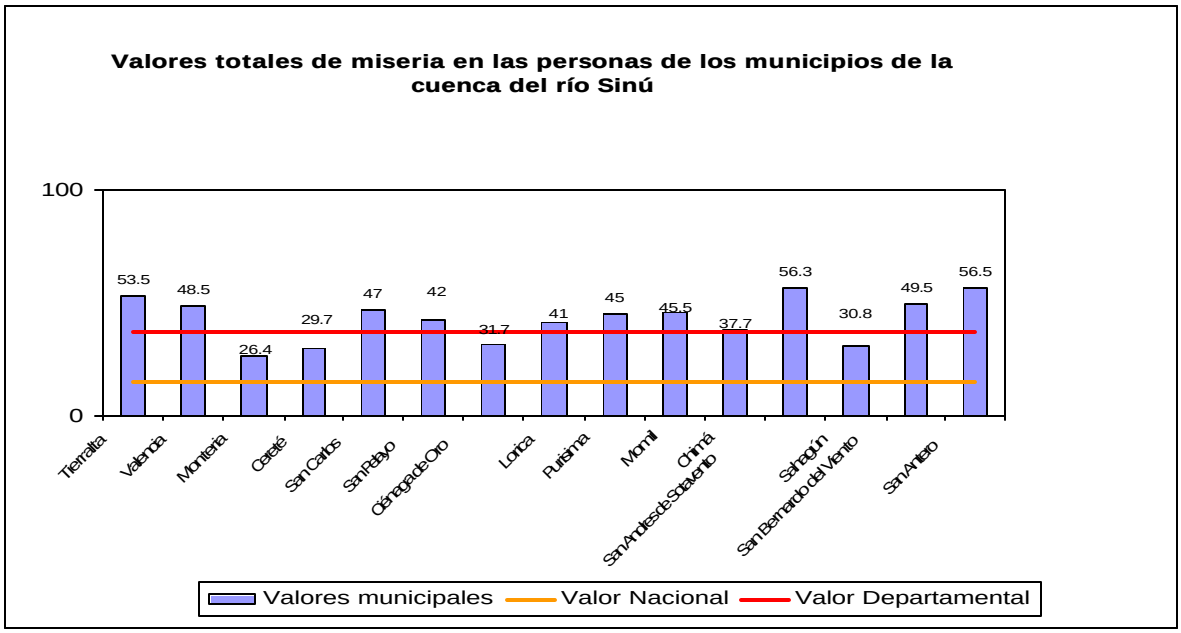
En la Figura No. 12, se puede observar que el 100% de los hogares de las Cabeceras de los municipios de la cuenca tiene niveles de NBI por encima del promedio nacional (21,5 %) y que el (75,0 %) están por encima del promedio departamental (46,7 %), exceptuando los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro y Sahagún (75, 0%). Sobresalen en los más altos niveles de NBI de los hogares de las cabeceras, los municipios de San Antero (87,9%) Momil (69,9%) y San Carlos (64,8%).

Figura No. 13 NBI en los Hogares de las Zonas Rurales de los municipios en la CUENCA DEL RÍO SINÚ.



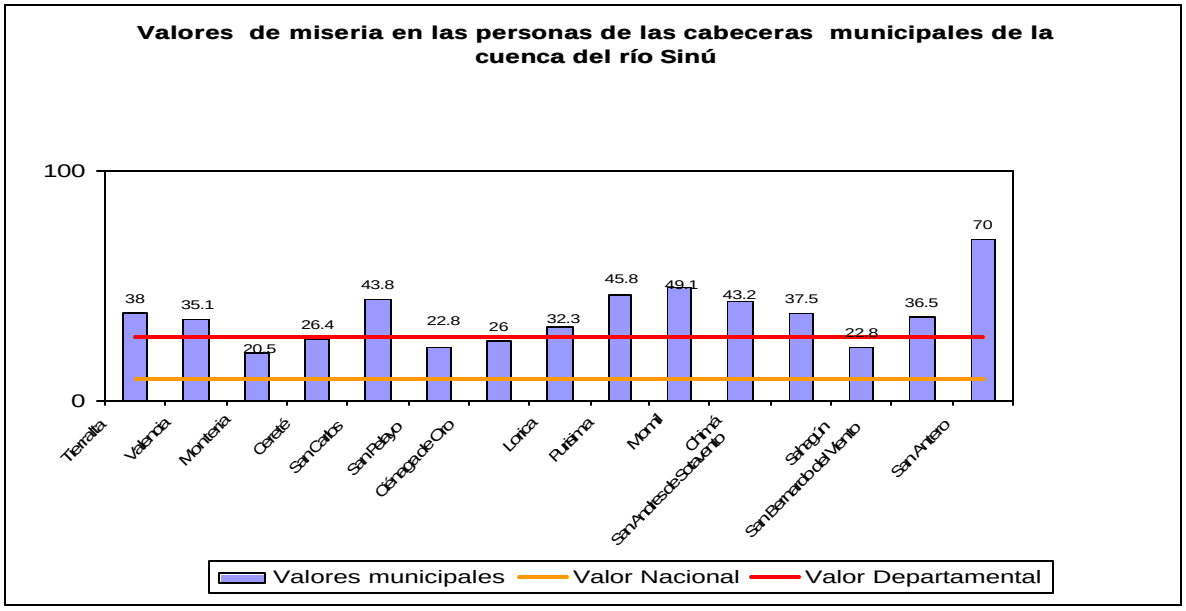
En la Figura No. 13, se puede observar que el 100% de los hogares de las Zonas Rurales de los municipios de la cuenca tiene niveles de NBI por encima del promedio nacional (52,4%) y que el (50,0%) están por encima del promedio departamental (77,3%), exceptuando los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro, San Pelayo, Lorica, Momil, Chimá y San Antero (50,0%). Sobresalen en los más altos niveles de NBI en los hogares de las zonas rurales, los municipios de San Andrés de Sotavento (89,0%), Tierralta (88,7%), San Bernardo del Viento (86,4%), Valencia (86,3%) y Purísima (82,0%).

Figura No. 14 Miseria en las Personas de los Municipios en la CUENCA DEL RÍO SINÚ.



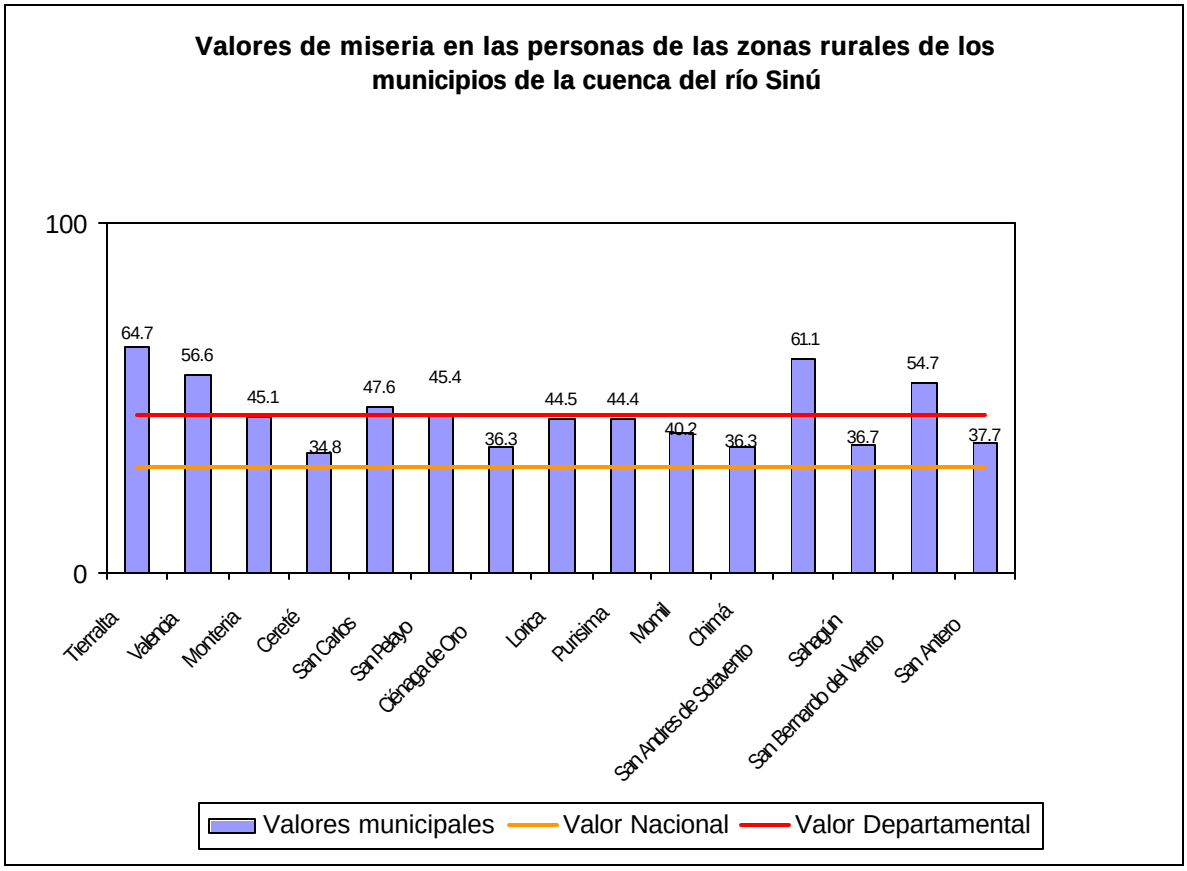
En la Figura No. 14, se puede observar que el 100% de las personas de los municipios de la cuenca tiene niveles de Miseria por encima del promedio nacional (14,9%) y que el (75,0 %) están por encima del promedio departamental (36,5%), exceptuando los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro y Sahagún (25,0 %). Sobresalen en los más altos niveles de Miseria en las personas, los municipios de San Andrés de Sotavento (56,3%), San Antero (56,5%) y Tierralta (53,5%).

Figura No.15 Miseria en las Personas de las Cabeceras de los municipios en la CUENCA DEL RÍO SINÚ.



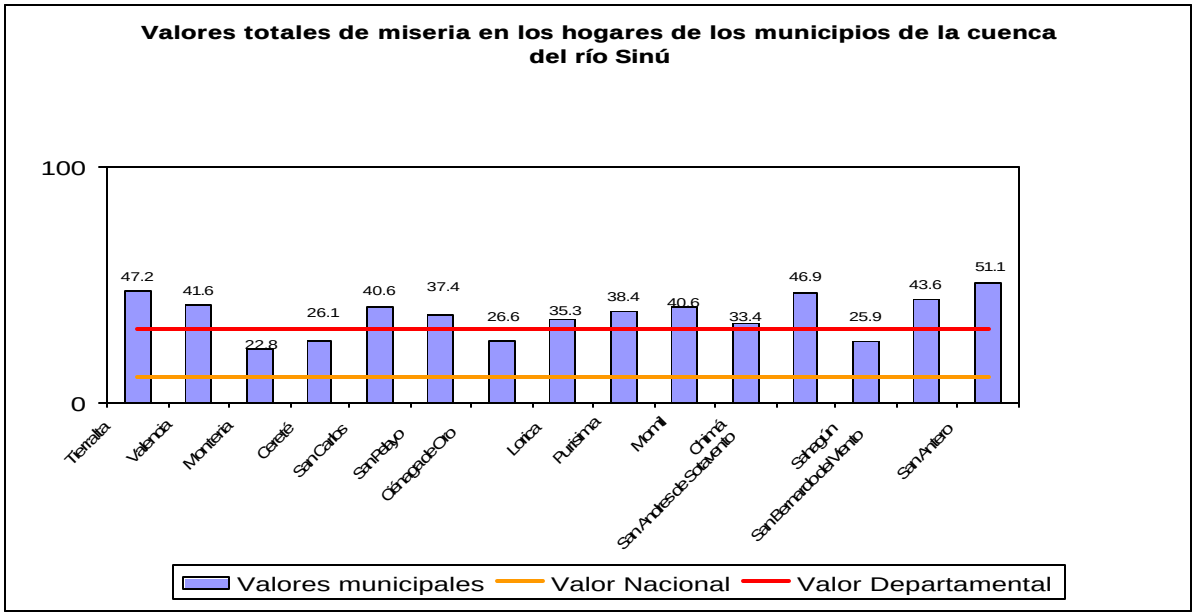
En la Figura No. 15, se puede observar que el 100% de las personas de las Cabeceras de los municipios de la cuenca tiene niveles de Miseria por encima del promedio nacional (9,0 %) y que el (78,8 %) están por encima del promedio departamental (27,3%), exceptuando los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro, San Pelayo y Sahagún (31,2 %). Sobresalen en los más altos niveles de Miseria en las personas de las cabeceras, los municipios de San Antero (70,0%) Momil (49,1%) y Purísima (45,8%).

Figura No. 16 Miseria en las Personas de las Zonas Rurales de los Municipios en la CUENCA DEL RÍO SINÚ.



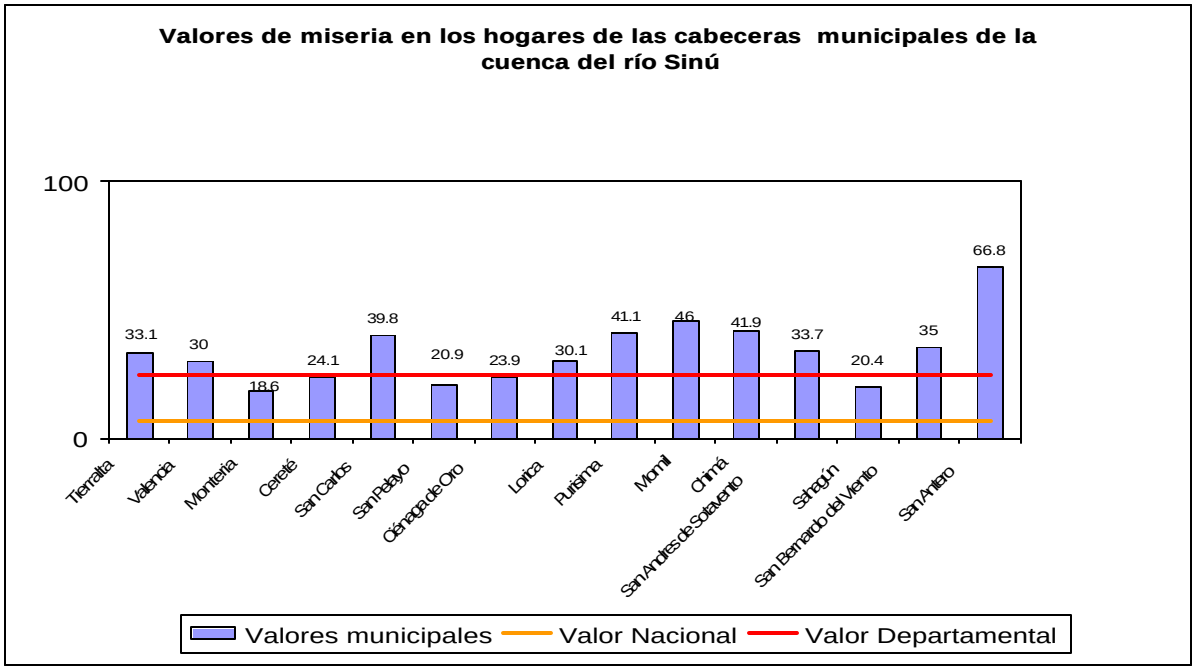
En la Figura No. 16 se puede observar que el 100% de las personas de las Zonas Rurales de los municipios de la cuenca tiene niveles de Miseria por encima del promedio nacional (30,4%) y que el (43,8%) están por encima del promedio departamental (45,4%), exceptuando los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro, San Pelayo, Purísima, Momil, Chimá, Sahagún, y San Antero (56,2%). Sobresalen en los más altos niveles de Miseria en las personas de las zonas rurales, los municipios de Tierralta (64,7%) San Andrés de Sotavento (61,1%), San Bernardo del Viento (54,7%) y Valencia (56,6%).

Figura No. 17 Miseria en los Hogares de los Municipios en la CUENCA DEL RÍO SINÚ.



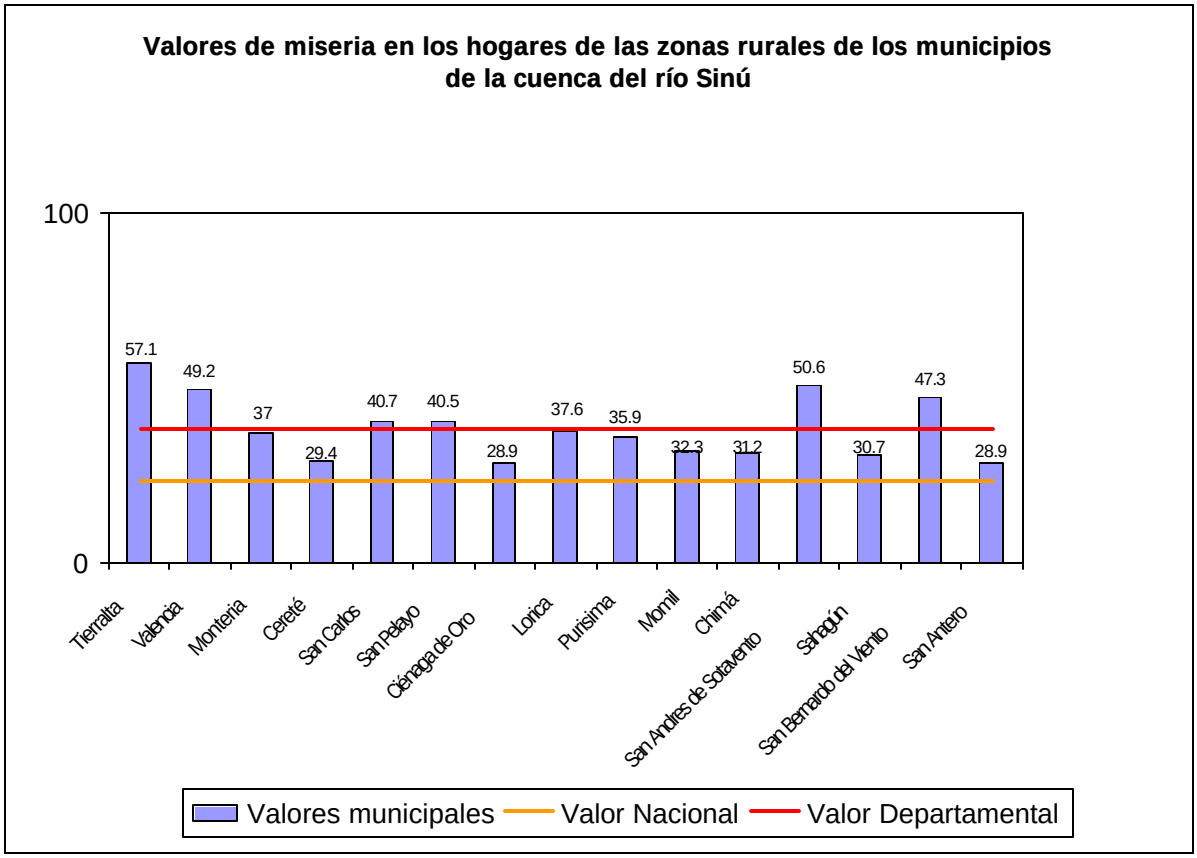
En la Figura No. 17, se puede observar que el 100% de los Hogares de los municipios de la cuenca tiene niveles de Miseria por encima del promedio nacional (10,7%) y que el (75,0%) están por encima del promedio departamental (31,1%), exceptuando los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro, y Sahagún (25,0%). Sobresalen en los más altos niveles de Miseria en los hogares, los municipios de San Antero (51,1%), Tierralta (47,2%) San Andrés de Sotavento (46,9%) y San Bernardo del Viento (43,6%).

Figura No. 18 Miseria en los Hogares de las Cabeceras de los Municipios en la CUENCA DEL RÍO SINÚ.



En la Figura No. 18, se puede observar que el 100% de los Hogares de las Cabeceras de los municipios de la cuenca tiene niveles de Miseria por encima del promedio nacional (6,5%) y que el (68,8%) están por encima del promedio departamental (24,5%), exceptuando los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro, San Pelayo, y Sahagún (31,2%). Sobresalen en los más altos niveles de Miseria en los hogares de las cabeceras, los municipios de San Antero (66,8%), Momil (46,0%) y Chimá (41,9%).

Figura No. 19 Miseria en los Hogares de las Zonas Rurales de los Municipios en la CUENCA DEL RÍO SINÚ.



En la Figura No. 19, se puede observar que el 100% de los Hogares de las Zonas Rurales de los municipios de la cuenca tienen niveles de Miseria por encima del promedio nacional (23,6%) y que el (43,8%) están por encima del promedio departamental (38,0%), exceptuando los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro, Lorica, Purísima, Momil, Chimá, Sahagún, y San Antero (56,2%). Sobresalen en los más altos niveles de Miseria en los hogares de las zonas rurales, los municipios de Tierralta (57,1%), San Andrés de Sotavento (50,6%), Valencia (49,2%) y San Bernardo del Viento (47,3%).

NBI en las personas por zonas de la cuenca del río Sinú.

Con base en las estadísticas del censo de 1993 y los promedios porcentuales por zonas en la cuenca del río Sinú, se puede establecer que las **Personas** de la Zona Costanera, con un 82.1 % son las que más NBI presentan, siguiéndoles en su orden, el Alto Sinú, con 78.9 %; el Bajo Sinú-Sabanas con 75.4%, el Bajo Sinú- Ciénagas, con 72.7 % y el Medio Sinú, con 63.8%.

La cuenca en general presenta un promedio de 74.58% de NBI, para las personas.

Confrontados estos porcentajes, con las NBI, del departamento de Córdoba, (65.2%), sólo el Medio Sinú está por debajo de estos niveles; y confrontados con las NBI nacional, (35.8%), todos los porcentajes de NBI de las personas de la cuenca del río Sinú, son supremamente altos.

NBI en los Hogares por zonas de la cuenca del río Sinú.

Se observa que en las **NBI de los Hogares de la cuenca**, el orden porcentual es igual con relación a las estadísticas anteriores, así:

Los hogares que mayores niveles de NBI presentan en la cuenca son los de la Subregión Bajo Sinú Costanera, con 79.8%; le sigue el Alto Sinú, con 75.8%; Bajo Sinú- Sabanas, con 72.2. %; Bajo Sinú-Ciénagas, con 70.0% y el Medio Sinú, con 61.1%.

La cuenca en general presenta un promedio de 71.7% de NBI, para los hogares.

Confrontados estos porcentajes, con las NBI establecidas para los hogares del departamento de Córdoba, (61.6%), sólo el Medio Sinú está por debajo de estos niveles; y confrontados con las NBI de los hogares a nivel nacional, (29.1%), todos están por encima del promedio.

Miseria en las personas por zonas de la cuenca del río Sinú.

Los porcentajes promedios para las subregiones y zonas de la cuenca del río Sinú, con relación a la variable **Miseria,** no varían sustancialmente, tanto para las personas, como para los hogares, así:

Personas con niveles de Miseria en la Subregión Bajo Sinú-Costa: 53.0%: en el Alto Sinú, el 51.0%; en la Subregión Bajo Sinú-Sabanas, 43.5%; Bajo Sinú- Ciénagas, 42.1%, y Medio Sinú, 35.3%.

La cuenca en general presenta un porcentaje promedio de 44.98%, de Miseria en las personas.

Confrontados estos porcentajes, con los niveles de Miseria, establecidos para las personas del departamento de Córdoba, (36.5%), sólo el Medio Sinú está por debajo de estos niveles; y confrontados con los niveles de Miseria de los personas a nivel nacional, (14.9%), todos son altos.

Miseria en los hogares por zonas de la cuenca del río Sinú.

Hogares con niveles de Miseria en la zona Sinú-Costa: 47.3%: en la zona Alto Sinú, el 44.4%; zona Bajo Sinú- Ciénagas, 36.9% en la zona Bajo Sinú-Sabanas, 36.4%; y zona Medio Sinú, 30.7%.

La cuenca en general presenta un promedio de 39.1 % de Miseria, para los hogares.

Confrontados estos porcentajes, con los niveles de Miseria, establecidos para los hogares del departamento de Córdoba, (31.1%), sólo el Medio Sinú presenta unas condiciones mejores a estos niveles; y confrontados con los niveles de Miseria de los hogares a nivel nacional, (10.7%), todos son altos.

La Tabla No. 10, presenta un resumen de la situación de NBI y miseria de las personas y hogares en las subregiones y zonas de la cuenca del río Sinú, comparándolas con los porcentajes departamental y nacional.

Los promedios muestran que en términos generales, sólo el Medio Sinú presenta niveles de NBI y Miseria por debajo del nivel departamental y en ningún caso por debajo del nivel nacional. Todas las demás subregiones y zonas de la cuenca presentan niveles altos de NBI y Miseria, por encima de los niveles departamental y nacional.

Tabla No. 10 NBI y Miseria de Personas y Hogares en la Cuenca del Río Sinú.

Zona	Personas		Hogares	
	NBI	Miseria	NBI	Miseria
Alto Sinú	78.9	51.0	75.8	44.4
Medio Sinú	63.8	35.3	61.1	30.7
Bajo Sinú – Ciénagas	72.7	42.1	70.0	36.9
Bajo Sinú – Sabanas	75.4	43.5	72.2	36.4
Bajo Sinú – Costa	82.1	53.0	79.8	47.3
Total Cuenca	74.58	44.98	71.7	39.1
Total Córdoba	65.2	36.5	61.6	31.1
Total Nacional	35.8	14.9	29.1	10.7

4.10 SECTOR SALUD

La salud en general, asociada con las condiciones educativas, socioeconómicas y culturales, es el reflejo de los niveles de Calidad de Vida de una población.

Para el análisis del sector Salud, el presente estudio toma como referente, apartes del documento: "La pobreza, el gran desafío para la paz en Colombia", el cual plantea con relación a los aspectos de la Salud: "El tipo de enfermedades que llevan a la muerte a los habitantes de una región o un país, dice mucho sobre sus condiciones de bienestar. Las defunciones asociadas a enfermedades infecciosas y parasitarias y deficiencias de nutrición son, sin lugar a dudas, características de las regiones pobres. El aumento de la afiliación al Régimen Subsidiado, por otra parte, no garantiza por sí sólo la equidad en el acceso a servicios de calidad para los beneficiarios".

"El Ministerio de Salud, muestra en un informe, que hay un menor número de afiliados al Régimen Subsidiado en los departamentos donde se concentran los pobres, debido a la poca capacidad institucional, como Guaviare, Caquetá, Bolívar, **Córdoba** y Chocó. Es también en las zonas rurales donde la carencia de instituciones con infraestructura adecuada atenta contra la calidad de la atención y, como en tantos otros ámbitos, aparecen interferencias de orden político en la selección de los beneficiarios".

"Para conocer el impacto del sistema de Salud en la población se utilizan varios indicadores: la Esperanza de Vida al Nacer, que mide los años de vida promedio de la población, la Tasa de Mortalidad Infantil que indica la proporción de niños que mueren antes de llegar al primer año y la Tasa de Mortalidad Materna que relaciona la proporción de mujeres muertas por problemas de parto".

"Las enfermedades infecto contagiosas, parasitarias y por mala nutrición también hablan de condiciones socioeconómicas de una región. Si la esperanza de vida da información sobre el estado general de la Salud de la población, los otros indicadores se refieren más a una enfermedad: la pobreza, con su correlato de insuficiente cobertura en Salud y Educación". (Fuente: La pobreza, el gran desafío para la paz en Colombia. BID, Revista Cambio)

4.10.1 Contexto Nacional del Sector Salud.

En Colombia, la reforma del Sistema de Salud se plasmó en la Ley 100 de 1993, con el objetivo de expandir la cobertura de la Seguridad Social y garantizar la atención a la población más pobre. Con ese fin, gradualmente se pasa de subsidiar a los hospitales públicos a subsidiar directamente a la población necesitada, correspondiente a los niveles I y II del Sisbén, mediante la afiliación masiva al régimen subsidiado de Salud.

En esta modalidad, mediante el sistema de transferencias a departamentos y municipios, la Nación cubre entre el 90% y el 95% del costo de la atención y tratamientos médicos (el resto lo paga el beneficiario). La reforma introdujo también la competencia entre distintas entidades que ofrecen la atención en Salud (EPS, Empresas Prestadoras de Salud y ARS, Administradoras del Régimen Subsidiado), dándose el subsidio a la demanda mediante el pago por paciente atendido.

La afiliación al régimen subsidiado se complementa con el Plan de Atención Básica que impulsa campañas de prevención para atacar las causas de morbilidad relacionadas con la pobreza y con la falta de información, entre las cuales se destacan: programas de vacunación con la triple viral (sarampión, rubéola y paperas) y la hemófilis influenza (meningitis).

4.10.2 Aspectos del sector Salud en el Departamento de Córdoba.

Del estudio "Perfil Epidemiológico de Córdoba 2002", se obtuvo la información del sector Salud, del cual se extraen algunos apartes: "El Decreto Ordenanza 0244 del 23 de marzo de 1999 creó la Secretaría para el Desarrollo de la Salud de Córdoba como una dependencia del Gobierno Departamental con carácter de Secretaría responsable de adelantar las competencias que en materia de Salud le asigne el departamento y las Leyes 60 y 100 de 1993".

"El funcionamiento de la Secretaría para el Desarrollo de la Salud de Córdoba está afectado por factores exógenos de tipo político, económico, social, cultural y epidemiológico tales como: Falta de reglamentación de las reformas actuales al Sistema General de Seguridad Social (Ley 715), desconocimiento de la normatividad vigente, desconocimiento de los usuarios a las innovaciones del sistema, grandes deficiencias del sistema de información agravados con el acatamiento de la orden dada a través de la resolución 1832 del Ministerio de Salud en el sentido de suspender el manejo de información en los formatos conocidos por el envío de los datos en medio magnético que produjo desconcierto entre municipios e IPS públicas y privadas y generó la suspensión del flujo de información; a ello se suma el hecho de que la poca información que se posee no es utilizada en los procesos administrativos de toma de decisiones". (Fuente: Perfil Epidemiológico de Córdoba. 2002. Secretaría para el Desarrollo de la Salud departamento de Córdoba).

4.10.3 Diagnóstico Epidemiológico del Departamento de Córdoba.

El documento: "Estudio de Salud en el departamento de Córdoba", realiza una síntesis de las principales características del diagnóstico epidemiológico de Córdoba.

"El perfil epidemiológico de Córdoba se caracteriza por la prevalencia de enfermedades transmisibles y enfermedades crónicas y degenerativas (sincretismo epidemiológico). El deterioro de factores socioeconómicos, demográficos y políticos explican la situación de salud en el departamento". (Fuente: "Estudio de Salud en el departamento de Córdoba", Secretaría para el Desarrollo de la Salud departamento Córdoba).

El documento en referencia plantea el siguiente diagnóstico epidemiológico:

Tabla No. 11 Tasa bruta de mortalidad reportada.1998-2002

	1998	1999	2000	2001	2002
Población Córdoba	1,293,439	1,308,114	1,322,852	1,337,610	1,352,279
Defunciones Córdoba	3,526	3,789	4,147	4,149	4,076
Tasa Bruta Mortalidad Córdoba	2.73	2,90	3,13	3,10	3,01

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales Córdoba 1998-2002.

- **Mortalidad**

La tasa de mortalidad reportada en los últimos 5 años, presenta una tendencia ascendente pasando de 2.73 x 1000 hab en 1998 a 3.01x 1000 en 2002 con un pico de 3.13 x 1000 hab en el año 2000 (Ver Tabla No.12). Este comportamiento de la mortalidad en Córdoba está afectado por un importante subregistro. Teniendo en cuenta que aproximadamente el 58% de las muertes ocurridas no se registran se puede ajustar la tasa de mortalidad para el año 2002 a 7.16 x 1000 habitantes. La tasa estimada de mortalidad para Colombia en ese mismo periodo es de 4.4.x 1000 hab. (Fuente: Indicadores Básicos Colombia, 2002).

La estructura por causas no evidencia cambios sustanciales en los últimos años predominando las enfermedades de tipo cardiovascular y circulatorio. Desde 1992 hasta 2002 la enfermedad isquémica del corazón constituye la primera causa de muerte en la población general en 20 municipios del departamento (77%) excepto Buenavista, Los Córdobas, Moñitos, Puerto Libertador, San Bernardo del Viento y Valencia. La enfermedad hipertensiva, los problemas cerebro vasculares y circulatorios, son la segunda causa de mortalidad en 9 municipios (34.6%). En los últimos años, los homicidios han marcado en forma importante la estructura de mortalidad.

Tabla No. 12 Mortalidad General por causa. 2002

Orden	CAUSA	Nº	Tasa x 100. 000 hab
1	Enfermedades del Aparato Circulatorio	1014	75
2	Causa externa	615	45.5
3	Neoplasias malignas	444	32.8
4	Enfermedades transmisibles	345	25.5
5	Muerte peri natal	252	18.6

Fuente: DANE, Base de Datos Preliminar, Córdoba enero a septiembre 2002.

Se destaca que dos causas de mortalidad infantil, las enfermedades transmisibles y la muerte perinatal, aparecen en el año 2002 entre las 10 primeras causas de mortalidad general en el departamento de Córdoba (Tabla No. 12). En este mismo periodo, la infección respiratoria aguda con 44 casos y la enfermedad diarreica aguda con 39 casos, aportaron el 24% de las muertes por enfermedades transmisibles.

La distribución de la mortalidad por grupos etáreos en 2002 muestra que la muerte por infarto agudo del miocardio, la hemorragia intraencefálica no especificada y la enfermedad cardiaca hipertensiva, es decir, las enfermedades de origen cardiovascular fueron más

frecuentes en la población de 60 o más años, mientras que las muertes violentas por armas de fuego y accidentes de tránsito fueron más frecuentes en la población de 15 a 44 años.

Tabla No. 13 Mortalidad por grupos de edad. 2002.

	Grupos de edad							
CAUSAS	**Nº**	**Total**	**< 1**	**1-4**	**5-14**	**15-44**	**45-49**	**60 y más**
Enfermedades Aparato Circulatorio	1	1120	1	3	8	81	112	915
Causa externa	2	627	5	7	29	445	76	65
Neoplasias malignas	3	518	1	7	9	76	97	328
Enfermedades transmisibles	4	345	69	16	19	80	29	76
Muerte perinatal	5	252	252	0	0	0	0	0

Fuente: DANE, Estadísticas Vitales Preliminar, Córdoba enero a septiembre 2002.

- **Muertes violentas año 2002**

En el año 2002, el Instituto Seccional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, realizó 212 necropsias en el municipio de Montería por muertes violentas, que corresponden al 72.6 del total de realizadas en el departamento de Córdoba (292 necropsias).

En los datos reportados se observa que del total de las lesiones fatales que se presentaron, el 68% (144) correspondían a muertes por homicidios, el 18.3% (39) a muertes por accidentes de tránsito, un 8% de muertes accidentales y el 5.6% (12) a suicidios.

A su vez, se realizaron 1.973 reconocimientos por lesiones no fatales que corresponden al 71% de las presentadas en el departamento; se practicaron 191 dictámenes por delitos sexuales. De Las realizadas, el 23.3% (461) corresponden a violencia Intrafamiliar, el mayor porcentaje 48% (945) fueron por Violencia Común y el 18.6% (368) a accidentes de tránsito.

- **Mortalidad Infantil**

Tabla No. 14 Mortalidad Infantil reportada, Córdoba y Colombia 1998-2002·

	1998	1999	2000	2001	2002
Tasa Mortalidad Infantil Córdoba (%)	22.34	21.10	24.61	24.17	27.15
Tasa Mortalidad Infantil Colombia (%)	19.66	19.59	20.35	19.20	X

Fuente: Secretaría para el Desarrollo de la Salud de Córdoba. Datos proyectados sobre observados de enero a septiembre de 2002.

Para el periodo 1995-2000 se calculó una tasa de mortalidad infantil de 38.5 x mil nacidos vivos. Las proyecciones están más ajustadas a la realidad ya que en el departamento se tiene un importante subregistro y las tasas de mortalidad infantil reportadas en Córdoba y en Colombia son muy inferiores a las proyectadas. Sin embargo, como se observa en la Tabla No. 14, la tasa de mortalidad infantil reportada de Córdoba en el período 1998-2001 es mayor a la reportada a nivel nacional en el mismo periodo.

En el análisis de la estructura es significativa la participación de la mortalidad perinatal, que se ubica entre las cinco primeras causas de mortalidad general y es la primera causa de mortalidad infantil. Para el año 2002 las muertes perinatales aportaron el 45.2 % de la mortalidad infantil.

En el periodo de enero a septiembre de 2002 se reportaron en Córdoba 46 defunciones de niños y niñas de 1 a 4 años de las cuales 27 (60%) ocurrieron por causas evitables. Las primeras causas básicas reportadas fueron en su orden desnutrición proteico calórica (7), infecciones respiratorias (6), causa externa (4), tumor maligno (4) y enfermedad cardíaca (2). También se reportaron casos de enfermedad diarreica aguda (1) y un (1) caso de septicemia.

Tabla No. 15 Mortalidad por causa en población de 1-4 años, 1999.

Orden	Causa	Casos	%
1	Desnutrición proteicocalórica severa, no especificada	19	6.2
2	Bronconeumonía no especificada	19	6.2
3	Malformación congénita del corazón, no especificada	15	4.9
4	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	12	3.9
5	Neumonía, no especificada	7	2.3
6	Septicemia, no especificada	6	1.98
7	Desnutrición proteico calórica moderada	3	1
8	Meningitis bacteriana, no especificada	3	1
9	Neumonitis debida a respiración de alimento o vómito	3	1
10	Paludismo debido a plasmodium por falcíparum	2	0.6
Otras		214	70.6
Total		303	100

Fuente: DANE, Defunciones Córdoba, 1999.
Los casos reportados por causa externa fueron ahogamiento (1) víctima de avalancha y exposición a corriente (1).

Al comparar las estadísticas de la tabla anterior, con los datos reportados a septiembre de 2002, se observa igualmente la desnutrición proteica calórica y la infección respiratoria como las primeras causas básicas de muerte.

Mortalidad Materna

En el periodo 1998-2000 la mortalidad materna presentó una tendencia ascendente pasando de 36 x 100.000 n.v. (12 muertes) a 7.6 x 100.000 n.v. (24 muertes) x 100.000 n.v. 6). Cabe señalar que se utiliza como denominador los nacidos vivos esperados para cada período. Este comportamiento es congruente con las barreras de acceso para la atención en salud de la población desplazada y vulnerable, la baja cobertura y deficiente calidad de los programas de control prenatal en todo el departamento de Córdoba.

En el año 2002 la edad mínima de las gestantes fue de 15 la máxima de 38 años; como causa más frecuente de la muerte fueron sepsis y shock séptico en el 30%, la eclapsemia en el 11% y las complicaciones del parto en el 11%. No se registra la causa de muerte o está mal definida en el 44.4% de los casos.

Con relación al control prenatal, el 77.7% de las gestantes no asistió al control prenatal. En el 78 % de los casos notificados el parto fue institucional.

Morbilidad

Tabla No. 16 Morbilidad General por Consulta Externa. 1998-1999.

	1998				1999	
CAUSA	ORDEN	CASOS	%	ORDEN	CASOS	%
Infección intestinal mal definida	2	29.930	4.1	1	29.970	4.47
Enfermedad del tejido dentario duro	3	29.330	4.0	2	26.390	3.94
Influenza	4	25.660	3.5	3	25.350	3.78
Trastorno de uretra y aparato urinario	1	31.130	4.3	4	24.420	3.64
Hipertensión esencial	5	25.120	3.4	5	23.010	3.43
Rinofaringitis Aguda	6	21.980	3.0	6	22.810	3.40
Enfermedades inflamatorias del cuello, vagina y vulva.	9	17.230	2.4	7	18.920	2.82
Otras anemias no especificadas.	8	19.490	2.7	8	18.360	2.74
Infecciones agudas de vías respiratorias de localización múltiple.	7	20.910	2.9	9	14.980	2.23

Fuente: Oficina informática Sedesalud- Córdoba.

Se registran en este informe los datos de 1998 y 1999, dada la ausencia de información de morbilidad consolidada de los años 2000 y 2002.

La infección intestinal mal definida, las enfermedades del tejido denterio duro, la influenza, los trastornos de la uretra y la hipertensión esencial representan las cinco primeras causas de morbilidad general por consulta externa en el departamento de

Córdoba en los últimos dos años, observándose sólo una ligera variación en los trastornos de la uretra que en 1999 pasó a ser la cuarta causa de consultas, mientras que en 1998 fue la primera causa con 4.3% de los diagnósticos.

4.10.4 Sector Salud en los municipios de la cuenca del río Sinú.

Para el diagnóstico del sector salud del presente estudio, se obtuvo la información básicamente en la Secretaría para el Desarrollo de la Salud departamental, dado que las Secretarías de Salud de los municipios de la cuenca no brindaron la información necesaria y oportuna, lo cual hace parte de una de las grandes debilidades que presenta el sector.

Oferta de servicios de Salud en la cuenca del río Sinú.

Las Instituciones prestadoras del servicio de Salud con que cuentan los municipios de la cuenca en el año 2003, aparecen en la tabla No. 17.

Tabla No. 17 E.S.E. Instituciones prestadoras del servicio de Salud Sector Público, en la CUENCA DEL RÍO SINÚ, según municipios, 2003.

Municipio	I.P.S.	Nivel	Total	Urbano	Rural
Cereté	Hospital San Diego	II	1	1	
	CAMU		2	2	
	Centro de Salud		3	3	
	Puestos de Salud		8		8
Ciénaga de Oro	Hospital San Francisco de Asís E.S.E.	I	1	1	
	Centro de Salud		1	1	
	Puesto de Salud		4	4	
Montería	Hospital San Gerónimo E.S.E.	III	1	1	
	CAMU		6	6	
	Centro de Salud		12	12	
	Puesto de Salud		24		24
Chimá	CAMU		1	1	
	Centro de Salud		1	1	
	Puesto de Salud		2		2
Cotorra	Centro de Salud		1	1	
Lorica	Hospital San Vicente de Paul E.S.E.	II	1	1	
	CAMU		1	1	

Municipio	I.P.S.	Nivel	Total	Urbano	Rural
	Centro de Salud		1	1	
	Puesto de Salud		15		15
Momil	CAMU		1	1	
	Puesto de Salud		1		1
Purísima	CAMU		1	1	
	Puesto de Salud		5	5	
Sahagún	Hospital San Juan de Sahagún E.S.E.	II	1	1	
	CAMU		1	1	
	Centro de Salud		3	2	1
	Puesto de Salud		14		14
S. Andrés Sotavento	Hospital San Andrés Apóstol E.S.E.	I	1	1	
	Puesto de Salud		2	2	
San Antero	CAMU		1	1	
	Puesto de Salud		1		1
S. Bdo del Viento	Hospital San José E.S.E.	I	1	1	
	Centro de Salud		1	1	
	Puesto de Salud		1		1
San Carlos	CAMU		1	1	
	Centro de Salud		1	1	
	Puesto de Salud		7		7
San Pelayo	CAMU		1	1	
	Centro de Salud		3		3
	Puesto de Salud		5		5
Tierralta	Hospital San José E.S.E.		1	1	
	Centro de Salud		4		4
	Puesto de Salud		3		3
Valencia	Hospital Sagrado Corazón de Jesús	I	1	1	
	Puesto de Salud		7		7
	TOTAL		112		

Fuente: Secretaría del Desarrollo de la Salud del departamento de Córdoba. Oficina de Informática. 2003.

En resumen son: 9 CAMUS, 19 Centros de Salud, 75 Puestos de salud, 1 Hospital del III nivel, 3 del II y 5 del I nivel.

Cobertura de Seguridad Social

El Sisbén es un sistema que permite obtener información socioeconómica confiable y actualizada de grupos específicos de población de todos los distritos y municipios del país. Es una herramienta básica que facilita el diagnóstico socioeconómico preciso de determinados grupos de población, muy útil para los planes de desarrollo social del municipio y la selección técnica, objetiva, uniforme y equitativa de beneficiarios de programas sociales, de acuerdo con su condición económica particular, representada mediante un indicador resumen de calidad de vida.

Uno de los principales resultados del Sisbén es la creación, en cada municipio, de una base de datos con información válida, confiable y actualizada a partir de los datos de posibles beneficiarios en las áreas de Salud, Educación y Bienestar Social. La base de datos debe ser actualizada periódicamente y utilizada por todas las entidades que operan programas sociales, tanto del orden departamental como distrital y municipal.

- **Régimen Subsidiado.**

El Sisbén está implementado en los 16 municipios de la cuenca. La cobertura de Régimen Subsidiado a 2002 es de (33.5%). Cobertura Nacional (59.8%).

- **Régimen Contributivo.**

La cobertura alcanzada (2002) es del 17.9% que corresponde a 237.423 personas pero de ellas solo cotiza el 33% debido probablemente al alto nivel de desempleo, las bajas tasas de crecimiento económico y a la falta de implementación de los mecanismos de control a la evasión y elusión en las direcciones locales de Salud entre otras.

Demografía e Infraestructura de Servicios Básicos en la cuenca del río Sinú.

La estructura por edad tiene implicaciones directas en el sector Salud, porque afecta el tipo de demanda y la oferta de servicios. Por efectos de la disminución de las tasas de natalidad y mortalidad, existe una ligera tendencia al estrechamiento de la base de la pirámide poblacional, con predominio de población joven, alto porcentaje de población económicamente dependiente y ligero incremento de la población adulta.

Indicadores Básicos del Sector Salud en la cuenca del río Sinú.

Diversos factores como el bajo nivel educativo, los problemas de cobertura y calidad en la atención en Salud, las deficiencias medioambientales, la creciente incorporación de la mujer al mercado de trabajo, el desempleo, los bajos ingresos y algunos patrones culturales, concurren en la dinámica poblacional, determinando la calidad de vida de los habitantes de la cuenca que se reflejan en las cifras de Indicadores Básicos de Salud

relacionados en la Tabla No. 18 en los que se pueden observar grandes diferencias con los promedios nacionales.

Tabla No. 18 Indicadores Básicos de Salud en Colombia, Córdoba y la Cuenca. Año 2002.

CATEGORÍA	COLOMBIA	CÓRDOBA	CUENCA
Población	42.299.301	1.480.107 (3.4%)	1.128.961(76.5%)
Esperanza de Vida al Nacer	67.31 años	70.72 años	69.01 años
Tasa de Fecundidad	2.9	3.2	3.1
Tasa de Natalidad		22.73 x 1000	23.7 x 1000
Tasa de Mortalidad General	4.4 x 1000 hab.	7.16 x 1000 hab.	7.17 x 1000 hab.
Tasa de Mortalidad Infantil	25.8*	7.7	7.7
Necesidades Básicas Insatisfechas	35.8%	65.2%	74.58 %
Población en Miseria	14.9	36.5%	44.98 %
Analfabetismo	8.3	16.8	16.1
Tasa de Fecundidad	2.9	2.95	2.9
Tasa de Desempleo	20.5%		

Fuente: Indicadores Básicos 2000 Colombia. DANE y Secretaría para el Desarrollo de la Salud de Córdoba. *Tasa x 1000 NV.

El ineficiente cumplimiento de las competencias que el Sistema General de Seguridad Social en Salud le ha asignado a las direcciones territoriales, es planteado como el principal problema del Sector Salud, en el Plan de Desarrollo del Departamento, situación ésta que se origina por las siguientes causas:

- Desconocimiento del Sistema de Competencias.
- Baja capacidad estructural y funcional de la Secretaría de Desarrollo de la Salud departamental y municipales. Esto provoca deficiencia en la inspección, vigilancia y control de los E.S.E., A.R.S. y E.P.S. y además, inadecuada ejecución de los recursos financieros.
- Inestabilidad laboral del recurso humano.
- Inestabilidad en la normatividad sobre el Sector Salud.
- Deficiente sistema de información sectorial y de focalización de los recursos.
- Debilidad estructural en el sistema de planeación del sector.
- Inadecuada articulación con los municipios.
- Corrupción.
- Poca importancia al abordaje intersectorial de la Salud.

Esta problemática ocasiona las siguientes consecuencias:

- Baja cobertura y escasa calidad en los servicios de Salud.
- Desarticulación intersectorial.
- Deficiencia del sistema de información y de vigilancia en Salud Pública.
- Poco impacto en los programas de Salud.

4.11 SECTOR EDUCACIÓN

La educación está llamada a ser la estrategia principal desde donde se impulse el Desarrollo Humano Sostenible en la cuenca del río Sinú. En la actualidad, ante los procesos de deterioro ambiental que se presentan local, regional y globalmente, se plantea que la Educación, o es ambiental o no es Educación.

Poner en marcha procesos educativos, que permitan identificar las fortalezas y problemáticas ambientales y sobre todo formular alternativas de solución a esas problemáticas, se convierte en un reto que se debe enfrentar, articulando la Pedagogía, la Política Educativa y las necesidades de la Población.

Los niveles educativos de las personas que componen una población, se asocia con la salud, la enfermedad y por supuesto, con la esperanza de vida. Como lo plantea Gustavo Vejarano, “por muchos años y en diferentes países se ha encontrado que aquellas personas con bajos niveles de educación presentan mayores tasas de mortalidad y morbilidad, y mayor proporción de la demanda y uso de los servicios de salud”. (Fuente: Gustavo Vejarano, Bioestadística. Fundación Universitaria del Área Andina. 2003).

4.11.1 Contexto Nacional del Sector Educación.

En el documento,”La Educación es básica para la Paz”, se plantea el siguiente análisis con relación a la importancia de la Educación para el desarrollo del país, las regiones y la convivencia pacífica entre las personas: “Existe consenso en considerar que la Educación es un factor fundamental para el desarrollo de una región. Los efectos de la Educación sobre la productividad y el crecimiento son múltiples: implican mayor capacidad para adquirir destrezas y asimilar la información más eficientemente; las personas más educadas pueden adaptarse mejor a nuevas técnicas y prácticas de trabajo, comunicarse mejor para resolver problemas, asumir responsabilidades más complejas de producción y administración y aprovechar mejor la tecnología”.

“Un mayor nivel educativo ayuda a reducir la pobreza de tres formas: por una parte, brinda pericias para abandonar los campos laborales que requieren mano de obra no calificada y posibilita el aumento de los salarios medios; por otra parte, aumenta la

competitividad y las tasas de crecimiento y, por último, mejora la distribución del ingreso al reducir las grandes diferencias por especialización que reciben los más educados".

"En Colombia, a estas razones se suma otra muy importante. En un estudio sobre violencia, Alfredo Sarmiento, director de la Misión Social de Planeación Nacional, mostró cómo los municipios con mayor capital humano en promedio (es decir, con mejores niveles de Salud y Educación en el conjunto de la población), tienen menores tasas de violencia. Un aumento de un año en la Educación promedio disminuiría en 3% la tasa de homicidios. La Educación es básica en relación con la paz, la convivencia, el sentido cívico, la cultura y la economía, en resumen, para construir una sociedad competitiva y en paz".

"De entrada, puede afirmarse que no se puede lograr un crecimiento acelerado y sostenible con una mala distribución del ingreso y con una población no educada". Esto plantea la exigencia de que las personas se vean involucradas en procesos de Educación-formación relacionados con el Desarrollo Humano y el Desarrollo Social. (Fuente: La Educación es básica para la Paz. La Pobreza. El gran desafío para la paz en Colombia. BID, Revista Cambio y Embajada de Holanda).

4.11.2 La Educación en el departamento de Córdoba.

La siguiente información fue suministrada por la Secretaría de Educación Departamental de Córdoba:

Total matrículas sector oficial departamento de Córdoba: 382.223. (91%)
Total matrículas sector no oficial departamento de Córdoba: 37.518. (9%)
Total matrículas sectores oficial y no oficial departamento de Córdoba: 419.741.

La matrícula oficial del año 2000 fue de 366.720 alumnos y en el año 2003 es de 382.223 alumnos, lo que indica que ha habido un aumento en cupos nuevos de 15.497 en la actual administración.

Población por fuera del sistema y relación Alumno / Docente (A/ D): De acuerdo con los datos de población en edad escolar y matrícula en Córdoba, en el 2001 estaban por fuera del sistema escolar 44.600 niños, que representa el 10% de población objetivo.

La tasa de analfabetismo en el departamento de Córdoba en el 2001 fue de 16.8%, superior al promedio nacional (7.5%). La evolución de la tasa de analfabetismo entre 1985 y 2001, indica un avance significativo, se redujo de un 25% al 16.8%. Es importante resaltar, la ampliación de cobertura disminuye a futuro la tasa de analfabetismo.

Para 2003 se están atendiendo 382.217 niños en el sector oficial, con una planta de 12.260 docentes, lo que equivale a una relación A/D de 31. Superior al promedio nacional

(27). Podemos concluir que el Departamento de Córdoba, tiene un faltante de docentes de 1.896.

Metas de cobertura 2002 – 2006: En el marco de la política de ampliación de cobertura del plan sectorial 2002–2006. "La Revolución Educativa", existen dos estrategias esenciales: reorganización y recursos adicionales.

La estrategia de Reorganización en el Departamento de Córdoba se utilizó con el fin de mejorar la distribución y utilización de los recursos del sistema general de participaciones (SGP), de tal manera que se asegure un mayor balance y equidad en la distribución de los recursos físicos, humanos y financieros, para utilizar óptimamente la capacidad instalada. Con esta estrategia se busca ampliar 22.940 nuevos cupos en Córdoba.

La estrategia de recursos adicionales para la atención de la población vulnerable está dirigida a población desplazada, indígenas, afro–descendientes, rural, entre otros. La Secretaría de Educación de Córdoba, se ha propuesto crear 30.830 nuevos cupos en el cuatrienio 2003–2006, para lograr ampliar la cobertura al 93%.

Población Indígena: La población escolarizada se encuentra distribuida así: Embera Katíos 408, Chocóes 76 y Zenú 12.839, para un total de 13.323 indígenas escolarizados que representan el 55% de la población.

Población Rural: El Proyecto de Educación Rural –PER, se focalizó en 10 de los 25 municipios del Departamento. El monto total del proyecto asciende a $7.239 millones de este costo total el 87% está a cargo del nivel nacional y el 13% es responsabilidad de la Alianza Estratégica Departamental (AED), la cual reúne recursos del sector público y privado.

Las metas propuestas por la AED año 2006 es de 17.258 estudiantes en los tres niveles, también ha brindado asistencia técnica y dotación con los materiales correspondientes para la implementación de 51 Preescolar Escolarizada, 170 Escuelas Nuevas, 20 Postprimaria Rurales, 25 Telesecundaria y 65 Grupos Cafam generando una oferta Educativa de 3.164.

- **Desplazados**

En el 2002 se implementó el programa de aceleración del aprendizaje para 8 grupos, 7 en Montería y 1 en Momil (8 docentes, 200 alumnos). También se realizaron tres talleres en Montería sobre "escuela y desplazamiento". Allí se beneficiaron 90 docentes del Departamento y 2.700 alumnos.

En el año 2003, se abrieron 12 grupos de aceleración del aprendizaje, 8 de los cuales funcionan en Montería, 2 en Tierralta y 2 en Valencia, se beneficiarán 12 docentes y 300 alumnos. De igual forma se está ofreciendo para jóvenes y adultos desplazados 10 grupos

de metodología Cafam, ubicados: 4 en Montería, 2 en Tierralta, 2 en Valencia y 2 en Planeta Rica. Se benefician 10 docentes y 300 alumnos.

- **Eficiencia**

Los indicadores de eficiencia interna miden la capacidad del sistema para retener y promover a la población que ingresa de un grado al siguiente, hasta culminar el respectivo nivel. Para el Departamento de Córdoba la tasa de aprobación anual en el año 2000 fue del 81%. Inferior al promedio nacional (84%). La tasa de reprobación anual fue de 10%; superior al promedio nacional (9%). El índice de deserción anual fue del 9%, ligeramente superior a la media nacional (7%).

Modernización de la Secretaría de Educación: en desarrollo de esta estrategia se presentó el proyecto con un costo de $275 millones, se espera las fases de diseño y ejecución.

- **Recursos Financieros**

Con base en el documento de la Secretaría de Educación Departamental de Córdoba: Indicadores de Gestión, Tasa de Gastos en Educación - TGE, se establece la siguiente información financiera del sector Educación.

- Sistema General de Participaciones 2003.

Durante la vigencia fiscal de 2003, los ingresos del departamento fueron presupuestados en la suma de $ 350.033.175.754 de los cuales $ 205.511.949.619 se destinaron a Educación, circunstancia bajo la cual el indicador TGE es de 58.71%. Sin embargo, a raíz de la certificación de los municipios de Montería, Lorica y Sahagún, el monto de los recursos asignados al departamento de Córdoba para atender los gastos de prestación del servicio educativo, los aportes patronales de previsión social y cesantías y cancelación de prestaciones se redujo inicialmente a la suma de $99.926.898.938, equivalentes en promedio al 70% de las 11/12 de los costos educativos estimados para los municipios no certificados bajo estas cifras, la Tasa de Gastos en Educación, TGE, pasa a 39.95%.

Luego y a través de los documentos Conpes Sociales 072 y 073 de septiembre 15 y noviembre 4 de 2003, respectivamente, fueron asignados al departamento $38.667.196.317, con lo cual los ingresos suman $138.614.098.255, pasando la TGE a 55.42%.

- Gasto de Funcionamiento en Educación-GFE.

El total de gastos de funcionamiento en Educación a octubre 31 de 2003 es de $102.373.980.388, mientras que el total del presupuesto de funcionamiento del departamento fue de $198.374.307.056, con lo cual el indicador GFE fue de 51.61%. En Sistema General de Participaciones, el GFE es del 100%.

- Gasto de Inversión en Educación, GIE.

Los gastos de inversión en Educación durante la vigencia fiscal 2003 no los ha habido, tanto en el nivel central con recursos propios como en el Sistema General de Participaciones. Con fundamento en estas cifras, el indicador de GIE fue de 0.00% para el departamento y para el Sistema General de Participaciones.

- Inversiones en Calidad Educativa.

Es importante anotar que en el Sistema General de Participaciones, no hay inversión en Educación toda vez que los recursos son destinados al pago de prestación de servicios y aportes patronales, previsión social y cesantías del personal administrativo y docente. No obstante, el departamento y en consideración al estado crítico de las instalaciones locativas de las instituciones educativas, adelantó durante el período 2001-2003, la ejecución de proyectos de mejoras, adecuaciones y mantenimiento, así: año 2000, por un valor de $171.169.886; año 2001, por $1.008.610.234; año 2002, $3.489.885.639; año 2003, por un valor de $1.220.010.470 (datos a octubre de 2003), para un gran total de $5.889.676.229.

- Balance de la situación financiera del sector.

De conformidad con la matriz de ejecución de gastos, diseñada por la Oficina de Planeación del MEN, los recursos apropiados a la fecha por $138.614.095.255 estarían generando un déficit de $ 2.620.398.544 durante la vigencia fiscal 2003, sin considerar los aportes patronales de previsión social y cesantías del personal no afiliado al FPSM, toda vez que no se ha definido la situación de seguridad social de este personal y cuyo impacto se calcula en $3.500 millones anuales.

- **Logros en Educación entre otros se obtuvieron los siguientes:**

Ampliación de cobertura en 15.497 nuevos cupos educativos año 2000–2003.

Aumento pér–capita por estudiante de $566.000 actualmente y para 2004 de $850.000.

Nacionalización de la nómina Departamental de 1812 docentes y 166 Administrativos.

Pago de la deuda Nómina Departamental por valor de $14.304.455.516, y el reconocimiento de la deuda de la nómina del situado fiscal por valor de $24.751.589.484.

Se mejoraron los ambientes escolares con una inversión de $506.688.681 en dotación y suministros de equipos, sillas universitarias, material didáctico y $3.489.885.439 en educaciones locativas, reparaciones, construcciones de aulas, unidades sanitarias y pintura de las Instituciones.

Se gestionaron recursos de ley 21 por valor de $1.215.277.002 para construcción de aulas, laboratorios y otros.

Consecución de Computadores y Salas de informáticas en las Instituciones Educativas.

Fusión e integración de instituciones educativas que antes de la Ley 715 de 2001 eran 2.370, y después de la misma son 555.

4.11.3 La Educación en la cuenca del río Sinú.

El total de matrículas en el Sector Oficial de los municipios de la Cuenca del río Sinú es de 270.712, lo cual corresponde al (70.8% del depto). El total de matrículas del Sector No Oficial de los municipios de la Cuenca del río Sinú es de 30.505, lo que corresponde al 81.3% del departamento de Córdoba. El total matrículas sectores oficial y no oficial cuenca: 301.217 lo que representa el 71.7 % del depto.

Tabla No. 19 Población matriculada por municipios en el Sector 0ficial en la CUENCA DEL RÍO SINÚ, 2003

MPIO	POBLACIÓN MATRICULADA EN EL SECTOR OFICIAL AÑO 2003											
	Preescolar			Básica Primaria			Básica Secundaria y Media			Total		
	U	R	TOTAL	U	R	TOTAL	U	R	TOTAL	U	R	TOTAL
Tierralta	544	988	1.532	4.387	7.786	12.173	3.721	1.076	4.797	8.625	9.850	18.502
Valencia	264	184	478	2.466	4.057	6.523	1.772	420	2.192	4.532	4.661	9.193
ALTO SINÚ	208	1172	2010	6853	11843	18696	5043	1496	6889	13157	14511	27695
Montería	5.769	1.951	7.720	26.730	15.641	42.371	30.405	3733	34.138	62.904	21.325	84.229
Cereté	1.965	1.272	3.237	5.401	5.017	10.418	5.326	3.728	9.054	12.692	10.017	22.709
Ciénaga de Oro	931	694	1.625	3.025	5.181	8.206	3.464	1.375	4.839	7.420	7.250	14.670
San Carlos	179	416	595	888	3.239	4.127	967	617	1.584	2.034	4.272	6.306
San Pelayo	303	993	1.296	1.125	4.410	5.535	2.199	2.168	4.367	3.627	7.871	11.198
MEDIO SINÚ	9147	5326	14473	37169	33488	70657	42361	11621	53982	88677	50735	139112
Cotorra	260	446	706	946	1.259	2.205	1.151	0	1.151	2.357	1.705	4.062
Lorica	1.155	1.802	2.957	5.509	10.054	15.563	5.317	4.683	10.000	11.981	16.539	28.520
Purísima	245	218	463	840	1.413	2.253	1.164	354	1.518	2.249	1.985	4.234
Momíl	362	232	594	1.236	967	2.203	1.180	424	1.604	2.778	1.623	4.401
Chimá	110	482	592	390	1.711	2.101	557	641	1.198	1.057	2.834	3.891
BAJO SINÚ-CIÉNAGAS	2132	3180	5312	8921	15404	39729	9369	6102	15471	20422	24686	45108
Sahún	1.783	1.147	2.930	6.353	6.866	13.219	5.696	2.341	8.037	13.832	10.354	24.186
San Andrés de Sotavento	269	1.241	1.510	1.314	9.841	11.155	1.538	2.518	4.056	3.121	13.600	16.721
BAJO SINÚ-SABANAS	2052	2388	4440	7667	16707	24374	7234	4859	12093	16953	23954	40907
San Antero	687	393	1.080	2.798	1.969	4.767	2.593	655	3.248	6.078	3.017	9.095
San Bernardo del Viento	285	324	609	1.493	3.857	5.350	1.625	1.211	2.836	3.403	5.392	8.795
BAJO SINÚ-COSTA	972	717	1689	4291	5826	10117	4218	1866	6084	9481	8409	17890
SUB-TOTAL CUENCA	14.511	12.783	27.924	64.901	83.268	163.573	68.225	25.944	94.519	148.690	122.295	270.712
TOTAL DEPTO:	20.755	20.377	41.132	89.862	127.083	216.945	92.711	31.429	124.140	203.328	178.889	382.217

Fuente: Secretaría de Educación Departamental. 2003.

Tabla No. 20 Población matriculada por municipios en el Sector No Oficial en la CUENCA DEL RÍO SINÚ, 2003

MUNICIPIO	SECTOR NO OFICIAL AÑO 2003											
	Preescolar			Básica Primaria			Básica Secundaria y Media			Total		
	U	R	Total	U	R	Total	U	R	Total	U	R	Total
TIERRALTA	202	X	202	449	X	449	48	X	48	699	X	699
VALENCIA	26	X	26	47	44	87	X	471	471	73	515	588
ALTO SINÚ	228	X	228	496	44	536	48	471	519	772	515	1287
MONTERÍA	4068	35	4103	7490	373	7863	8390	X	8390	19948	408	20356
CERETÈ	540	60	600	1065	84	1149	1260	X	1260	2865	144	3009
SAN CARLOS	X	2	2	X	26	26	X	X	X	X	28	28
SAN PELAYO	39	X	39	42	66	108	X	98	98	81	164	245
CIÉNAGA DE ORO	36	X	36	65	48	113	X	X	X	101	146	247
MEDIO SINÙ	4683	97	4780	8662	597	9259	9650	98	9748	22995	890	23885
COTORRA	19	7	26	15	33	58	X	X	X	34	40	74
LORICA	571	29	600	1260	99	1359	1367	X	1367	3198	128	3326
PURÍSIMA	19	X	19	71	X	71	X	X	X	90	X	90
CHIMÁ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MOMIL	71	X	71	32	X	32	X	X	X	103	X	103
BAJO SINÚ-CIÉNAGAS	680	36	716	1378	132	1520	1367	X	1367	3425	168	3593
SAHAGÚN	67	X	67	193	X	193	569	342	911	1171	X	1171
SAN ANDRÉS DE SOT	X	X	X	198	X	198	182	X	182	380	X	380
BAJO SINÚ-SABANAS	67	X	67	391	X	391	751	342	1093	1551	X	1551
SAN ANTERO	25	X	25	83	X	83	81	X	81	189	X	189
SAN BERNARDO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BAJO SINÚ – COSTA	25	X	25	83	X	83	81	X	81	189	X	189
Total Cuenca Sinú	5683	133	5816	11010	773	11789	11897	911	12808	28932	1573	30505
Total departamento												37518

Fuente: Secretaría de Educación Departamental de Córdoba.

Tabla No. 21 Tasas de Analfabetismo Nacional, Departamental y de la Cuenca del río Sinú. 2003.

Entidad Territorial	1985	2003
Nación	13.5%	7.5%
Departamento	25.0%	16.8%
Cuenca río Sinú		16.0%

Fuente: Secretaría de Educación Departamental.

El Plan de Desarrollo del departamento de Córdoba, plantea el siguiente diagnóstico del Sector Educación:

El problema principal de la Educación en el departamento de Córdoba, es el deterioro de la calidad. El uso de metodologías tradicionales en el proceso de enseñanza- aprendizaje, la vigencia de currículos desactualizados, la deficiente formación en el componente pedagógico de los educadores, la falta de ayudas tecnológicas y la poca eficacia en la administración de la institución escolar, son los factores que inciden fuertemente en esta situación. La problemática del sector, se plantea como un sistema educativo desarticulado de los requerimientos del desarrollo de las personas, la familia y la sociedad.

Las causas del problema las enfoca en los siguientes factores:

- Descoordinación y desarticulación institucional.
- Escasa formación de hábitos y habilidades para el trabajo.
- Deficientes procesos de planeación, seguimiento, evaluación y control de los procesos educativos para el desarrollo.
- Escaso nivel de compromiso de padres de familia, docentes y directivos con la calidad de los procesos educativos.
- Dotación e infraestructura insuficiente.
- Persistencia de métodos de enseñanza dogmáticos, autoritarios y memoristas.
- Bajo nivel de cobertura.
- Deficiente nivel de cumplimiento de funciones de la Secretaría de Educación.
- Rezago cultural de los actores del sistema.
- Déficit fiscal.

Como consecuencias del proceso, se plantean las siguientes:

- Bajo capital social.
- Atraso económico, social y político.
- Baja calidad de los procesos y productos educativos.
- Ausencia de propuestas educativas pertinentes.
- Deserción escolar.
- Ambientes escolares agresivos, rutinarios, no estimulantes, no creativos.
- Baja capacidad para la generación de riqueza.

La Educación superior en la cuenca del río Sinú

La Educación Superior en la cuenca era muy limitada hasta 1995 porque sólo se contaba con una Universidad Pública (Universidad de Córdoba), de perfil agropecuario y pedagógico y dos universidades privadas (Universidad del Sinú y Pontificia Bolivariana) de perfiles empresariales. En los últimos años, cuentan con 17 Universidades que poseen programas presenciales y semipresenciales de Pregrado y Posgrado concentradas en Montería, pero con proyección a la mayoría de los municipios pertenecientes a la cuenca. El impacto del accionar de estas Universidades en el desarrollo de la región aún no es muy evidente, debido a que no han generado un liderazgo de desarrollo en la sociedad probablemente debido a la poca promoción de la investigación.

4.12 SECTOR VIVIENDA

Para el análisis del sector vivienda en la cuenca del río Sinú, se consideran los indicadores referenciados en el componente Calidad de Vida de las personas y los hogares de las comunidades de la cuenca del río Sinú, los cuales muestran altos índices de NBI y de miseria como se establece en los análisis respectivos; además, se complementa con los planteamientos esbozados para el sector vivienda en el documento "La pobreza, el gran desafío para la paz en Colombia. BID. Cambio. Embajada de Holanda").

El documento plantea la relación directa que existe entre pobreza y el acceso a una vivienda digna en los siguientes términos: "La pobreza es a la vez, causa y efecto de las malas condiciones del hábitat: los bajos ingresos imposibilitan la creación de una demanda efectiva que torne dinámica la construcción de vivienda social, al tiempo que un hábitat deficiente genera costos adicionales a los habitantes en seguridad, empleo y salud. Pero son, sobre todo, **las pobres condiciones ambientales las que sumen a los ciudadanos en un círculo vicioso de deterioro ambiental y pobreza".**

..." Los problemas de déficit de vivienda se incrementan por la migración rural hacia las ciudades. Los de calidad se manifiestan más que todo en los materiales de la vivienda y en la ausencia de obras urbanas complementarias".

En cuanto a los desafíos del sector, la construcción de viviendas de interés social se convierte en una prioridad, cuyos efectos intentarían disminuir el déficit habitacional y mejorar la calidad de vida de las personas.

Para ello es necesario una cooperación adecuada entre el Estado, el Sector Privado y los beneficiarios en la cual el primero aporte los subsidios, el segundo la construcción eficiente y los terceros su capacidad de ahorro.

En el Plan de Desarrollo del departamento de Córdoba se establece el siguiente diagnóstico del sector vivienda: "La baja disponibilidad de vivienda para cubrir las

demandas de la población urbana y rural, el mal estado de la planta física de las existentes y la deficiente prestación de los servicios públicos domiciliarios hacen que las personas, las familias y la sociedad vivan en precarias condiciones de dignidad".

El problema se plantea como. "Déficit y baja calidad de vivienda".

Las causas del problema son identificadas así:

- Poca información y conocimiento de las normas y políticas nacionales de vivienda.
- Débil gestión de programas de vivienda.
- Limitada cobertura de servicios públicos.
- Bajo nivel de ingresos de la población.
- Inexistencia de políticas de vivienda en el departamento.
- Desplazamiento de la población por conflicto armado.

Como consecuencias se plantean:

- Deterioro del paisaje.
- Miseria.
- Hacinamiento.
- Formación de zonas subnormales (invasiones).

Para la caracterización de las condiciones de las viviendas de la cuenca del río Sinú, no existe información precisa que permita estadísticamente realizar un análisis del sector. Sin embargo, en términos generales, las viviendas de los municipios de la cuenca del río Sinú, presentan deficiencias en la calidad de su construcción, lo que refleja un panorama general de pobreza, caracterizado por hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y Miseria.

La marginalidad de subregiones como la costanera y los índices de Pobreza en todas las zonas, confirman que la cuenca presenta un alto déficit cualitativo de vivienda.

En Montería existen asentamientos subnormales de gran extensión como "El Dorado", "Rancho Grande" y "Cantaclaro", este último concentra a 35.000 habitantes aproximadamente y es considerado como el más grande del país después de "Agua Blanca" en Cali. En estos asentamientos se encuentran ubicados la mayoría de las poblaciones de desplazados que han llegado a Montería en los últimos 10 años como consecuencia de la violencia en sus zonas de origen.

4.13 SECTOR RECREACIÓN Y DEPORTES

El sector Recreación y Deportes, en los municipios de la cuenca adolece de procesos de organización, gestión y autosugestión necesarios para una participación digna y acorde con las potencialidades de talentos humanos que se dan en forma natural, pero que por falta de apoyo, orientación y formación, terminan diluyéndose en la mediocridad y el anonimato. Dos factores se pueden mencionar como determinantes en esta situación: la ausencia de políticas gubernamentales de desarrollo deportivo que involucre procesos formativos en la niñez y la juventud y falta de organizaciones deportivas que propendan por el desarrollo integral de la infancia y la juventud.

La práctica del deporte en los municipios de la cuenca presenta bajos niveles de desarrollo en los ámbitos individual, social e institucional, de acuerdo con el diagnóstico del sector, planteado en el Plan de Desarrollo del departamento de Córdoba. Las causas del problema son:

- Escasa promoción de la práctica deportiva en la juventud.
- Deficiente e insuficiente infraestructura para la práctica deportiva.
- Baja calidad de las escuelas de formación deportiva existentes y del sistema escolar.
- Desarticulación de los componentes del sistema deportivo.
- Limitadas opciones laborales para el deportista.
- Ausencia de políticas de desarrollo deportivo.
- Bajo nivel cultural de los deportistas.
- Escaso apoyo de la empresa privada.
- Indisciplina y falta de formación de los deportistas.

Las consecuencias que genera esta problemática son:

- Bajo rendimiento deportivo.
- Improvisación.
- Pérdida de credibilidad en el sistema deportivo.
- Deficiente preparación para competencias deportivas.

La Corporación Deportiva Juventud, realizó el siguiente diagnóstico, sobre la situación en general del deporte en la cuenca del río Sinú:

- Ausencia de políticas gubernamentales deportivas, de desarrollo social y cultural.
- Ausencia de procesos de planeación.
- Falta de organización, gestión y autogestión comunitaria.
- Falta de visión y liderazgo.
- Sector Educación a espaldas de procesos de formación integral de deportistas.
- Inexistencia de escuelas deportivas para la formación de líderes deportistas.

- Escenarios deportivos insuficientes y mal dotados
- Ruptura del tejido social y cultural por procesos de violencia.
- Ausencia de compromiso gubernamental con la niñez y la juventud.
- Ausencia de coordinación interinstitucional y trabajo en equipo con las comunidades.
- Ausencia de líderes deportivos como referentes y modelos adecuados.
- No articulación de instituciones de educación superior con procesos de formación, organización, participación y gestión deportiva.
- Falta de apoyo gubernamental y gestión de recursos.
- Politiquería y corrupción. (Fuente: Corporación Deportiva Juventud).

4.14 ASPECTOS CULTURALES DE LA POBLACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO SINU.

El análisis de los aspectos culturales considerados en el presente estudio, intenta establecer la forma de ser del hombre y la mujer sinuanos, a partir de la apropiación y usufructo de los recursos naturales y de los procesos históricos de interacción e interrelación sociocultural entre las diferentes manifestaciones étnicas presentes en la cuenca del río Sinú, desde las culturas Precolombinas, hasta nuestros días.

Desde esta perspectiva, la cultura sinuana es un proceso en construcción que integra la forma de pensar, actuar, trabajar, tener, soñar y ser sinuanos, en un tiempo y un espacio definidos.

- **Breve reseña histórica (Fuente: Córdoba. Características Geográficas. IGAC. 1992):**

Las etapas de ocupación poblacional del actual territorio del departamento de Córdoba y específicamente de la cuenca del río Sinú, se determinan a través de los modos de organización social y de interrelación con el medio ambiente geográfico, por los cuales han atravesado históricamente sus pobladores. Estas etapas son:

- **Etapa Prehispánica**

Las poblaciones Precolombinas asentadas en el actual espacio geográfico del departamento de Córdoba, fueron aborígenes subdivididos en dos familias: la de Barlovento, denominada Caribe, localizada en el área costera y la de los Zenúes asentados en las cuencas de los ríos Sinú y San Jorge. Los Zenúes establecieron una interacción con su medio ambiente geográfico caracterizada por la fuerte influencia de este último sobre los patrones de localización y actividades económicas de los primeros.

Zenú, que en el lenguaje aborigen significa "Tierra maravillosa de aguas encontradas", es el espacio que entre los ríos Sinú y San Jorge y sus contornos ha servido de cuna para el florecimiento de la Cultura Sinuana desde los reinos del Panzenú, Finzenú y Zenúfana, hasta nuestros días. (Fuente: Rojano de la Hoz Joaquín, en: Hipótesis preliminares acerca de la formación de las mujeres y los hombres en el contexto de la Sinuanidad, p. 33. Revista Sinuanidad, la Reflexión Cultural. Junio 2002, citando a: Díaz Díaz Fernando: Breve historia de Santa Cruz de Lorica. 1994.p.117)

Estos reinos estuvieron ubicados de la siguiente forma:

Finzenú, abarcaba el Medio y Bajo Sinú y las sabanas del nororiente de Córdoba y Sucre, su capital o centro más importante era Cenú, localizado cerca de la Ciénaga de Betancí.

Panzenú, comprendía el área localizada entre el río San Jorge y la ribera occidental del río Cauca. Su capital, Ayapel (llamada así por su cacique Yapel), se localizaba sobre las riberas de la ciénaga de Ayapel, rodeada de varios poblados.

Zenúfana, abarcaba parte del noroccidente de Antioquia e incluía poblados como Zaragoza, Ituango, Dabeiba, Buriticá, Cáceres y Remedios.

Sobre la distribución poblacional de los Zenúes, es importante resaltar que los grandes poblados como Cenú, Ayapel y Tacasúan se asentaron cerca de las ciénagas, en tanto que los pequeños poblados se ubicaron dispersos en las sabanas y zonas situadas entre ríos, cerca de las ciénagas o en las riberas de cortos riachuelos alejados de las llanuras pantanosas. Esta distribución les permitía evitar el riesgo de las inundaciones, habilitar tierras para la agricultura y suministrar combustible (leña) para las labores domésticas y la alfarería, favorecer la pesca en las ciénagas y contar con agua disponible en los períodos de sequía.

Entre las actividades agropecuarias de los Zenúes se destacó el cultivo de frutales y tubérculos, en Panzenú, el maíz en Finzenú y, en todo el territorio, era común el cultivo del algodón, así como la existencia y aprovechamiento de árboles de totumo y coca.

El principal centro de actividad comercial era Cenú, en donde los comerciantes y artesanos intercambiaban productos con los Urabáes hacia el occidente y con los Zenúes del área Zenufaná hacia el suroeste. Se intercambiaban artículos de algodón (hamacas) que evidencian la presencia una actividad textil entre los Zenúes. En Finzenú se procesaba sal y existían expertos en la labor artesanal del oro (orfebrería).

En Panzenú, los Zenúes realizaron obras espectaculares como los complejos sistemas de canales, denominados por Parsons (1966) los camellones del San Jorge, construidos en forma de espina de pescado para regar cultivos y evitar inundaciones en un área aproximada de 100.000 hectáreas, ocupada por unos 80.000 habitantes. La construcción de estos camellones evidencia un alto conocimiento del ciclo hidrológico y de las posibilidades de controlar la influencia de las variaciones temporales de las precipitaciones sobre la aptitud de los suelos para la actividad agrícola.

En general, los Zenúes alcanzaron un alto grado de organización social y económica, a la vez que desarrollaron destrezas en sus trabajos de orfebrería, cerámica y tejeduría, aunque se dedicaron fundamentalmente a las labores agrícolas y a la pesca. Obras como los camellones del San Jorge, no sólo contribuyeron a la cohesión y mantenimiento de grandes núcleos de población, sino que evidencian un avanzado grado de desarrollo sociocultural y tecnológico.

- **Etapa de dominio español.**

Con la llegada de los españoles al territorio colombiano y específicamente al Reino Zenú, por parte de Pedro de Heredia y Alonso de Ojeda en 1535, se inicia el proceso de dominio y exterminio de la población Zenú.

A finales del siglo XVII y como consecuencia de los trabajos forzados e inhumanos a que eran sometidos, se produce la presencia de una numerosa población negra en el Alto Sinú, fugada de las minas de Buriticá, Cáceres, Remedios y Zaragoza.

A mediados del siglo XVIII comenzaron a establecerse en el Alto Sinú y en el San Jorge, los indígenas Emberá denominados también Chocoes, Catíos, o Emberá- Catíos, quienes al ser expulsados por los españoles de sus terrirtorios en el noroccidente del país (provincia del Chocó), encontraron en las montañas del sur de Córdoba un refugio provisionalmente seguro.

Durante el período de la Colonia, la población indígena es sometida al poder de España, a través de instituciones como la Encomienda y el Resguardo, entre los cuales el de Mexión (hoy San Andrés de Sotavento) era la zona tributaria más importante del Sinú y comprendía los indígenas de Mexión, Chinú y Pinchorroy (hoy Chimá).

Hacia el año de 1800 Lorica pasa a ser el principal centro del área, reemplazando a la Villa de Tolú como centro administrativo y comercial del valle del Sinú y las sabanas.

Para esta época ya existían familias consideradas Sinuanas, como resultado de la mezcla triétnica y cultural de las razas india, blanca y negra.

- **Etapa poshispánica**

A mediados del siglo xix, el valle del Sinú no se había integrado al tipo de producción capitalista. El Bajo Sinú siguió siendo la principal área geoeconómica y de concentración de la población, basada en una ganadería incipiente y en una agricultura cuyos excedentes se comercializaban en Cartagena. El Medio y Alto Sinú siguieron prácticamente deshabitados, con excepción de la escasa población Embera, asentada en el área montañosa del Alto Sinú y Alto San Jorge.

A partir de 1844 llegaron al valle del Sinú colonizadores franceses quienes crearon empresas mineras, agrícolas, madereras y ganaderas; abrieron caminos, establecieron Bancos y Empresas de Servicios, e introdujeron el trabajo asalariado y monedas de circulación local.

En el año de 1875 se introdujeron los pastos Admirable y Guinea traídos de Brasil y Venezuela. A principios de 1876 se exportó ganado a Cuba por el puerto de Zapote (hoy Cispatá), actividad que se suspendió por la guerra de los mil días. La primera guerra mundial reanimó la exportación de ganado del valle del Sinú pero ahora hacía Panamá. En el período de postguerra las exportaciones se dirigieron también a México, Perú, y Cuba. En 1949 la demanda de ganado sinuano se extendió hacía Venezuela.

En cuanto a la producción agrícola, después del auge de las plantaciones de cacao de las compañías francesas de finales del siglo XIX, la carencia de carreteables determinó un estancamiento de los cultivos comerciales hasta la década de 1950 cuando se inicia el cultivo de caña de azúcar y algodón, aprovechando las buenas condiciones de los suelos aluviales del valle del Sinú.

Entre los años treinta y sesenta del siglo XX sobresalieron los cultivos de arroz en el delta del Sinú (Cispatá) y más recientemente el maíz y la papaya en el municipio de Valencia y el plátano en el municipio de Tierralta, al igual que los cultivos de algodón y sorgo en los municipios de Cereté, San Pelayo, Montería, San Carlos. El cultivo del sorgo, sin embargo, tendió a desaparecer, a partir de la Apertura Económica, por los costos de producción. En éste proceso, el maíz se ha convertido en el pilar de la producción por lo que cuenta con la doble posibilidad de ser cultivado tradicionalmente y en forma tecnificada, en todos los suelos de la cuenca del Sinú.

El devenir histórico del departamento de Córdoba y de su población de todos los tiempos, está íntimamente ligado a la historia del río Sinú. Desde los tiempos de las comunidades precolombinas quienes lo utilizaron como medio de vida conviviendo con él sin dañarlo, la época de la conquista de los europeos a partir del siglo XVI, quienes lo utilizaron como medio de comunicación para el saqueo de las riquezas indígenas, los procesos de

extracción y exportación de maderas dirigidos desde la hacienda Marta Magdalena a principios del siglo XX, la colonización del Alto Sinú a principios y mediados del siglo XX, la construcción de la Represa de Urrá a finales del siglo XX, hasta hoy cuando el río Sinú espera la atención y el cuidado que merece para seguir siendo la columna vertebral del desarrollo y para el disfrute de las actuales y futuras generaciones, desde la perspectiva de la Sustentabilidad.

- **Sinuanología y la construcción de la Sinuanidad.**

"Entre Serranías y en tu fértil valle de gloria
se forjó la Sinuanidad.
Eres cuna de melodías y el devenir de nuestra historia,
los sueños y valores, de nuestra identidad".
(Fuente: Tema musical, Porro "Sinuanidad". Autor Carlos Negrete Montes. 2003).

La reflexión acerca de la identidad cultural de los sinuanos, ha permitido la construcción, inacabada por supuesto, de dos conceptos que se entrecruzan, se integran, se complementan y en el proceso de realimentación, se enriquecen. Estos conceptos son: Sinuanología y Sinuanidad.

El escritor cordobés, José Luis Garcés González, en su libro "Cultura y Sinuanología", define los conceptos así: "La Sinuanología es una disciplina en construcción metodológica que pretende conocer, valorar y divulgar en forma crítica la historia y la cultura del Sinú colombiano. Por ello, la Sinuanidad, no como acto teórico sino como hecho cotidiano, es la manifestación de un proceso que se inicia con la existencia de nuestros antepasados precolombinos, pasa por la penetración española (años 1500s.), llega a la presencia francesa, a la explotación norteamericana, a la inmigración sirio-libanesa y a la influencia antioqueña. En consecuencia, la Sinuanología es el discurso teórico; y la Sinuanidad es la expresión práctica y simbólica". (Fuente: Cultura y Sinuanología. José Luis Garcés. Serie Investigación. 2002.

El antropólogo Orense Antonio María Cardona, plantea la siguiente, definición del concepto Sinuanidad: "Por definición genérica del término, nos indica lo relativo a la región del Sinú o a la afinidad con los indígenas Zenúes, pero esta definición lo torna extremadamente limitante. La Sinuanidad abarca connotaciones antropológicas más complejas que la geografía y el ancestro indígena, preferencialmente está referida al ser del hombre que habita el departamento de Córdoba. Este polémico concepto, acuñado por la literatura cordobesa, hay que entenderlo desde su dimensión histórica y cultural".

Y continúa el análisis, "La Sinuanidad aunque tenga su etimología en el término Sinú, y éste en el ancestro Zenú, su connotación va más allá del aporte étnico y cultural de este pueblo, pues como cordobeses en general, somos también negroides de influencia de diversas culturas africanas, que no podemos identificar con precisión; grupos yorubas, bantúes y congos son los que más mencionan los investigadores para el Caribe. Somos

también descendientes de blancos de origen hispánico y nos influenciaron pueblos de otras latitudes, como franceses, ingleses y árabes del norte de África y el Medio Oriente, especialmente los siriolibaneses y turcos.

La Sinuanidad nos remite a nuestro pasado indígena, negro y a nuestra influencia europea y oriental, y al habitar en la región del Sinú, es decir, a todo el departamento de Córdoba.

Desgraciadamente la cultura Zenú, y las culturas africanas se vieron sometidas a un fuerte proceso de confrontación social y étnica, en una larga guerra contra el invasor español, que terminó en la esclavitud y el vasallaje, lo que eclipsó para nuestro conocimiento y nuestra historia las manifestaciones de unas culturas desconocidas, de las cuales sólo nos quedaron sus rasgos principales. Las relaciones humanas, su tejido social, su pensamiento, su ideología, sus dioses, sus tradiciones mágico-religiosas, su idioma, sus mitos primordiales y su conocimiento de la naturaleza y de del universo, sólo lo intuimos de la vaga fragmentación que nos dejó la historiografía española, del simbolismo expreso en objetos de oro y cerámica, y en algunas formas de organización social supervivientes en grupos campesinos o en reductos Zenúes bastante aculturados; también los encontramos en fragmentos de la tradición oral que quedó arraigada en el pensamiento colectivo, y que hoy en día, sólo tienen significaciones locales.

Los indígenas y negros supervivientes al proceso colonial se disolvieron en el mestizaje, quedando únicamente reductos vencidos, pueblo raso; ya que gobernantes, líderes, sacerdotes, militares, comerciantes y toda la élite intelectual, fue sistemáticamente aniquilada, y ellos, eran los depositarios del conocimiento ancestral de su cultura. Pero ni la colonia ni el mestizaje pudieron borrar algunas expresiones económicas y culturales arraigadas en la memoria colectiva de los vencidos. Aunque fragmentada, supervivió como sustrato material y espiritual y que a través de la tradición oral, hoy conocemos por boca de los viejos, especialmente de algunas regiones campesinas de los departamentos de Córdoba, Sucre y Bolivar (por hacer parte estas regiones del gran territorio de los Zenúes y compartir el mismo proceso histórico con africanos, europeos y medio orientales".) (Fuente: Sinuanidad. Antonio María Cardona. Secretaría de Cultura, Gobernación de Córdoba.)

Cuando exploramos las razones por las cuales los integrantes de la cultura Zenú existente hoy día en municipios como San Andrés de Sotavento, no tienen una lengua o dialecto propio o autóctono, en Antonio Cardona encontramos explicaciones como la siguiente: “La violencia cristiana borró las creencias ancestrales de los Zenúes y africanos. Los curas hispanos le cortaban la lengua a quien osara seguir hablando en Zenú o Bantú. Mataron a todos los sacerdotes indígenas, quemaron, saquearon sus templos y declararon las creencias ancestrales cosas de su diablo, pues hasta el concepto de “diablo” fue impuesto por ellos.”

Las características culturales de los hombres y mujeres de la cuenca del río Sinú, obedecen a una serie de factores que han moldeado su idiosincrasia. Entre estos factores

se pueden mencionar las circunstancias relacionadas con el devenir histórico de las clases populares, con la instauración de la esclavitud y las diferentes formas de explotación durante el llamado periodo de la Colonia.

Sobre estos aspectos culturales, Victor Negrete Barrera, en la revista de la "Primera Semana de la Sinuanidad", plantea: “En 1892 la esclavitud se hizo insostenible pero los propietarios dedicados a las labores agrícolas y pecuarias y al arrendamiento de criados domésticos demandaban mano de obra abundante, barata, fácil de manejar, con compromisos y responsabilidades aseguradas y protegidas por las autoridades y mínimas o ninguna garantía social y laboral. En el período de 1851- 1892, al lado de la esclavitud impuesta por los hacendados, ya se conocían en la zona el avance, el concierto, el contrato a destajo y el jornaleo, practicados por las sociedades extranjeras y empresarios independientes”.

En el Plan de Desarrollo del departamento de Córdoba, 2000-2003, se plantea el siguiente diagnóstico cultural, "La existencia de valores culturales premodernos, las concepciones, actitudes y hábitos mentales de la población dificultan el progreso y la construcción social de estándares de vida más prósperos y equitativos. Es un hecho ya reconocido internacionalmente que el factor cultural es una variable decisiva para la competitividad inherente a los distintos ámbitos de desenvolvimiento de la sociedad actual. Esto produce el problema del rezago cultural".

Las causas de esta problemática se pueden enmarcar en los siguientes factores:

- Sistema educativo ineficaz.
- Base productiva primaria.
- Desintegración familiar: Violencia intrafamiliar.
- Valores culturales premodernos.
- Atraso tecnológico.
- Despreocupación política y social por el desarrollo cultural: Inexistencia de políticas culturales.
- Relación depredadora hombre-naturaleza.

Las consecuencias de este proceso son:

- Patrones y perspectivas culturales anacrónicas.
- Atraso tecnológico en las distintas dimensiones
- Baja competitividad y productividad personal y social.
- Bajo capital social.
- Aislamiento y baja capacidad de interacción personal y social.
- Visión cortoplacista.
- Bajos niveles de participación ciudadana.
- Interacción conflictiva con el contexto.
- Baja capacidad de liderazgo organizacional, económico, social y político.

- **Patrimonio cultural**

Está constituido por todos los bienes y valores culturales que sean expresión de la identidad de una población, tales como: La tradición, las costumbres y los hábitos, así como el conjunto de bienes inmateriales y materiales, muebles e inmuebles, que poseen un especial interés histórico, estético, plástico, arquitectónico, urbano, arqueológico, ambiental, ecológico, literario, bibliográfico, museológico, antropológico y las manifestaciones, los productos y las representaciones de la cultura popular.

Articulados a la historia y al presente, los logros alcanzados por los Zenúes y constituidos por piezas originales importantes de la colección del "Museo del Oro" del Banco de la República en Bogotá, son una pequeña muestra de la grandeza del Arte de esta cultura precolombina.

Este pueblo consolidó un estilo propio, reconocible por la falsa filigrana. Emplearon la técnica de la orfebrería que combina hilos fundidos por el sistema de cera perdida o molde de corazón y el martillado del metal. Sus obras representan ricamente la fauna de la región: felinos, saurios, ranas, aves, reptiles. Las narigueras, los pectorales, los pendientes, los alfileres y cabezas de bastón fueron de oro, exóticos y en gran número, que asombraron a los conquistadores, convirtiéndose en objeto de la primera leyenda de El Dorado.

La cerámica Zenú se caracteriza por la excelencia plástica de las figuras antropomorfas y zoomorfas, trabajadas como si fueran esculturas. Es variada en materiales, técnicas y formas, de uso doméstico y ceremonial. En la decoración de su cerámica sobresalen dos tipos: la decoración incisa y punteada, y la pintura en rojo y negro sobre fondo crema, de figuras geométricas.

Son representativas de esta cultura unas hermosas copas de bases altas y acampanadas con figuras de mujeres que llevaban tatuados los hombros, los senos y una falda larga que va desde la cintura hasta los tobillos. También se han encontrado cascabeles, silbatos zoomorfos, figuras de mujeres embarazadas y muchas otras representaciones.

Las piezas de cerámica Zenú, independientemente de su uso, constituyen objetos de arte que ocupan un lugar preferente en el arte prehispánico colombiano.

- **Folclor en la cuenca del río Sinú**

En las fiestas populares, animadas por las numerosas tradiciones folclóricas de música y danza, se vibra al ritmo del Porro Pelayero y Fandango, la Puya, la Gaita, el Bullerengue, el Mapalé, los Cantos de Vaquería, Grito de Monte y Décimas. En los Resguardos Indígenas de Tuchín y Cerro Vidales, así como en las zonas habitadas por los Embera del Alto Sinú, se pueden escuchar melodías de claro ancestro prehispánico.

Pero la fiesta más popular y que hace palpitar a Sinuanos y personas de otros lugares de la región y del país, la que impulsa un tráfico de población incesante que llega para escuchar las auténticas y mejores bandas regionales de música tradicional, es el Festival Nacional del Porro. A finales del mes de junio se dan cita cada año en el municipio de San Pelayo decenas de conjuntos musicales que se disputan los aplausos del nutrido público y del exigente jurado. Durante cuatro días esta pintoresca población vibra con los aires de trompetas, clarinetes, bombardinos, platillos y tambores, magistralmente tocados por las bandas. Paralelamente se efectúan otros certámenes como exposiciones de artesanía regional, concursos de danza y competencias deportivas.

- **Paraíso Artesanal en la cuenca del río Sinú**

La artesanía que se produce en los municipios de la cuenca ha ganado un reconocimiento en el ámbito mundial. Los productos del llamado “Circuito Artesanal”, en los municipios de San Andrés de Sotavento, Momil, Chinú, Lorica, Ciénaga de Oro, Sahagún, Chimá, Cereté y Montería, no sólo son abundantes y variados, sino además de una gran calidad artística.

El sombrero vueltito, nombre que alude a las vueltas que en su fabricación se le da a la fibra vegetal, es sin duda la artesanía por excelencia de la cuenca, del departamento de Córdoba y uno de los símbolos populares más conocidos de Colombia. Se produce principalmente en el Resguardo Indígena de San Andrés de Sotavento, en corregimientos como Tuchín, Los Vidales, Bellavista y otros. Luego de un complejo proceso de raspado, pulimento, clasificación, deshidratación, cocción y coloración de la fibra de caña flecha, los artesanos proceden al trenzado, costumbre originada hace muchos siglos en las laborees de cestería aborigen, que consiste en combinar de manera armónica las fibras negras y blancas para formar figuras geométricas o pintas. Estos dibujos simbolizan elementos totémicos o religiosos de la cultura Zenú.

Con fibras de iraca, enea, cepa de plátano, caña flecha, junco y bejuco, las manos ágiles de los artesanos, expertos en diversas técnicas de trenzado, elaboran incontables productos de cestería como hermosas canastas, petacas, balayes, cestos, hamacas, petates, esteras y muebles.

En la actualidad muchos orfebres, con sus trabajos en oro, plata y pedrería, se destacan como dignos herederos de la destreza Zenú. Esta tradición de joyería se ha mantenido por generaciones en la población de Ciénaga de Oro.

La cerámica, otra de las tradiciones de los Zenúes, también se ha conservado a través de la historia. Objetos de excelente calidad en barro cocido, tanto para usos domésticos como fines decorativos, se producen en la cuenca del río Sinú y en el departamento.

La talla, en piedra, en hueso, totumo, madera o coco es otro oficio que los artesanos ejercen con sentido artístico e identidad Zenú.

La talabartería está muy difundida en la cuenca y en el departamento, por su vocación en ganadería. Las pieles curtidas de res se utilizan para fabricar sillas de montar, zamarros, abarcas, cinturones, bolsos, carteras y muebles de buena calidad.

Tabla No. 22 Eventos Culturales por municipios en la CUENCA DEL RÍO SINÚ.

Municipio	Eventos
Montería	- Concurso de dulces sinuanos y comidas típicas de Semana Santa. - Feria Artesanal Nacional - Feria Exposición Agropecuaria, Industrial y Equina - Festival del Bollo Dulce Mocaricero - Fiestas de corralejas en Garzones - Fiestas de corralejas en Santa Lucía - Reinado Nacional de la Ganadería - Reinado Popular de la Ganadería
Cereté	- Encuentro de Mujeres Poetas - Exposición de Bonsái - Festival de Gaitas - Festival de la Verdura y Reinado de la Berenjena - Festival Nacional de la Cumbiamba - Festival Regional Campesino de Rabolargo - Festival Regional del Bollo Dulce de Martínez - Muestra de Teatro
Chimá	- Fiesta de corraleja - Fiesta de corraleja en Arache - Festival de la Panocha de Coco
Ciénaga de Oro	- Celebración Festividades de Semana Santa - Festival del Casabe - Festival Ecológico y Cultural - Fiestas de corraleja - Fiestas de corraleja en Palmitas
Cotorra	- Fiestas de corraleja - Festival de Acordeoneros y Canciones Inéditas
Santa Cruz de Lorica	- Feria Artesanal de San Sebastián - Festival Cultural del Arroz - Festival Cultural del Sinú - Festival Ecológico y Cultural del Río Sinú - Festival Gastronómico y Artesanal - Festival de Música Afroantillana- Salsa - Festival de Acordeoneros, Canciones Inéditas y Piquería - Festival Nacional de la Chicha - Festival Regional de la Piña
Momil	- Fiestas de corralejas
Purísima	- Fiestas de corralejas
Sahún	- Festival de acordeoneros - Festival de la Panela de Hoja - Festival Nacional del Porro Orquestado
San Andrés de Sotavento	- Feria Artesanal y Cultural - Feria Artesanal y Cultural del Sombrero Fino - Fiestas de corraleja - Fietas de San Simón de Ayuda y Feria del Sombrero Vueltito

Municipio	Eventos
San Antero	- Festival Nacional del Burro
San Bernardo del Viento	- Festival del Caballito de Palo - Festival del Mamón - Festival del Plátano - Fiestas Patronales 20 de Agosto
San Carlos	- Concurso Departamental de Danzas - Festival de las Tradiciones Folclóricas del Plan - Fiestas de corralejas
San Pelayo	- Encuentro de Decimeros - Festival Nacional del Porro - Festival Vallenato de Buenos Aires - Festival de la Violina - Fiestas de corralejas
Tierralta	- Aniversario del Padre Sergio Restrepo - Exposición Artesanal - Exposición Museo Arqueológico Zenú - Festival de Danzas Típicas Nuevo Oriente - Fiestas de corralejas - Semana Cultural El Paraíso
Valencia	- Fiestas de corralejas

Fuente: Directorio Artístico y Cultural de Córdoba. Secretaría de Cultura, Gobernación de Córdoba. 2001

4.15 INTERRELACIÓN DEL RÍO SINU CON EL DESARROLLO DE LA CUENCA.

Los principales problemas ambientales de la cuenca del río Sinú, son: Contaminación por manejo inadecuado de residuos líquidos y sólidos, deterioro de los humedales, erosión, deforestación, uso indiscriminado de agroquímicos, entre otros.

El principal problema de la población en Educación Ambiental es la carencia de conciencia sobre el uso racional de los recursos naturales para lograr un desarrollo sostenible. Las principales causas de esta realidad son la falta de voluntad política para la implementación de programas de Educación Ambiental, arraigo de prácticas culturales que deterioran el medio ambiente, la pobreza y el escaso sentido de pertenencia por nuestra cultura y medio ambiente. (Fuente: Plan de Educación Ambiental para los Sinuanos. Boletín Informativo Ambiente Sinuano. Septiembre de 2003.año 4 Nº 6).

La planificación educativa en el departamento de Córdoba y específicamente en la cuenca del río Sinú, no ha sido abordada desde la perspectiva de los conceptos de Sistema, Integralidad, Interdisciplinariedad y Transversalidad. Así mismo, no se han coordinado y articulado estrategias, acciones y recursos financieros que aporten significativamente al desarrollo sostenible del sector. Además, se observan grandes debilidades que unidas a otros factores estructurales, históricamente han incidido en el bajo nivel de desarrollo económico y social, y por tanto en los bajos niveles de calidad de vida de la población.

Los recursos naturales y el medio ambiente urbano y rural de la cuenca, sufren un proceso de deterioro progresivo, ante la baja capacidad operativa de las instituciones y la indiferencia, apatía e indolencia de las personas, la familia, la comunidad y la sociedad civil en general.

De acuerdo con el diagnóstico planteado en el Plan de Desarrollo de Córdoba, las causas de esta problemática son:

- Baja capacidad operacional de la administración departamental.
- Escaso liderazgo institucional.
- Ausencia de políticas y planes ambientales regionales.
- Tecnologías productivas no amigables con la naturaleza.
- Degradación del suelo y fuentes de agua.
- Inadecuada disposición de residuos.
- Erosión y deforestación.
- Valores culturales premodernos.
- Bajo nivel de Educación Ambiental.
- Desecamiento de humedales.
- Pobreza.

Las consecuencias de este proceso de degradación del medio ambiente, son las siguientes:

- Inundaciones.
- Pérdida de la fertilidad del suelo.
- Poco control a las actividades que generan impactos ambientales.
- Implementación de sistemas productivos inadecuados.
- Deterioro de la biodiversidad.
- Disminución de los bienes y servicios ambientales.
- Baja productividad.
- Aumento de la pobreza.
- Baja calidad de vida de la población.

4.16 IMPACTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.

Sobre la problemática ambiental de la cuenca del río Sinú en particular, y del departamento de Córdoba, en general, el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental, CIDEA, plantea el siguiente diagnóstico, elaborado para el Plan de Desarrollo de Educación ambiental del departamento de córdoba**:**

"El departamento de Córdoba y específicamente la cuenca del río Sinú, cuentan con un potencial de agua en épocas de lluvia, pero en épocas de sequía presenta un agotamiento crítico del agua; tal agotamiento es el fruto de la imposición de una cultura de potrerización y pastoreo extensivo que se ha convertido en la principal causa para la deforestación y erosión de los suelos de vertiente.

La falta de agua en época de sequía, la contaminación de los cuerpos de agua por agroquímicos y la falta de potabilización del agua para consumo humano amenaza la vida de hombres, animales y plantas porque ésta es una fuente primordial en la vida de los seres vivos. La crisis de agua aumenta con la deforestación galopante que se impuso como fruto de la cultura de la potrerización, que a su vez amenaza de muerte la rica diversidad biológica y cultural porque el hábitat de nuestra fauna silvestre se transforma de manera abrupta de modo tal que no le queda otra alternativa que desaparecer, y junto con ella se nos va nuestra riqueza etnobiológica.

La imposición de la cultura de la potrerización ha venido construyendo un modelo de desarrollo en el departamento, desde la colonización hasta nuestros días que se caracteriza por la práctica de una economía rural extractiva (sólo genera el 2.3% del PIB nacional), con muy baja capacidad de generar riqueza social y por tanto está desperdiciando los recursos naturales como los bosques, los suelos, afectando consecuentemente, los recursos hídricos, la fauna terrestre, acuática y anfibia.

En el ámbito socioeconómico se presenta el predominio del latifundio con una dinámica económica orientada hacía la ganadería extensiva (80% de los suelos en uso), de poca ocupación de mano de obra y la agricultura premoderna y tradicional, con bajos niveles tecnológicos y escasa aplicación industrial. En general el modelo ocasiona concentración de ingresos, polarización económica en manos de comerciantes e intermediarios siendo proclive a incrementar los niveles de pobreza, marginalidad y desesperanza. Córdoba tiene un indicador de pobreza de 70 sobre 100, sólo superable por Chocó y Sucre. En síntesis, ha prevalecido un modelo de desarrollo agresivo con el ambiente, económicamente ineficaz y sin rostro humano.

El modelo de desarrollo causa profundo impacto al ambiente y a la calidad de vida por el uso de tecnologías no apropiadas especialmente en la producción agropecuaria, minera y pesquera, el uso de maquinaria pesada y agro tóxicos y la no rotación de cultivos. De esta manera se puede afirmar que el modelo no ofrece alternativas sostenibles para la producción.

En este orden de ideas se puede presentar como indicador de la producción insostenible la deforestación de aproximadamente 1.500.000 has en el departamento de Córdoba, durante dos siglos de ocupación post-hispánica, considerando que 500.000 has eran ya sabanas arboladas a la llegada de los conquistadores; la erosión hídrica superficial entre leve y grave que afecta considerablemente los suelos del departamento; la degradación de los suelos por sobreexplotación, compactación, uso de agroquímicos y fomento del monocultivo; el deterioro de los recursos hidrobiológicos hasta en un 46% en relación con el año 2001.

Este modelo de desarrollo ha promovido una creciente urbanización no planificada en Córdoba, que ha aumentado la generación de residuos sólidos y aguas residuales que son dispuestos inadecuadamente en la mayoría de municipios, con lo cual se están contaminando las aguas superficiales y subterráneas y provocando una insalubridad para la vida.

En lo relacionado con la cultura se percibe en amplios sectores de la comunidad, la falta de iniciativas para el ahorro, y para la asociación con el objeto de generar riquezas. La honestidad como valor social es escasa, prevaleciendo una conciencia inmediatista que no actúa con visión de futuro y muestra poca tenacidad para el logro de objetivos y visiones sólidas y concretas. En resumen, puede decirse que en la cuenca no existe una cultura para vencer el subdesarrollo y asumir una búsqueda organizada del progreso material y humano, más bien se observa un deterioro de la convivencia social.

Los bajos niveles de desarrollo institucional que se presentan en la Gobernación, en los municipios, en los entes nacionales con presencia en el departamento, y en los gremios privados, en sus tareas básicas de gestión como son planeación, ordenamiento territorial, sistemas de información, administrativa, financiera, proyectos,

participación comunitaria y modelos gerenciales aplicados, así como los factores políticos del orden departamental, entorpecen y deterioran la gestión y la obtención de resultados del sector publico.
El sistema de coordinación interinstitucional departamental funciona coyunturalmente, bajo formalidades que generan desgaste e incertidumbre entre los actores, con enfoques cortoplacistas y sectoriales, carentes de una visión moderna y global del desarrollo humano sostenible.

Finalmente, el conjunto de los elementos analizados, a manera de síntesis, permiten concluir que de continuar las tendencias identificadas, se acentuarán los impactos ambientales y sociales, creciendo aún más la pobreza y la violencia, lo cual conllevará a la insostenibilidad del desarrollo económico, social, cultural e institucional. Con base en lo anterior, es necesario repensar al departamento y concertar entre los actores sociales los grandes propósitos y prioridades del desarrollo integral regional, dentro de un contexto universal con el objetivo de cambiar y reorientar las tendencias negativas y fortalecer las nuevas iniciativas promisorias para encauzar un desarrollo humano sostenible en el marco de una comunicación sana.

De esta manera la educación no se puede reducir a la transmisión de explicaciones para que se fije el contenido sino que ésta debe contextualizarse en los problemas locales de manera que sirva para arbitrar alternativas de solución a dichos problemas y desarrollar los contenidos programáticos del nivel educativo que se cursa según lo contemplado en los estándares de calidad para nuestra educación. En esta tarea en Córdoba se considera que juega papel importante el desarrollo de los PRAES porque esta estrategia contribuye con la inclusión de la dimensión ambiental en los planes de estudio y a su vez con la construcción de la cultura ambiental, elemento importante para construir la sostenibilidad.

4.17 ANALISIS DE TENENCIA DE LA TIERRA PARA LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO SINU

La cuenca hidrográfica del río Sinú debido a sus favorables condiciones ambientales permitió el desarrollo vertiginoso del sector agropecuario, el cual logro posicionarse rápidamente en la región Caribe e incluso a nivel nacional. Si bien, las condiciones de la oferta ambiental aun es tangible en la cuenca hidrográfica del río Sinú, es necesario tomar las medidas pertinentes para desarrollar un uso racional y adecuado de los recursos naturales existentes en ella.

La estructura de tenencia de la tierra en la cuenca hidrográfica ha evolucionado hacia modelos de latifundio influenciados por la ganadería extensiva que se practica en el departamento, la cual ha avanzado incluso sobre los frágiles ecosistemas de humedales existentes produciendo un desequilibrio ecológico.

Recientemente estos modelos de latifundio han avanzado sobre el alto Sinú como expansión de la estructura propietaria existente en el medio y bajo Sinú.

4.17.1 Metodología de Análisis

Para efectuar el análisis de tenencia de tierra en la cuenca hidrográfica se adquirió la información catastral del año 2003 de cada uno de los municipios que la conforman y en la cual se establecen las siguientes variables:

- Tamaño del predio
- No. De predios
- No. De propietarios
- Superficie en Hectáreas
- Avalúo

Los tamaños de predio se encuentran clasificados en los rangos que se presentan a continuación:

TAMAÑO DE PREDIO
< de 1 Has
1-3 Has
3-5 Has
5-10 Has
10-15 Has
15-20 Has
20-50 Has
50-100 Has
100-200Has
200-500 Has
500-1000 Has
1000-2000 Has
> de 2000 Has

Con el fin de realizar el análisis respectivo se determinaron entre otros valores el precio por hectárea y el tamaño promedio del predio para cada una de las categorías en cada uno de los municipios y a nivel de cuenca. Con la información recopilada se elaboraron las gráficas donde se muestra la distribución del tamaño de la propiedad y la distribución del número de propietarios según el tamaño de la propiedad para la unidad geográfica analizada.

Posteriormente y con el ánimo de obtener un parámetro para medir la desigualdad se utilizó el Coeficiente de Gini y el Índice de Concentración, cuyos valores determinan la diferencia fundamental entre inequidades y desigualdades y reside en el hecho de que las inequidades representan desigualdades consideradas y calificadas de injustas y

evitables. Como resultado, la medición de desigualdades representa el primer paso hacia la identificación de inequidades en la estructura de tenencia de la tierra.

Coeficiente de Gini y Curva de Lorenz

El coeficiente de Gini se basa en la curva de Lorenz, que es una curva de frecuencia acumulada que compara la distribución empírica de una variable con la distribución uniforme (de igualdad). Esta distribución uniforme está representada por una línea diagonal. Cuanto mayor es la distancia, o más propiamente, el área comprendida entre la curva de Lorenz y esta diagonal, mayor es la desigualdad.

En su aplicación en el análisis de tenencia de tierra, el eje "X" representa el acumulado de la superficie y el eje "Y", el acumulado del número de propietarios que es la variable estudiada. Los tamaños de los predios que conforman la superficie se ordenan de acuerdo a la variable en estudio, de la situación peor a la mejor (es decir del menor número de propietarios al mayor). Cuanto mayor es el área entre la curva y la diagonal, mayor es la desigualdad, es decir que una cantidad menor de propietarios es dueña de gran parte del territorio.

El coeficiente de Gini representa dos veces el área entre la curva de Lorenz y la diagonal y toma valores entre cero (igualdad perfecta) y uno (desigualdad total). Hay diferentes formas de calcular el coeficiente de Gini, utilizando la formula de Brown (1994) o determinando el área bajo la curva para luego determinar el área entre la diagonal que representa la igualdad y la curva de Lorenz que fue el utilizado en el análisis.

El primer paso para calcular el Coeficiente de Gini utilizando datos agregados por unidades geográficas es ordenar los individuos o las unidades geográficas por la variable de análisis de la peor situación a la mejor. Luego se transforma la tasa en una variable continua y se calcula la proporción acumulada de las dos variables. A continuación se construye el gráfico de la proporción acumulada para la variable estudiada (eje Y) sobre la proporción acumulada de la superficie y se puede calcular el coeficiente de Gini como ya se mencionó.

Aunque el nivel de desigualdades se refleja en el valor mismo del coeficiente de Gini (por ejemplo un valor cerca de 0 representa un nivel bajo de desigualdad), la interpretación del coeficiente se hace usualmente en términos comparativos, contrastando el valor calculado al valor de otras unidades geográficas, grupos de población (propietarios) etc.

Nuevamente, un coeficiente de 0,2 por ejemplo representa un nivel más alto de igualdad que un coeficiente de 0,4. En la representación gráfica de la curva de Lorenz también se pueden leer las proporciones.

A continuación se presenta un ejemplo del cálculo del coeficiente de Gini usando los valores del municipio de Montería. Los datos para este ejemplo se presentan en las siguientes tablas.

Tabla No. 23 Datos Originales suministrados por el IGAC

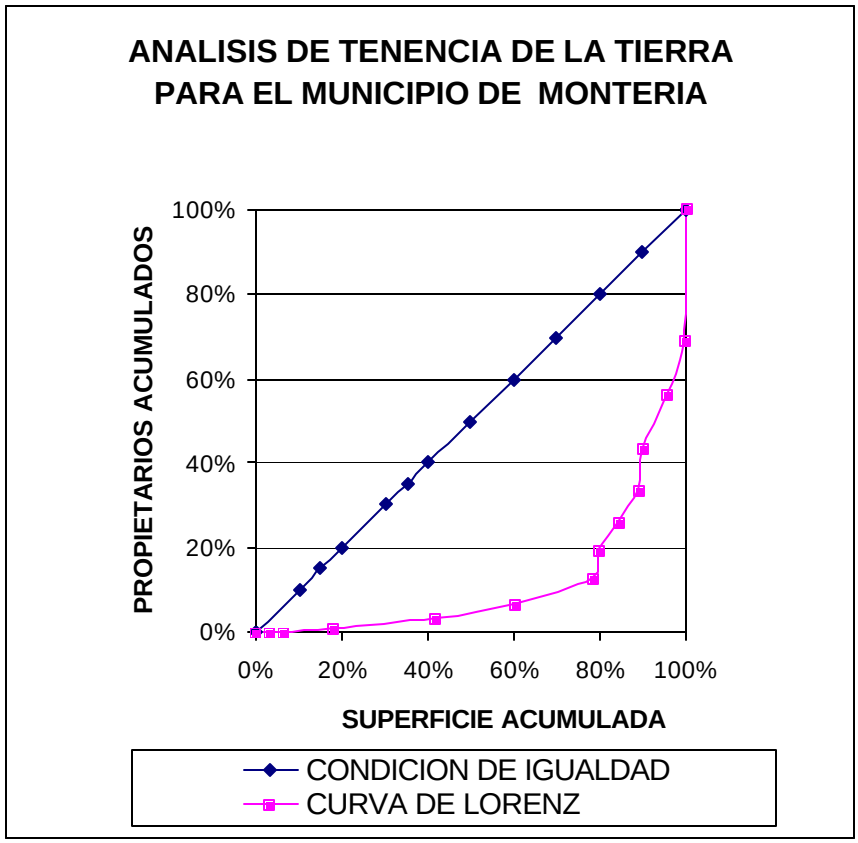
TAMAÑO DEL PREDIO 1	No. de PREDIOS 2	PROPIET-USUARIOS 3	SUPERFICIE (Hec) 4	AVALUO $ 5	PRECIO X Ha $ 6	TAMAÑO PROMEDIO PREDIO(Ha) 7
< de 1 Has	4738	5298	877,0816	3.135.574.700	3.575.009	0,19
1-3 Has	1461	1688	2559,1343	4.806.053.000	1.878.000	1,75
3-5 Has	956	1106	3712,1609	5.117.396.000	1.378.549	3,88
5-10 Has	1786	2125	12671,4793	14.514.813.000	1.145.471	7,09
10-15 Has	1047	1280	12702,8255	11.780.961.000	927.428	12,13
15-20 Has	804	1106	13783,3398	10.557.551.000	765.965	17,14
20-50 Has	1488	2102	15458,6702	38.933.967.000	2.518.584	10,39
50-100 Has	712	1056	50572,6964	47.529.355.000	939.822	71,03
100-200 Has	386	582	52324,7627	45.934.406.000	877.871	135,56
200-500 Has	226	365	66003,9244	52.816.664.000	800.205	292,05
500-1000 Has	48	173	32729,9088	26.194.534.000	800.324	681,87
1000-2000 Has	7	7	9997,8935	8.027.709.000	802.940	1428,27
> de 2000 Has	3	4	8639,0792	5.993.676.000	693.786	2879,69

Las columnas 6 y 7 fueron calculadas a manera de indicadores

Tabla No. 24 Datos ordenados y procesados para la determinación de la curva de Lorenz

TAMAÑO DEL PREDIO 1	SUPERFICIE (Has) 2	PROPIETAR-USUARIOS 3	SUPERFICIE ACUMULADA (Has) 4	PROPIETAR ACUMULADOS 5	SUPERFICIE ACUMULADA EN % 6	PROPIETARA CUMULADOS EN % 7
> de 2000 Has	8639,0792	4	8639,0792	4	0	0
1000-2000 Has	9997,8935	7	18636,9727	11	3,1	0,024
500-1000 Has	32729,9088	173	51366,8815	184	6,6	0,065
200-500 Has	66003,9244	365	117370,8059	549	18,2	1,089
100-200 Has	52324,7627	582	169695,5686	1131	41,6	3,250
50-100 Has	50572,6964	1056	220268,265	2187	60,2	6,695
3-5 Has	3712,1609	1106	223980,4259	3293	78,1	12,947
15-20 Has	13783,3398	1106	237763,7657	4399	79,4	19,494
10-15 Has	12702,8255	1280	250466,5912	5679	84,3	26,042
1-3 Has	2559,1343	1688	253025,7255	7367	88,8	33,619
20-50 Has	15458,6702	2102	268484,3957	9469	89,7	43,612
5-10 Has	12671,4793	2125	281155,875	11594	95,2	56,056
< de 1 Has	877,0816	5298	282032,9566	16892	99,7	68,636
					100	100

Figura No. 20 Curva de Lorenz Obtenida para el Municipio de Montería



Interpretación

Para la gráfica anterior el área bajo la diagonal que representa la condición de igualdad es de 0.5 y el área bajo la curva de Lorenz es de 0.120, de esta manera el área que existe entre la curva de Lorenz y la condición de igualdad es de 0.38 y como el coeficiente de Gini se obtiene de multiplicar por 2 este valor se obtuvo para el municipio de Montería un coeficiente de Gini de 0.76.

Utilizando la misma metodología se desarrolló el análisis para cada uno de los municipios de la cuenca del río Sinú y para la cuenca en su integralidad, en la Tabla No. 25 se presentan los resultados obtenidos.

Tabla No. 25 Coeficientes de Gini para los municipios de la cuenca del río Sinú y para la cuenca.

Área Geográfica	Coeficiente de Gini
Chima	0.271
Valencia	0.289
Tierralta	0.330
Cotorra	0.372
Lorica	0.522
San Carlos	0.526
Purísima	0.539
Ciénega de Oro	0.544
Sahagún	0.566
Momil	0.585
San Pelayo	0.633
San Bernardo del Viento	0.664
San Andres de Sotavento	0.695
Montería	0.760
Cereté	0.769
San Antero	0.770
CUENCA RÍO SINÚ	**0.673**

4.17.2 Análisis de la Información y de los Resultados

La información de la tabla anterior se ha organizado de menor a mayor con relación al coeficiente Gini y por consiguiente de menor a mayor desigualdades en la concentración y tenencia de la Tierra teniendo en cuenta el tamaño de los predios en Has y el número de propietarios, en cada uno de los municipios de la Cuenca del Río Sinú.

La tabla refleja que en el municipio de Chimá, es donde menos concentración de la tierra se presenta, es decir esta distribuida más equitativamente, lo que no quiere decir que no haya concentración de la tierra en pocas personas; así por ejemplo existen 286 predios, con 291 propietarios que poseen predios menores de 1 Ha, con una superficie de 61 Has en total; en el otro extremo, hay 2 predios con 19 propietarios que poseen predios entre 1000 y 2000 Has, con una superficie de 2.349 Has; eso demuestra que a pesar de tener un coeficiente bajo existe concentración de la tierra.

Cabe destacar que los municipios de Chimá, Valencia, Tierralta, y Cotorra pertenecientes a la Cuenca, poseen un coeficiente de Gini por debajo de 0.5 donde a pesar de tener problemas con la tenencia de la tierra, se nota menos la desigualdad de distribución de la tierra.

Existe otro grupo de municipios con un coeficiente de Gini entre 0.5 y 0.665, donde el problema se acentúa más con relación a la tenencia de la tierra, como, son en orden

ascendente, Lorica, San Carlos, Purísima, Ciénega de Oro, Sahagún, Momíl, San Pelayo y San Bernardo del Viento, es decir la concentración de la tierra es mayor en pocos dueños.

Por último existen 4 municipios dentro de la cuenca que poseen un alto coeficiente de Gini, que oscila entre 0.695 y 0.770, es decir que por estar cercano al 1, se presenta una mayor desigualdad en la distribución de la tierra, debido a que unos pocos propietarios son dueños de gran parte del territorio, situación que ocurre en San Andrés de Sotavento, Montería, Cereté y San Antero.

Analizando por municipios los casos más extremos, en contraposición al municipio de Chimá, tenemos al municipio de San Antero con el coeficiente de Gini más alto que es de 0.770, y se destaca lo siguiente: 889 predios son menores de una hectárea y el numero de propietarios es de 1.138 para una superficie total de 163 Ha; en el caso opuesto en el mismo municipio tenemos que un (1) solo propietario posee un predio mayor de 5.075 Ha esto demuestra la alta concentración de la propiedad.

El municipio de Cereté se analizó como un caso especial por tener la mayor área en cultivos tecnificados en la cuenca, lo cual deriva en un alto costo de la tierra por unidad de superficie y por estar incluido dentro de los municipios con un alto coeficiente de Gini; tienen 2.428 predios con menos de una hectárea y poseen una superficie total de 573 Ha, las cuales están en manos de 2.598 propietarios; en el otro extremo se tiene un (1) predio con superficie de 1.161 Ha que tiene un propietario.

El municipio de Montería presenta las siguientes características: tiene 4.738 predios menores de una Ha, que pertenecen a 5.298 propietarios con una superficie total de 877 Has y en el otro extremo tiene 10 predios mayores de 1.000 Has que pertenecen a 11 propietarios que poseen una superficie total de 18.637 Has, lo que corrobora el coeficiente de Gini determinado para el municipio, debido a que a medida que se acerca a la unidad aumenta la inequidad con relación a la tenencia de la tierra.

Todo lo dicho anteriormente se sintetiza mediante el coeficiente de Gini de la propia cuenca que es de 0.673 y el cual permite concluir que la mayoría de los Municipios de la Cuenca del Río Sinú presentan una alta concentración de la tierra en pocas familias, este problema se agrava más si se analiza que muchos propietarios son los mismos que poseen grandes extensiones de tierra en diferentes municipios dentro de la cuenca y fuera de ella.

4.18 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DE LA CUENCA DEL RÍO SINÚ.

El análisis de los componentes económicos de una región, permite establecer la incidencia de los diferentes sectores de la producción de bienes y servicios en su desarrollo, al igual que comprender cómo algunas variables económicas afectan lo social y viceversa.

4.18.1 Análisis de la producción agropecuaria

El departamento de Córdoba se ha caracterizado por tener vocación agropecuaria y en los últimos años ha tendido a ser más pecuario con explotaciones de tipo extensivas, lo cual ha limitado el desarrollo de otros sectores, como el comercio exterior, salvo algunas excepciones, donde las condiciones del mercado han favorecido las exportaciones de algunos productos como: Algodón, plátano, madera, níquel y la caliza de la mina "Gallo Crudo" ubicada en el municipio de Montería.

Desde la perspectiva histórica, hace más de 20 años el departamento de Córdoba tuvo una época en que exportó algunos productos agropecuarios significativos, como algodón, carne en canal para Centro América y ganado en pie a Venezuela. En la década de los 90's y producto de la apertura económica, productos como el sorgo, desaparecieron del renglón agrícola del departamento dando paso a importaciones que afectaron la actividad de la región; igual situación se presentó con otros productos.

Con el fin de interrelacionar la situación económica de la cuenca con otras variables, a continuación se presenta un análisis de la producción agrícola, pecuaria y piscícola para el área geográfica de la cuenca del río Sinú, con información del año 2002. Entre otros parámetros se analizan hectáreas sembradas, producción y el rendimiento de los principales productos.

Para el análisis de los datos, se tomó como base la información recopilada en el ICA, la Secretaria de Agricultura y Desarrollo del Departamento de Córdoba, UMATA's, de algunos Municipios, FENALCE y el DANE; alguna de esta información presenta inconsistencias entre el número de has dedicadas al sector agropecuario, motivo por el cual se ajustó la superficie teniendo en cuenta lo reportado por las imágenes de satélite especialmente para la cobertura de pastos, como ocurrió para los Municipios de Montería y San Bernardo del Viento.

4.18.1.1 Subsector agrícola de la cuenca del río Sinú

Este subsector comprende toda la producción de los productos que generan la los municipios de la Cuenca del Río Sinú, se clasifica técnicamente en: Cultivos transitorios, semipermanentes y permanentes.

Como es de conocimiento los cultivos transitorios son los que tienen un lapso de vida no superior a un año, desde su cultivo hasta su recolección y venta. Los cultivos semipermanentes, están entre 1 y 3 años. En los cultivos permanentes su vida productiva dura más de tres (3) años.

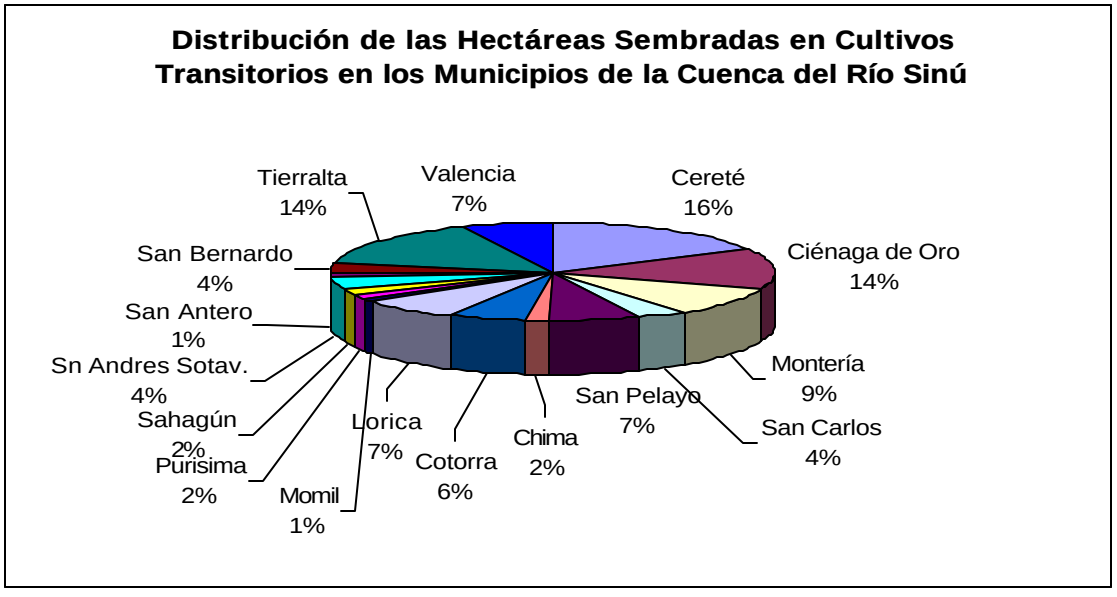
CULTIVOS TRANSITORIOS

Para el caso del Departamento de Córdoba y de los municipios de la Cuenca del Río Sinú, los cultivos transitorios más importantes son: algodón, maíz, arroz, yuca, ñame, patilla y otros (hortalizas, fríjol y ajonjolí).

Hectáreas cultivadas

En el Departamento de Córdoba la superficie de cultivos transitorios en el año 2002 fue de 169.905 Has aproximadamente de las cuales en la Cuenca se cultivaron 130.139 Has, es decir el 76,70%.

Figura No. 21 Distribución de las Hectáreas Sembradas en Cultivos Transitorios en la Cuenca del Río Sinú



La Figura No. 21 muestra la distribución de hectáreas sembradas en cultivos transitorios en la cuenca hidrográfica del río Sinú.

Se concluye que la mayor superficie dedicada a cultivos transitorios se localiza en la subregión del Sinú medio, particularmente en los municipios de Cérete, Cienaga de Oro y Montería.

ALGODON

Para el año 2002 en el Departamento de Córdoba se cultivaron 19.788 Has, de las cuales en la cuenca se localizaron 19.708 has, cerca del 99,60% del total de la superficie cultivada. Las subregiones más algodoneras de la cuenca han sido siempre el **Sinú Medio** con 14.482 has, que corresponde al 73,48% de la superficie y el **Bajo Sinú** con 5.226 has, representando el 26,52% de la superficie total de la cuenca.

En la subregión del **Sinú Medio** se destaca el Municipio de Cereté con 5.150 has, el 26,13% de la cuenca, San Pelayo con 3.743 has el 19% de la cuenca y Ciénega de Oro con 3.420 has el 17,35% de la cuenca. En la subregión del **Bajo Sinú**, sobresale el Municipio de Cotorra con 3.200 has, el 16,24% de la cuenca y el Municipio de Lorica con 1476 has, el 7.49% de la Cuenca.

Producción y Rendimiento

El algodón por ser un cultivo que solamente se cultiva una ves en el año, para el año 2002, la producción fue de 43.988 Ton/año, lo que representa el 99,73% de la que genera el Departamento de Córdoba, en una superficie de 19.708 has. El rendimiento de la producción fue de 2.23 Ton/ha.

MAÍZ

En el Departamento de Córdoba y en los municipios de la Cuenca, se cultiva el Maíz Tecnificado y el Tradicional en los dos semestres de cada año.

En el Departamento se cultivaron 90.417 has de Maíz, de ellas 73.878 Has en los municipios de la Cuenca, el 81,71%. Por subregiones se destaca que el **Sinú Medio** con 38.145 has, el 51,63% de la cuenca y el 42,19% del cultivo en el Departamento; el Municipio de Cereté sobresale como líder con 15.500 has el 20,98% de la Cuenca y el 17,14% de lo que se cultiva en el Departamento. Cienaga de Oro cultivo 7650 Has el 10,35% de la Cuenca y el 8,46% de este cultivo en el Departamento; Montería cultivo 7400 Has, el 10% de la cuenca y el 8,78% de lo que se da en el Departamento; en segundo lugar como subregión maicera sigue el **Alto Sinú**, con 17686 Has, el tercer lugar lo ocupa el **Bajo Sinú**, 12380 Has, el 16,76% de la Cuenca, en ella se destaca el municipio de Lorica con 5147 Has, 6,97% de la cuenca y el municipio de Cotorra con

3868 Has, el 5,23% de la cuenca. Finalmente las subregiones de **Sinú Sabanas** y **Costanero** cultivaron 3677 y 1990 Has de maíz respectivamente en el 2002.

Producción y Rendimiento

La producción total de maíz en el año 2002 fue de 250176 Ton, en los municipios de la cuenca del Río Sinú, de ellas 203828 Ton son de maíz Tecnificado, lo que corresponde al 81,46%.
El promedio de rendimiento anual de maíz tecnificado fue de 4 Ton/Ha; en el primer semestre fue de 4,2 Ton/Ha y para el segundo semestre fue de 3,6 Ton/ha. El promedio de rendimiento en el año 2002 de maíz tradicional fue de 1,93 Ton/Ha; en el primer semestre fue de 2 Ton/Ha y el segundo semestre fue de 1,77 Ton/ha.

ARROZ

En el Departamento de Córdoba y en los municipios de la Cuenca, se cultiva varios tipos de arroz, como, son: arroz secano tradicional, el secano tecnificado y arroz de riego, en los dos semestres de cada año respectivo.

Hectáreas cultivadas

En el Departamento se cultivaron 27267 has en el año 2002, de las cuales en los municipios de la cuenca se cultivaron 15453 Has, el 56,67%. Por subregiones el primer lugar lo ocupa el **Alto Sinú** con 8530 Has, el 55,20% de la cuenca y el 31,28% del Departamento, donde se destaca Tierralta, 7300Has el 47,24% de la cuenca y el 26,77% del Departamento; le sigue la subregión del **Sinú Medio** con 3542 Has, el 22,92% de la cuenca y el 13% Departamento en esta subregión sobre sale el municipio de Cereté con 1362 has y Montería con 1100 has el 8,8% y el 7,12% respectivamente. Sigue la subregión del **Sinú Costanero** con 1.614 has, el 10,44% de la cuenca y el **Bajo Sinú** con 1337 has, el 8,65% de la cuenca.

Producción y Rendimiento

En la Cuenca se produjo en el año 2002, 43160 Ton/año de arroz. El rendimiento anual del arroz fue de 2,8 Ton/Ha, en el primer semestre fue de 2,66 Ton/ha y el segundo semestre fue de 2,96 Ton/Ha.

YUCA

La yuca es un cultivo cuya producción es anual y se puede obtener a partir del noveno (9) mes, es aconsejable dejarla hasta un (1) año, para obtener mejores rendimiento por Ha, ya que mientras más tiempo se deje para arrancarla más se engruesa y por lo tanto su peso es mayor.

En el Departamento de Córdoba y en la Cuenca, se siembra la yuca de pancoger, no se siembra la yuca industrial, que se utiliza en algunos productos de esta región, como es en la elaboración de rosquitas y otros.

Hectáreas cultivadas

En el Departamento se cultivaron 18638 has de yuca en el 2002, de las cuales 12508 has se ubicaron en los municipios de la cuenca, el 67,11%. Por subregiones el primer lugar lo ocupa el **Sinú Medio**, con 6002 has, el 47,98% de la cuenca, se destaca en este sector el municipio de Ciénega de Oro con 4320 has, el 34,54% de la cuenca y Montería con 1200 has, el 9,59% de la cuenca; le sigue la subregión del **Sinú Sabanas** con 2850 has, el 22,78% de la Cuenca, Sahagún en este sector sembró 2000 has, el 16% de la Cuenca. El **Alto Sinú** como subregión sembró 1600 has, el 12,79% de la cuenca particularmente Tierralta cultivo 1000 Has, el 8% de la cuenca.

Producción y Rendimiento

La producción de yuca en el año 2002 fue de 220112 Ton/año y en la cuenca se produjo 148220 Ton/año, el 74%.

El rendimiento promedio de las 148220 Ton/año de yuca es de 11,85 Ton/Ha en los municipios de la cuenca. Por rendimientos más altos se destaca Ciénega de Oro, con un rendimiento del 18 Ton/ha, Tierralta con 12,67 Ton/ha y Chima con 12,5 Ton/ha.

ÑAME

Es un cultivo típico de la Costa Atlántica y especialmente de Córdoba y Sucre, es uno más de los cultivos de pancoger.

Hectáreas Sembradas

En el Departamento de Córdoba se sembró en el año 2002, 8741 Has, de ellas 5379 Has en la cuenca, el 61,54%. Por subregiones el **Sinú Medio** ocupa el primer lugar con 2301 has, el 42,78% de la cuenca y el 26,32% del Departamento, destacándose el municipio de Ciénega de Oro con 1800 has, 33,46% de la cuenca; le sigue el Bajo Sinú con 1165has, 21,66% de la cuenca en Lorica se cultivaron 893 has, el 16,60% de la cuenca. La subregión del **Sinú Costanero** sembró 980 Has, el 18,22% de la cuenca; la subregión del **Sinú Sabanas** sembró 915 has, que corresponde al 17% de la cuenca.

Producción y Rendimiento

La producción de ñame del Departamento de Córdoba en el año 2002 fue de 82187 Ton. De ellas 53.479 Ton, el 65,07%, se desarrolló en la cuenca. El rendimiento promedio por ton/ha para la cuenca fue de 9,94 Ton/Ha Por municipios el mayor rendimiento fue en Ciénega de Oro con 15 Ton/Ha, en Tierralta, con 13 Ton/ha, en San Carlos 12 Ton/Ha, en Montería y San Pelayo 10 Ton/ha.

PATILLA

La patilla es una de las frutas más deliciosas, su nombre científico es el de Sandía, en el Departamento de Córdoba se cultiva en los dos semestres del año.

Hectáreas sembradas

En el Departamento se sembraron 2458 has, de las cuales en la cuenca se sembraron 1870 has, el 76,08%. Por subregiones, la del **Bajo Sinú** cultivó 810 has, 43,31% de la cuenca. Chima es el municipio que más cultiva en esta zona, con 500 has, el 26,74% de la cuenca y el 20,34% del Departamento. La subregión del **Sinú Costanero** cultivo 760 has, el 40,64% de la cuenca, la subregión del **Alto Sinú** cultivo 115 has, el 6,15% de la cuenca y en ella Tierralta es el municipio que más cultiva.

Producción y Rendimiento

La Cuenca del Río Sinú produjo 22475 Toneladas el 73,75% de la producción total de Córdoba.

Por municipios sobresale San Bernardo del Viento, con 10950 Ton al año, el 48,72% de la producción de la Cuenca y el 35,93% de la producción en Departamento; Chima produjo 4650 Ton, el 20,69% de la cuenca y el 15,26% Ton con respecto al Departamento.

El rendimiento promedio del cultivo de la patilla fue de 12 Ton/ha en la cuenca; sin embargo en el segundo semestre del año 2002, este fue de 12,6 Ton/ha y en el primero fue de 11,3 Ton/ha. Por municipios el mejor rendimiento se dio en Tierralta con 20 Ton/ha, en San Bernardo del Viento con 15 Ton/ha, en Purísima y Momil con 10 Ton/ha cada uno.

CULTIVOS SEMIPERMANENTES:

Son aquellos cuya vida desde la siembra hasta su recolección va de 1 a 3 años y se destacan en este grupo en primer lugar, el cultivo del Plátano, la papaya y la maracuya.

Hectáreas cultivadas

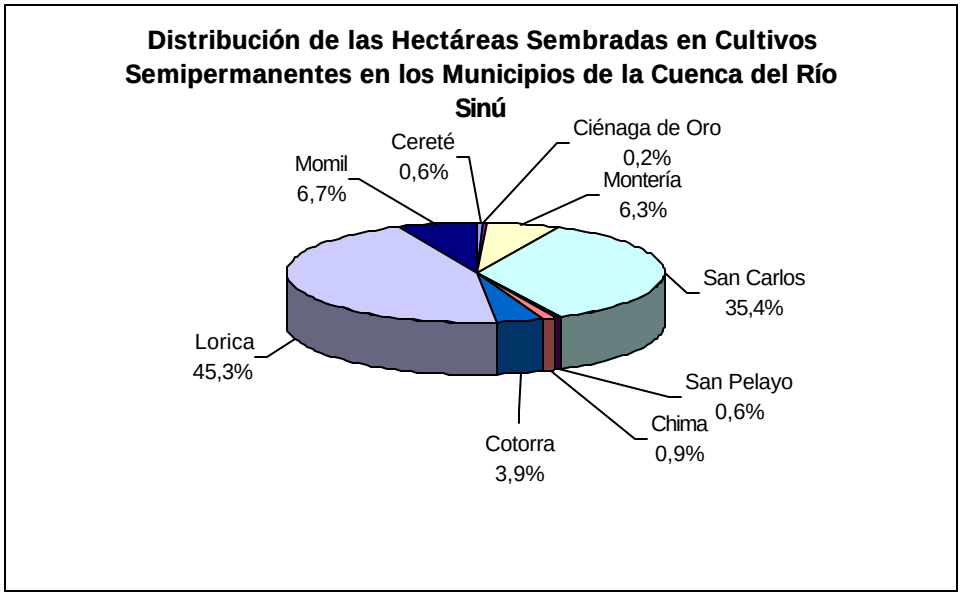
En el Departamento se cultivo 30.823 Has en el 2002, de cultivos semipermanentes, de las cuales en los municipios de la cuenca, cultivo 19.309 Has, lo que corresponde al 62,64%, por cultivos el análisis es el siguiente.

La Figura No. 22 muestra la distribución de hectáreas sembradas en cultivos transitorios en la cuenca hidrográfica del río Sinú.

Plátano

Es uno de los productos de pan coger que más demanda tiene en la Costa Atlántica y en otras regiones del país, ha entrado a ser uno más de los productos de exportación en el Uraba y en el Departamento de Córdoba, algunos municipios de la Cuenca como Tierralta, ya lo están exportando en pequeñas cantidades.

Figura No. 22, Distribución de las Hectáreas Sembradas en Cultivos Semipermanentes en la Cuenca del Río Sinú



Hectáreas Sembradas

El Departamento de Córdoba tenia a 31 de diciembre del 2002 unas 29.128 Has de plátano, de las cuales en los municipios de la cuenca existían 17.766 Has, el 61%. Por subregiones el **Alto Sinú** tenía 9.101 has, el 51,23% de la cuenca, destacándose el municipio de Tierralta con 8.300 Has el 46,72% de la cuenca. Sigue el **Bajo Sinú** con

6.850 Has, **El Sinú Costanero** con 941 has, donde el mayor cultivador es San Bernardo del Viento con 761 has; el **Sinú Medio** tiene 874 has y Montería es el que más cultiva, con 787 has.

Producción y Rendimiento

La producción de plátano en el Departamento fue de 275.843 Ton/año en el 2002, de las cuales en la cuenca se produjo 171.718 Ton/año. Por municipios el mayor productor fue Tierralta con 102.500 Ton/año, el 59,69% de la cuenca y el 37,16% del Departamento, le sigue Lorica con 47.740 Ton/año, el 27.80% de la cuenca y el 17,31% del Departamento.

El rendimiento promedio de la producción de plátano en los municipios de la cuenca fue de 9,66 Ton/ha y por municipios Tierralta obtuvo 12,5 Ton/ha, en Valencia 9,6 Ton, en Lorica 7 Ton/ha.

PAPAYA

El mayor cultivo de la papaya, es de la pequeña, tipo exportación, se cultiva técnicamente en el Departamento, especialmente para comercializarla en el interior del país y en algunas épocas se exporta.

Hectáreas cultivadas

En el 2002 habían 1.127 has en el Departamento, de las cuales en la cuenca se cultivaron 975 Has el 86,51%. Por municipios Valencia es el primer productor con 482 has, el 49,4% de la cuenca y el 42,77% del Departamento, Tierralta es el segundo con 390 has, el 40% de la cuenca y el 34,60% del Departamento y Montería con 80 Has, el 8,2% de la cuenca.

Producción y Rendimiento

El Departamento produjo 38.784 Ton/año de papaya en el 2002, de ellas en la cuenca produjo 25.684 Ton/año, el 66,22. El rendimiento promedio de la producción de papaya fue de 26,34 Ton/ha. Por municipios en Valencia 30 Ton/ha, en Tierralta 25 Ton/ha, lo mismo en Montería.

MARACUYA

El cultivo de esta fruta es bajo en el Departamento, lo cual se debe especialmente a la poca comercialización que hacen los productores en el mercado local, regional e incluso nacional.

Hectáreas sembradas:

En el Departamento de Córdoba se sembró en el año 2002 unas 568 Has y todas en los municipios de la Cuenca, lo que el 100%.

Por subregiones el **Sinú Medio** sembró 401 Has, el 70,60% de cuenca, donde Montería fue el mayor productor con 354 Has, lo que equivale al 62,32% de las Has sembradas en la Cuenca; el **Sinú Sabanas** sembró 122 Has, el 21,48% de la Cuenca, destacándose que el municipio de Sahagún fue el único productor.

Producción y Rendimiento

Las 568 Has de maracuya dieron una producción de 5.850 Ton/año, el rendimiento promedio de la producción fue de 10.3 Ton/año

CULTIVOS PERMANENTES

Los cultivos permanentes del Departamento de Córdoba están conformados por coco, mango, Cítricos (Naranja, Limón, el Pomelo) y otros (guayaba dulce y agria, la guanábana, la guama) etc.

Para los cultivos permanentes no hay datos precisos de la producción y del rendimiento por Has, por lo cual estos no se discriminan en el análisis siguiente.

En la Figura No.23 se muestra la distribución de cultivos permanentes en los municipios de la cuenca del Río Sinú.

Coco

Es un producto significativo en el Departamento de Córdoba y en los municipios de la Cuenca, en cada finca hay por lo menos 5 palos de coco. Se utiliza también para la extracción del aceite de coco, pero a pesar de ello nunca se ha industrializado su proceso.

Hectáreas sembradas

Para el año 2002 en el Departamento se sembrarón 1.313 Has, de las cuales 703 Has, se establecieron en la cuenca, lo que representa el 53,54%.

Por subregiones el **Sinú Medio,** tiene cultivada 385 Has, el 29,32% de las Has del Departamento y el 54,76% de la Cuenca, donde el municipio de Montería es el mayor productos con 373 Has. El **Sinú Costanero** sembró 318 Has, el 24,22% de las Has del

Departamento y el 45,23% de la Cuenca, el municipio de San Bernardo del Viento es el mayor productor en esta subregión con 228 Has.

Mango

Es una fruta muy variada en diferentes tipos y sabrosa, abunda mucho en el Departamento de Córdoba y en los municipios de la Cuenca, se da más que todo en forma silvestre, no se explota en grandes cantidades como cultivo tecnif icado.

Hectáreas sembradas

Las hectáreas cultivadas en el Departamento son 703, de las cuales 414 Has, el 58,90% se localizaron en la cuenca del Río Sinú.

Por subregiones el **Sinú Medio** representó 299 Has, el 72,22% de la Cuenca; se destaca Montería con 287 Has; el **Sinú Costanero** sembró 115 Has.

Cítricos

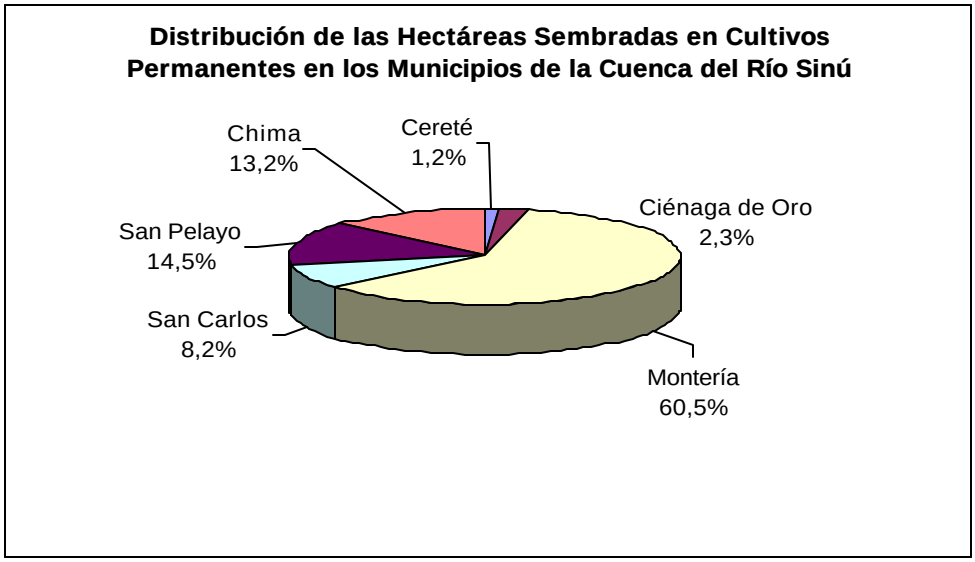
Los cultivos de los Cítricos esta representados en Naranjas, Limones y en muy poca cantidad el Pomelo.

El naranjo injertado en Córdoba llego de otros Departamentos como el Magdalena, procedentes del municipio de Guamal y de su corregimiento llamado Pampán donde se hacían semilleros para el injerto del naranjo dulce. Este método fue después adoptado especialmente por la Universidad de Córdoba de donde se extendió su cultivo para todo el Departamento.

Hectáreas sembradas

Para el año 2002 se sembraron 409 Has de Cítricos en el Departamento, de las cuales 338 Has se localizaron en municipios de la Cuenca, lo que representa el 82,64%. Por subregiones el Sinú Medio sembró 293 Has de naranjales, lo que representa el 71,64% del total y el 86,69% de las Has de la Cuenca, se destaca Montería con 285 has, el 69,68% del Departamento y el 84,32% de la Cuenca; la subregión del Sinú Costanero, tiene 45 Has en el municipio de San Antero, lo que equivale al 11% del total departamental y el 13,31% de la Cuenca.

Figura No.23. Distribución de las Hectáreas Sembradas en Cultivos Permanentes en la Cuenca del Río Sinú



Otros cultivos

Los otros cultivos permanentes son, guayaba dulce y agria, guanábana, guama, dentro de ellos en los últimos cinco (5) años se ha incrementado el cultivo de la guayaba agria, ya que su comercialización ha mejorado mucho y tiene una gran demanda en los mercados de Cartagena, Barranquilla y Santa Marta.

Hectáreas sembradas

El Departamento tiene un total de 319 Has de estos frutales y en los municipios de la Cuenca se cultivaron 267 Has, el 83,70%. Por subregiones en el **Sinú Medio** se cultivaron 125 Has, lo que representó el 39,18% del total y el 42,86% de la Cuenca; se destaca Montería con 97 Has, el 36,33% de la Cuenca; el **Sinú Sabanas** posee 142 Has todas en el municipio de Sahagún, lo que equivale al 44,51% del total y al 53,18% de las Has de la Cuenca.

4.18.1.2 Subsector pecuario

La actividad pecuaria es importante en la economía Cordobesa, aunque la explotación que se practica en su sistema productivo es de tipo extensiva y no da los rendimientos óptimos por la falta de tecnificación. Las mejores tierras del Departamento de Córdoba y de los municipios de la Cuenca están dedicadas a la explotación pecuaria, generando una subutilización del recurso suelo, ya que la aptitud del mismo es agrícola primordialmente.

Hectáreas sembradas en pastos

Los pastos se clasifican en pastos de Corte con 6.420 Has en la Cuenca y el Departamento tiene 7.556 Has, lo que equivale a 83,86%; pasto Tradicional 757.697 Has en la Cuenca o sea el 60,30% del 1.256.074 Has que tiene el Departamento. Finalmente en pasto tecnificado la Cuenca tiene 109.262 Has o sea el 25% de las 445.444 Has que tiene el Departamento.

Dentro de la Cuenca se destaca en primer lugar Montería, con 302.176 Has, lo que equivale al 34,60% de la Cuenca y al 17,68% del Departamento; el segundo lugar lo ocupa Tierralta, con 166.300 Has, el 19% de la Cuenca y el 9,73% del Departamento y el tercer lugar es para Sahagún con 73.950 Has, el 8,47% de la Cuenca y el 4,65% del Departamento.

Explotaciones Pecuarias.

La explotación pecuaria, es muy variada, una parte se dedica a la producción de leche extensiva en su mayoría y muy escasamente a la explotación lechera intensiva, por lo cual los rendimientos no son óptimos. Una parte de la explotación pecuaria es de ganado de ceba, especialmente el macho, su producción tampoco es intensiva y otra parte de explotación pecuaria es de ganado de doble propósito, es decir de carne y leche.

En los últimos 10 años la explotación del ganado macho de carne o ceba ha mejorado mucho, por la infraestructura de comercialización que se ha montado en el Departamento de Córdoba y en algunos municipios de la Cuenca, como, Montería y Sahagún, donde hay **Subastas Ganaderas**, de las cuales un gran número de ganaderos se han vuelto socios, lo que ha mejorado los precios del ganado en pie y de la carne en canal, beneficiando directamente a los productores.

Cabezas de Ganado

La Cuenca del Río Sinú tenía en el año 2002 cerca de 1.279.317 cabezas de ganado bovino, el 56,29% del total del Departamento (2.272.531 cabezas). El incremento del 2002 con respecto al 2001 fue del 4,21% en ganado bovino.

Los municipios de la Cuenca que sobresalen por el número de bovinos son: Montería con 458.887 cabezas lo que representa el 35,87% de la Cuenca y el 20,19% de los bovinos del Departamento; en segundo lugar esta Sahagún con 149.170 cabezas, el 11,66% de la Cuenca y el 6,56% del Departamento; en tercer lugar esta Tierralta con 111.869 cabezas, el 8,74% de la Cuenca y el 4,92% de los bovinos del Departamento; en cuarto lugar esta Lorica con 109.075 cabezas, el 8,53% de la Cuenca; siguen después Ciénaga de Oro con 79.853 cabezas; Valencia con 66.711 cabezas; San Pelayo con 62.854 cabezas y San Carlos con 62.017 cabezas.

Promedio de Cabezas por Hectáreas

El número de cabezas de ganado bovino por Has de pastos en la cuenca de acuerdo a los datos, es de 1,46 cabezas, es decir 1 cabeza por Has; para el Departamento, con las mismos indicadores esta relación es de 1.33 cabezas de ganado por Has.

4.18.1.3 Subsector acuícola

Este subsector se ha incrementado en los cinco (5) últimos años, debido entre otros factores a los proyectos de mitigación implementados por URRA S.A.E.S.P. muchos de ellos dirigidos al fomentó de la producción piscicola en comunidades de base.

Para el análisis del subsector acuícola, se tiene en cuenta información relacionada con los estanques piscícolas comunitarios, los Zoocriaderos y los cultivos de camarones.

Hectáreas de Producción Acuícola

Las hectáreas que tiene la cuenca dedicadas a la explotación acuícola reportadas en los proyectos del Plan de Ordenamiento Pesquero de la Cuenca del Río Sinú son 692, lo que equivale al 87% de las que tiene el Departamento, 795 Has. Por municipios se destaca **Lorica** con 395 Has, el 57% de la Cuenca y el 49,69% del Departamento; de estas últimas 99 Has son de explotación piscícola comunitaria, 16 de Zoocriaderos y 280 para Camaronicultura. Las hectáreas del sector camaronicultor ubicadas en la cuenca representan el 60,86% de las has de las camaroneras, localizadas en el departamento y que son cerca de 460 Has.

San Bernardo del Viento, tiene 134 Has dedicadas a la explotación acuícola, que representan el 19,34% de la Cuenca y el 16,85% del Departamento; de esas Has, 44 son de explotación piscícola comunicarías y 90 Has de explotación camaroneras; sigue san Pelayo con 20 Has en piscícola comunitarias.
Montería con 17 Has, en actividades piscícolas comunitarias y **Tierralta** con 16 Has en actividades piscícolas comunitarias.

4.18.2 Análisis de la Actividad Empresarial existente en la cuenca del río Sinú.

Con el fin de poder describir las actividades empresariales existentes en la cuenca hidrográfica del río Sinú se realizó un inventario general de todas las empresas existentes debidamente constituidas en los municipios de la cuenca, para lo cual se analizaron los registros del año 2003 de la Cámara de Comercio de Montería.

A continuación se presentan los análisis de la actividad desarrollada:

Empresas Registradas: En la Cámara de Comercio están registradas 7217 empresas de todo el departamento de Córdoba, de las cuales en la cuenca se encuentran 6038, lo que corresponde al 83,66%; el departamento de Córdoba.

5216 empresas están dedicadas al Comercio y en la cuenca existen 4429 cerca del 84,91%.

En la actividad Industrial están registradas 94 en todo el departamento y de ellas 82 en los municipios de la cuenca, es decir el 87,23%.

En la actividad de Servicios, hay 971 empresas en el departamento y en la cuenca del río Sinú, 822 (84,65%); en la actividad de los Servicios Financieros existen 50 entidades en el departamento y en la cuenca hay 20, (40%); en la actividad del Transporte hay registradas 47 empresas de las cuales en la cuenca hay 36, el 76,60%; en la actividad de los Servicios Públicos están registradas 85 y 78 son de la cuenca, el 91,76%.

En la actividad Agropecuaria hay 110, de ellas 79 se localizan en la cuenca, (71,82%).

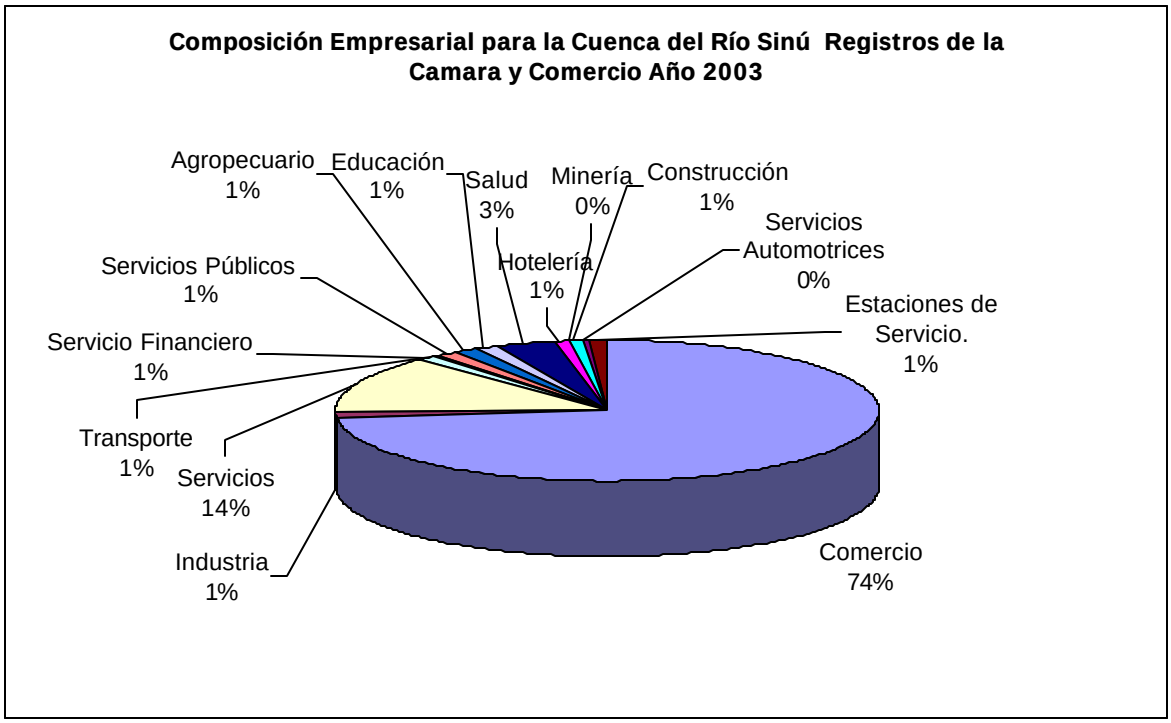
En Educación existen registradas 97 empresas educativas, de las cuales en la cuenca hay 87, (89,69%); en la actividad de los servicios de Salud hay 239 empresas, de ellas 206 están en los municipios de la cuenca, (86,19%).

En Hotelería y Turismo hay 83 empresas, en la cuenca hay 52, (62,65%). En Minería hay 5 empresas, de las cuales 4 están en la cuenca, (80%); en la actividad de la Construcción existen 99 empresas, 51 pertenecen a la cuenca, (51,51%); Lavaderos y Engrases tiene 7 empresas registradas, 5 son de la cuenca, (71,43%) y Estaciones de Servicios son 106 las empresas, de ellas 71 son de la cuenca, (66,98%).

Las cifras anteriores permiten identificar que la principal actividad económica de las empresas registradas en la Cámara de Comercio y que están en los municipios de la cuenca, es el comercio, con 4429, (73,35%) de 6038 empresas, le siguen las empresas de servicios, con 822, (13,61%); las de salud con 206, (3,41%); la educación con el con 87, (1,44%) y las otras actividades representan el 8,19%.

Estas cifras no arrojan el resultado global de la cantidad de empresas que hacen parte del departamento de Córdoba, ni las de la cuenca, ya que una gran mayoría de los comerciantes, distribuidores y de empresas de servicios, ejercen su actividad en forma ilegal, por ejemplo en el caso de las empresas de Servicio de Lavado y Engrases son más de 30 las existentes en el municipio de Montería. Para apreciar mejor la información anterior se presenta la Figura No.24

Figura No.24. Registro por actividad de Empresas dentro de la cuenca del río Sinú

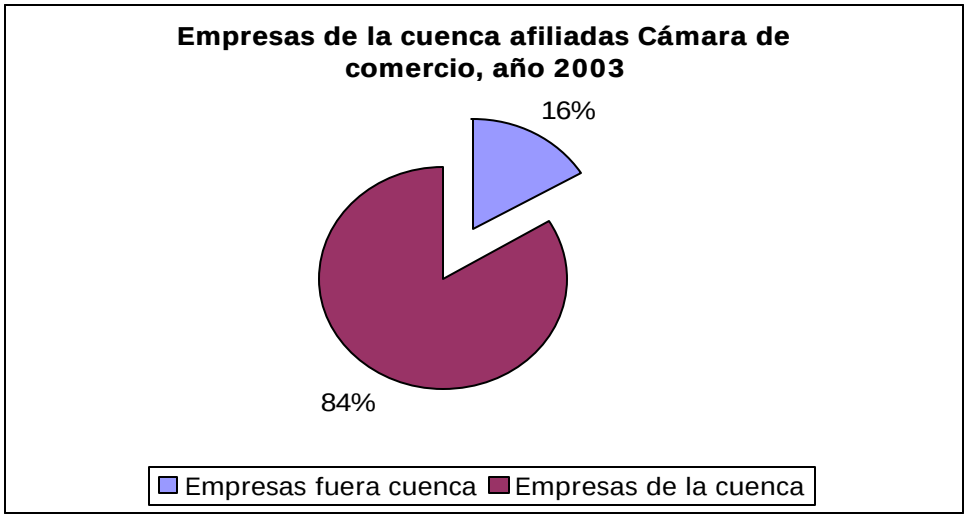


Fuente: Datos Cámara de Comercio Montería. 2003.

El número de empresas dedicadas a la actividad del Comercio, como se visualiza en la Figura No.24 confirma porqué este sector es el que mayor demanda de trabajo tiene en el departamento de Córdoba y en los municipios de la cuenca del Río Sinú, como se especifica en análisis de la variable del Empleo.

A continuación se hacen los análisis de los otros sectores económicos presentes en la cuenca, sin embargo se aclara que la información es parcial ya que no fue posible obtenerla de manera discriminada para todos los municipios de la cuenca, algunas de las variables analizadas se presentan para la ciudad de Montería donde existe más información.

Figura No.25. Empresas de la cuenca del río Sinú afiliadas a la Cámara de Comercio año 2003.



Fuente: Datos Cámara de Comercio Montería. 2003.

4.18.3 Exportaciones en el Departamento de Córdoba.

Las exportaciones del departamento de Córdoba han adquirido gran importancia después del montaje del proyecto minero de Cerro Matoso en el municipio de Montelibano que está clasificado como sector industrial para el análisis de los datos con su respectivo CIIU, según el DANE. Este hecho ha generado un aumento del sector exportador.
Para analizar la situación de las exportaciones del departamento de Córdoba, es necesario mirar las estadísticas del anuario de comercio exterior, pero la información esta globalizada para el Departamento, por lo que no se puede hacer un análisis detallado para los municipios de la cuenca del Río Sinú.

Los datos de las exportaciones muestran que el sector Agropecuario, silvicultura, caza y pesca disminuyó en el 2002 con el 37,80% en relación con el año 2001 y en el 2003 hasta el mes de Mayo muestra la misma tendencia, aun cuando las cifras no son definitivas.

El sector Minero no muestra trascendencia porque no se realizan exportaciones y en el caso del níquel, este se clasifica en el sector industrial.

El Sector Industrial: Es líder de las exportaciones en el departamento de Córdoba y en el año 2002 tuvo un crecimiento del 17,10% en relación con el 2001. Para el primer semestre de 2003 hasta mayo muestra la misma tendencia.

Tabla N° 26. Valor a precios FOB de las exportaciones de Córdoba años 2001-2002 y Primer Semestre de 2003.

Código CIIU	Exportaciones por Sectores	AÑOS		Variac. %	Enero- mayo I-S-2003
		2001	2002		
	TOTAL	**240849731**	**277916277**	**15,4**	**152051798**
100	**Agropec., silvicultura, caza y pesca**	**6252880**	**3890080**	**-37,8**	**1664600**
111	Producción agropecuaria	4410292	1493185	-66,1	660184
113	Caza ordinaria	342654	248977	27,3	236080
121	Silvicultura	1499934	2073485	38,2	854999
122	Extracción Maderera		72208	100,0	
300	**Industrial**	**233686371**	**273665810**	**17,1**	**148914505**
311	**Pductos Alimenticios. bebidas y tabaco**	**3207566**	**2698113**	**-15,9**	**467337**
	Textiles y Prendas de Vestir	**3300**	**3349**	**6,0**	**189069**
321	Textiles		1944	100	14969
322	Prendas de Vestir		1555	100	130900
323	Cuero y sus derivados	3300		-100	43206
331	**Industria Maderera**	**6005**	**79**	**-98,7**	**1376**
	Produc Papel y sus prodto	4522		-100	4221
	Fabricación. Sustancias Químicas	**136036**	**34242**	**-74,8**	**131291**
	Minerales no metálic	**3836**	**30148**	**685,9**	**45420**
361	**Barros, lozas**				**37538**
369	Otros minerales no metálicos	3836	130148	685,9	**7882**
	Metálicas Básicas	**230264291**	**270756582**	**17,6**	**148092491**
371	Básicas de hierro y acero	230256196	270756582	17,6	148092491
372	Básica de metales no ferrosos	8095	0	-100	
	Maquinaria y Equipos	**60815**	**143177**	**135,4**	**23056**
381	Metálicas excepto maquinaria	4			21825
382	Maquinaria excepto eléctrica	5702		-100	275
383	Maquinaria eléctrica	44954	21593	-52	744
384	Material de transporte	10145	121584	1.098,50	212
600	**Comercio x mayor y x menor, restaurantes y hoteles**	910480	359990	-60,5	1502693
610	Comercio al por mayor	910480	359990	-60,5	1502693

Fuente: DANE ICER- IV trimestre 2002 y I-S-2003

Integrando las exportaciones del departamento de Córdoba por actividades económicas de cada sector encontramos las cifras referenciadas en la Tabla Nº 26.

Tabla No.27. Participación de los sectores productivos en las exportaciones del departamento de Córdoba Años 2001, 2002 y enero a mayo de 2003. Precios FOB (US$).

Descripción Sectores	2001	%	2002	%	2003	%
Agropecuario. Selvicultura caza y pesca	6.252.880	2,60	3.890.080	1,40	1.664.600	1,09
Minero	0		397		0	
Industrial	233.686.371	97,03	273.665.810	98,47	148.914.505	97,92
(Comercio al por > y por <, restaurantes y hoteles)	910.480	0,37	359.990	0,13	1.502.693	0,09
TOTAL	240.849.731	100	277.916.277	100	152.081.798	100

Fuente: DANE informe ICER-IV-trimestre 2002 y Primer semestre de 2003 de Enero a Mayo.

El sector de los servicios en este caso (Comercio al por mayor y por menor, Restaurantes y Hoteles), en el 2002 mostró un decrecimiento del 60,46% en relación al 2001 y en el primer semestre del 2003 hasta el mes de mayo, mostró una recuperación muy satisfactoria del 317.50%.

También se deduce de la Tabla No.27 que el Sector Industrial, con la (actividad metálica básica de hierro y acero) es el líder de las exportaciones del departamento con una representación del 97,03% del total en el año 2001 ya que el níquel es el producto bandera y el Sector Agropecuario únicamente exporta el 2,60% de ese total.

Para el año 2002 ocurre un fenómeno similar. Se destaca que el porcentaje de las exportaciones de níquel subieron al 98,47%, el Sector Agropecuario exporta el 1,40%. En el año 2003 de enero a Mayo se mantiene la misma constante, con el 97,92% y el sector agropecuario exporta el 1,09%. Este hecho no se debe entender como si el departamento de Córdoba es industrializado, es algo excepcional dentro del desarrollo de su economía.

También del análisis se desprende que el sector empresarial cordobés depende de los recursos mineros porque los productos del sector agropecuario no muestran un crecimiento y dinamismo en las exportaciones.

El porcentaje que representa el sector de los Servicios (Comercio al por Mayor y al por Menor, los restaurantes y los hoteles), es demasiado bajo en el conjunto de las exportaciones, lo que indica que se deben buscar estrategias de promoción que permitan desarrollar renglones como el Turismo, aprovechando las condiciones naturales del departamento y su estratégica localización a orillas del mar Caribe.

4.18.3.1 Exportaciones de los municipios de la cuenca del río Sinú.

Información específica sobre las exportaciones que hacen los municipios de la Cuenca no se tiene, solamente se pueden calcular en términos aproximados, desglosando de las exportaciones del departamento el valor de exportaciones de Metálicas Básicas por concepto del Níquel de Cerro Matoso, que corresponde a Montelibano que hace parte de la cuenca del Río San Jorge.

Para el sector agropecuario de los municipios de la cuenca se tomó como base el 60% del total departamental y para el sector de los servicios se consideró el 65%. Estos valores son conservadores y proviene del análisis del subsector agrícola y pecuario desarrollado al inicio de la sección 4.18.1. Bajo estos criterios y teniendo en cuenta la producción de sector agropecuario en la cuenca y la de los otros sectores, se hicieron los cálculos que se presentan en la Tabla No.28.

Tabla No.28. Participación de los sectores productivos en las exportaciones de los municipios de la Cuenca del río Sinú, años 2001, 2002 y enero a mayo de 2003. Precios FOB (US$).

DESCRIPCIÓN SECTORES	2001	2002	2003
Agropecuario. Selvicultura caza y pesca	3.751.728	2.334.048	998760
Minero	0	397	0
Industrial	3.422.080	2.909.228	822.014
(Comercio al por > y por <, restaurantes y hoteles)	591.812	233.994	976.750
TOTAL	7.765.620	5.477.667	2.797.524

Fuente: Datos DANE.

Las cifras que presenta la Tabla No.28 son muy claras al demostrar que la falta de desarrollo del sector industrial es trascendental para generar un mayor valor agregado a la producción y por consiguiente a las exportaciones ya que los precios de estos bienes son altos, sobre todo en el mercado internacional. Es importante resaltar que valores distintos y abismales se presentan, cuando se incluye el níquel como parte integrante del sector industrial. También es relevante considerar que el desarrollo del sector primario exclusivamente, no conduce al desarrollo sostenible y perdurable a través del tiempo y que por el contrario es una barrera para que los demás sectores se desarrollen.

El valor de las exportaciones a precio FOB, en forma desglosada por cada sector y tomando como base el cálculo anterior, se muestra en la Tabla No.29

Según la Tabla No. 29, el valor de las exportaciones de los municipios de la cuenca del Río Sinú, disminuyó en el año 2002, en un 32,36% con respecto al año 2001; para el año 2003 hasta el mes de mayo, la tendencia muestra una leve recuperación. Lo sucedido en el 2002, es entendible por la recesión económica que vivió el país en tal periodo.

Por sectores, el Agropecuario disminuyó en el 37,8% en el 2002 y la tendencia que presenta el 2003 es hacia la baja; el sector industrial disminuyó en un 15% en el 2002 y el sector de los Servicios disminuyó en un 60,5% en el 2002 y muestra un gran repunte en el 2003, con un crecimiento del 317,46%, hasta el mes de mayo.

Tabla No.29. Valor a precios FOB de las exportaciones del departamento de Córdoba años 2001-2002 y I-S-03

Código CIIU	Exportaciones por Sectores	AÑOS		Variación %	Enero-mayo I-S-2003
		2001	2002		
	TOTAL	**10585440**	**7159695**	**-32,36**	**3959307**
100	**Agropecuario, silvicultura, caza y pesca**	**6252880**	**3890080**	**-37,8**	**1664600**
111	Producción agropecuaria	4410292	1493185	-66,1	660184
113	Caza ordinaria	342654	248977	27,3	236080
121	Silvicultura	1499934	2073485	38,2	854999
122	Extracción Maderera		72208	100,0	
300	**Industrial**	**3422080**	**2909228**	**-15,0**	**822014**
311	**Productos Alimenticios. bebidas y tabaco**	**3207566**	**2698113**	**-15,9**	**467337**
	Textiles Prendas de Vestir	**3300**	**3349**	**6,0**	**189069**
321	Textiles		1944	100	14969
322	Prendas de Vestir		1555	100	130900
323	Cuero y sus derivados	3300		-100	43206
331	**Industria Maderera**	**6005**	**79**	**-98,7**	**1376**
	Producción de. Papel y sus productos	4522		-100	4221
	Fabricación. Sustancias Químicas	**136036**	**34242**	**-74,8**	**131291**
	Minerales no metálicos	**3836**	**30148**	**685,9**	**45420**
361	**Barros, lozas**				**37538**
369	Otros minerales no metálicos	3836	130148	685,9	**7882**
	Metálicas Básicas	**8095**	**0**	**-100**	**0**
371	Básicas de hierro y acero	0	0		0
372	Básica de metales no ferrosos	8095	0	-100	0
	Maquinaria y Equipos	**60815**	**143177**	**135,4**	**23056**
381	Metálicas excepto maquinaria	4			21825
382	Maquinaria excepto eléctrica	5702		-100	275
383	Maquinaria eléctrica	44954	21593	-52	744
384	Material de transporte	10145	121584	1.098,50	212
600	**Comercio por mayor y por menor, restaurantes y hoteles**	**910480**	**359990**	**-60,5**	**1502693**
610	Comercio al por mayor	910480	359990	-60,5	1502693

Fuente: DANE ICER- IV trimestre 2002 y I-S-2003

4.18.4 Importaciones.

Por las mismas razones del escaso desarrollo de los distintos sectores productivos de la economía cordobesa, las importaciones que realizan los municipios de la cuenca es baja y no giran alrededor de actividades que generen mayor cantidad de bienes y servicios fundamentales para el desarrollo sostenible y competitivo y que a la vez permitan el aumento en los ingresos de divisas.

La Tabla No. 30 permite realizar el análisis de las importaciones del departamento de Córdoba, años 2001, 2002 y 2003.

Tabla No.30. Valor de las importaciones (M) a precio FOB del departamento de Córdoba años 2001, 2002 y Enero a Mayo - I-S- de 2003

Código CIIU	Descripción de los Sectores	AÑOS		Variac.	Enero-Mayo
		2001	2002	%	I-S-2003
	TOTAL	**33001842**	**38466509**	**16,6**	**9626534**
100	**Agropecuario Silvicultura caza y pesca**	**4980750**	**6151078**	**23,5**	**1411800**
111	Producción Agropecuaria	4980750	6151078	23,5	1411800
200	**Minero**	**259853**	**216254**	**-16,8**	**22880**
230	Extracción de. Minerales Metálicos.	61725	0	-100	0
290	Extracción de .otros Minerales .	198128	216254	9,1	22280
300	**Industrial**	**27744780**	**32096024**	**15,7**	**8191854**
	Prontos alimenticios. Bebidas y tabaco	**9776526**	**3508938**	**-63,8**	**470156**
311	Fabricación de .productos alimenticios.	523553	69080	-86,8	453266
312	Fabricación de otros productos alimenticios.	9182475	3437842	-62,6	0
313	Bebidas	70498	32016	-54,6	16890
	Textiles y Prendas vestir	**421442**	**107207**	**-74,6**	**39826**
321	Textiles	360640	24582	-93,2	10283
322	Prendas de vestir	21642	58561	170,6	24776
323	Cuero y sus derivados	1584	3864	143,9	1385
324	Calzado	37576	20195	46,3	3382
	Industria de la madera	**24279**	**1991**	**91,8**	**0**
331	Madera y sus productos	24199	1937	-91,8	0
332	Muebles de madera	80	54	-32,5	0
	Fabricación de Papel y sus productos	**244443**	**213001**	**-12,9**	**40079**
341	Papel y sus productos	160504	181117	12,8	36236
342	Imprenta y editoriales	83939	31884	-62	3843
	Fabricación .sustancias Químicas.	**3451727**	**4291295**	**24,3**	**789343**
351	Químicos Industriales	75058	357742	376,6	2511
352	Otros químicos	1827030	2346228	28,4	487267
353	Refinería de Petróleo	32649	0	-100	0
354	Derivados del Petróleo	904790	70337	-92,2	11734
355	Caucho	550622	784415	42,5	270934
356	Plásticos	61578	732573	1,089,7	16897

	Minerales no Metálicos	**1484135**	**2227009**	**50,1**	**202612**
361	Barros, lozas	8153	0	-100	9
362	Vidrios y sus productos	80004	13235	-83,5	6909
369	Otros Minerales no Metálicos	1395978	2213774	58,6	195694
	Metálicas Básicas	**1957725**	**2176923**	**11,2**	**1026362**
371	Básicas de hierro y acero	1957725	2175155	11,1	1001239
372	Básicas metales no ferrosos		1768		25123
	Maquinaria y Equipos	**10339872**	**19507106**	**88,7**	**5611014**
381	Metálicos excepto maquina.	1810108	1996150	10,3	360515
382	Maquinaria excepto Eléctrica	4473232	6953478	55,4	3518563
383	Maquinaria Eléctrica	2176010	7656647	251,9	650457
384	Material de transporte	947276	1975107	108,5	703961
385	Equipo profesional y científico	933246	925724	-0,8	377518
	Otras Industrias	**44631**	**32559**	**-27**	**12462**
390	Otras Industrias Manufacture.	13149	32559	147,6	12462
000	**Diversos y no clasificados**	16459	3153	-80,8	0

Fuente: DANE ICER- IV trimestre 2002 y I-S-2003

En la Tabla No.31 se resume por sectores las principales importaciones del departamento de Córdoba durante los años 2001, 2002 y I-S- del 2003.

Tabla No.31. Resumen de las importaciones a precio FOB por sectores principales de actividad de 2001,2002 y de Enero a Mayo 2003 en el departamento de Córdoba.

SECTORES	2001	%	2002	%	Ene-May 2003	%
Agropecuario Selvicultura caza y pesca	4.980.750	15,09	6.151.078	16,00	1.411.800	14,67
Minero	259.853	0,79	216.254	0,56	22.880	0,24
Industrial	27.744.780	84,07	32.096.024	83,44	8.191.854	85,09
Diversos y no clasificados	16.459	0,05	3.153		0	
TOTAL	**33.001.842**	**100**	**38.466.509**	**100**	**9.626.534**	**100**

Fuente: DANE. INFORME ICER –IV-TRIMESTRE 2002 Y I-S- 2003 de Enero a mayo

El resumen del valor de las importaciones en el 2001 a precio FOB, indican que el 84,07% fue para el sector Industrial y el 15,09% es para el sector Agropecuario, silvicultura, caza y pesca; los demás sectores no inciden en las importaciones de bienes y servicios que hace el departamento de Córdoba. Para el año 2002 el valor que importa el sector Industrial es el 83,44% y el agropecuario en su conjunto es del 16%, los otros sectores tampoco inciden en ellas. En el año 2003 de Enero a Mayo la tendencia es la misma de los dos años anteriores, es decir el sector industrial importó el 85,09% y el agropecuario globalmente el 14,67% el sector minero y otros no tienen relevancia estadística.

4.18.5 Balanza Comercial.

Al analizar la Balanza Comercial del departamento de Córdoba con base en las exportaciones e importaciones, es significativo lo referenciado en la Tabla No.32.

Tabla No.32. Balanza comercial a precios FOB entre las exportaciones e importaciones del Departamento de Córdoba en los años 2000, 2001, 2002 y I-S- de enero a mayo de 2003.

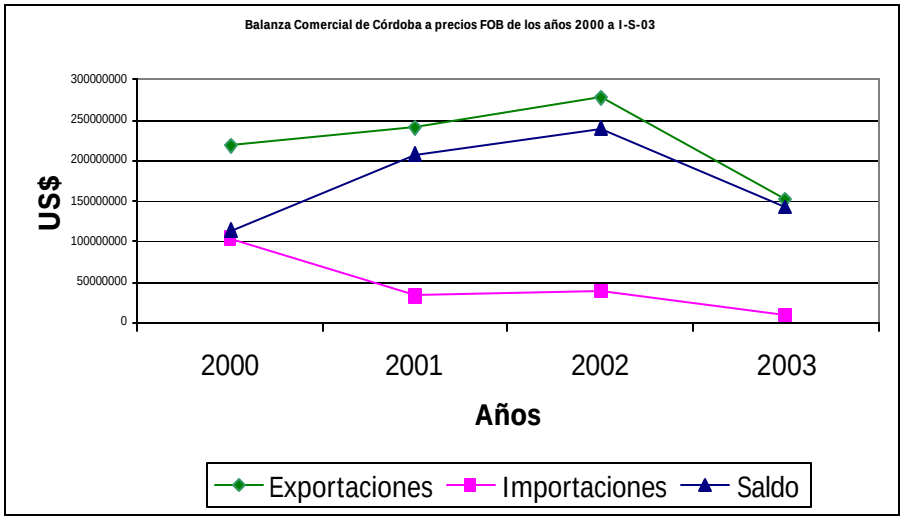
Concepto/años	2000	2001	2002	2003
Exportaciones	218.154.000	240.849.731	277.916.277	152.081.798
Importaciones	104.136.235	33.001.842	38.466.509	9.626.534
Saldo	114.017.765	207.847.889	239.449.768	142.455.264

Fuente: Datos DANE. Informe ICER-IV-trimestre 2002 y I-S- enero a mayo de 2003.

De los datos anteriores se concluye que la Balanza Comercial por la diferencia entre las Exportaciones menos las Importaciones es positiva para la economía cordobesa. Este valor a precios FOB en el año 2000 fue de US$ 114.017.765 y en año 2001 es de $207.847.889 lo que representa un aumento de US$ 93.830.124 o sea el 82,29%, porcentaje este muy significativo para el 2002. El saldo de la balanza comercial es de US$ 239.449.768 lo que representa un incremento de US$ 31.601.879 equivalentes al 15,20%; y en el año 2003 la tendencia muestra signos de crecimiento.

La información de la Balanza Comercial de las exportaciones e importaciones del departamento de Córdoba, se presenta en la Figura No.26.

Figura No.26. Gráfica de la balanza comercial del departamento de Córdoba a precios FOB de los años 2000, 2001, 2002 y de enero a mayo de 2003.



Fuente: Informe DANE ICER –iv TRIMESTRE 2002 Y I-S-2003

La Figura No.26 muestra la tendencia de las Exportaciones e Importaciones de Córdoba a precio FOB de los años 2000 a 2002 y primer semestre del año 2003 y saldo de la Balanza Comercial, cada uno identificado con el color que indica la convención que muestra la gráfica en la parte de abajo.

El PIB de Córdoba por sectores de los años 1999 a 2001, a precios constantes de 1994.

La producción global del departamento de Córdoba, teniendo en cuenta cada uno de los sectores productivos e incluyendo los Servicios, se presenta la Tabla Nº 33, en millones de pesos.

Tabla No.33 PIB de Córdoba a precios constantes de 1994 por sectores año 1999 y 2001.

PIB de Córdoba a precios Constantes de 1994, por Sectores años 99-01				
ACTIVIDADES ECONOMICAS		1999	2000	2001
Agropecuario, silvicultura y pesca		503.471	527.884	528.342
Mineria		222.524	230.938	228.576
Electriciad, gas, agua y alcantarillado		15.629	11.873	8.435
Industria		42.290	38.514	38.237
Construcción		77.572	58.766	50.915
Comercio		83.806	85.618	93.655
Transporte		100.151	111.230	131.183
Otros servicios		599.502	594.551	603.075
Subtotal		1.644.945	1.659.374	1.682.418
MENOS: Serv interm finan medi indirec		23.975	21.167	20.775
Subtotal Valor Agregado		1.620.970	1.638.207	1.661.643
Imptos menos subven s/produc e import		50.917	56.677	43.437
PIB TOTAL DEPARTAMENTAL		1.671.887	1.694.884	1.705.080

Fuente: Cuentas Nacionales de Colombia-DANE

Como se observa en la tabla anterior para el año 2001, y caso idéntico para los años anteriores, el Sector de los Servicios o terciario ha pasado a ser el que más aporta con el 35,37% al PIB de Córdoba, en este caso a precios constantes, por encima de los demás sectores, como, el Agropecuario o primario, que en este caso pasó al segundo lugar, con el 30,99%, le sigue la minería con el 13,40%; el transporte que a pesar de ser del sector de los servicios se colocó aparte por su crecimiento, aporta el 7,70%, al PIB.

Es de destacar entonces que el sector de los **SERVICIOS**, es el primero en la economía del departamento, que se consolida cada día más y que está por encima del sector tradicional que más aportaba, como lo es el Agropecuario.

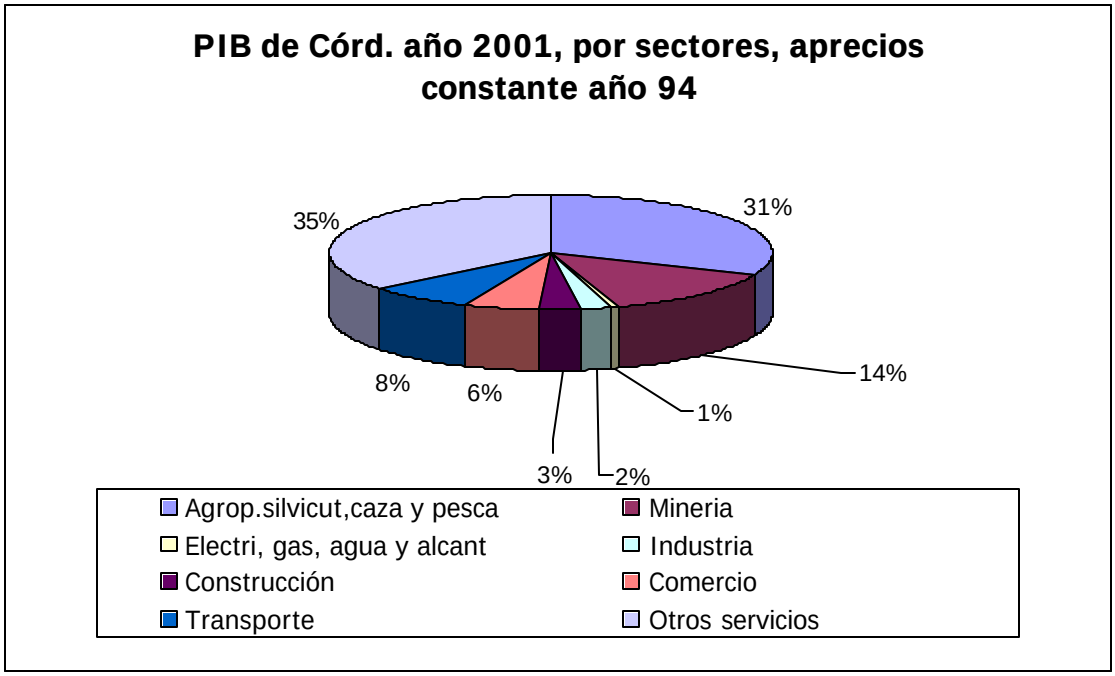
El sector Comercio: Aportó al PIB, del año 2001 el 5,49%, está muy por debajo de otros, como el de los servicios, agropecuario, minería y transporte; pero tiene una gran fortaleza y es su demanda trabajadores para sus labores.

El sector de la Construcción: Aportó al PIB del 2001, el 3%. Este sector es muy sensible a las políticas de vivienda y es uno de los que más sufre las consecuencias de la recesión económica, como se observa en lo que pasa del año 99 al 00 y al 01, que bajó el 24,24% y el 13,36% respectivamente.

El sector Industrial: Su aporte es pobre al PIB de Córdoba, con sólo el 2,24% en el año 2001, que está por debajo de la mayoría de los otros sectores como construcción, comercio y los anteriormente mencionados. Este sector constituye una de las debilidades del desarrollo de la economía cordobesa.

En la Figura No.27 se visualiza el aporte de los sectores al PIB de Córdoba, año 2001.

Figura No.27. PIB de Córdoba año 2001, por sectores a precios constantes año 1994.



Fuente: Datos DANE- Cuentas Nacionales

4.18.6 Inversión.

Una de las variables más importantes de una economía es la Inversión porque representa el motor que la impulsa y la dinamiza y tiene una relación directa y proporcional con la variación de los inventarios y el crecimiento de la demanda de bienes y servicios en una región o en un país o en el mundo globalizado de la economía.

Para que la inversión se produzca es necesario que muchas otras condiciones no propiamente económicas estén dadas, como la seguridad ciudadana y social, además de la existencia de estímulos como atractivos para el inversionista nacional o extranjero. Estos elementos son muy importantes considerarlos y están integrados al Factor Riesgo, que se debe tener en cuenta en cualquiera inversión.

Para el caso del presente estudio, al igual que en casos anteriores, no fue posible obtener los datos de la inversión realizada en los municipios de la cuenca del Río Sinú, por no tener los mismos una información sistematizada, razón por la cual sólo se presentan los relacionados con el departamento de Córdoba y el municipio de Montería.

4.18.6.1 Inversión Neta de Capitales

Inversión Neta es la llamada inversión de reposición de equipos y maquinarias del sistema productivo de un país o región. Para este caso se trabajará con la inversión Neta de capitales y para averiguar su cuantía se investigó en la Cámara de Comercio el movimiento de las sociedades, encontrándose los datos referenciados en la Tabla No.34.

Tabla No.34 Inversión neta real de capitales suscritos de enero a diciembre, años 2001, 2002 y enero a junio de 2003. Valores en Millones de $

Años	Capital Consti-tuido.	Nº	Reformas Capital	Nº	Liquida-ción Capital	Nº	Invers. Neta Capital suscrito	Nº
2001	6.272		40.655		1.264		45.663	
2002	6.315	402	68.861	42	976	99	74.200	345
2003	5.277	272	2.553	24	344	44	7.486	252
TOTAL	17.864		112.069		2,584		127.349	

Fuente: Cámara de Comercio de Montería y DANE-ICER IV trimestre 2002 y 2003.

La Tabla No.34 de la inversión neta en la ciudad de Montería nos muestra que en el año 2001 se invirtió la suma de $45.663 millones y en el 2002 la inversión neta es de $74.200 millones con un incremento del 62,5% con respecto al año anterior, cifra que es muy significativa y que manifiesta el aumento de la inversión

4.18.6.2 Inversiones de Fomento Agropecuario.

Las principales inversiones hechas en el sector agropecuario, con recursos del Fondo Financiero Agropecuario en el departamento de Córdoba en los años 2001 y 2002, de acuerdo con las actividades del sector, aparecen en la Tabla No. 35.

Tabla No.35 Inversiones de fomento agropecuario, por actividades en Córdoba años 01 y 02

Inversiones de fomento agropecuario, por actividades en Córdoba años 01 y 02							
Actividad Económica	2001			2002			Variac.
	Nº invers.	Valor(Mill $)	%	Nº Invers.	Valor(mill $)	%	%
Producción	248	8.843	25,51	200	8.912	20,21	7.80
Sostenimiento	32	2.223	6,41	101	2.095	4,75	-5,76
Siembras	80	645	1,86	59	1.312	2,98	103,41
Compra de animales	545	12.760	36,81	567	16.717	37,92	31,10
Maquinaria y Equipos	19	2.261	6,52	35	5.884	13,35	160,24
Infraestructura	80	5.691	16,42	85	5.496	12,48	-3,43
Comercialización	44	1.666	4,81	31	2.800	6,35	68,07
Servicios de Apoyo	2	15	0,04	6	120	0,27	7veces
Otras actividades	5	445	1,28	11	683	1,55	53,48
Consolidación de pasivos	9	118	0,34	19	65	0,15	44,92
TOTALES	1.064	34.667	100	1.114	44.084	100	27,16

Fuente: FINAGRO y DANE INFORME ICER IV trimestre de 2002

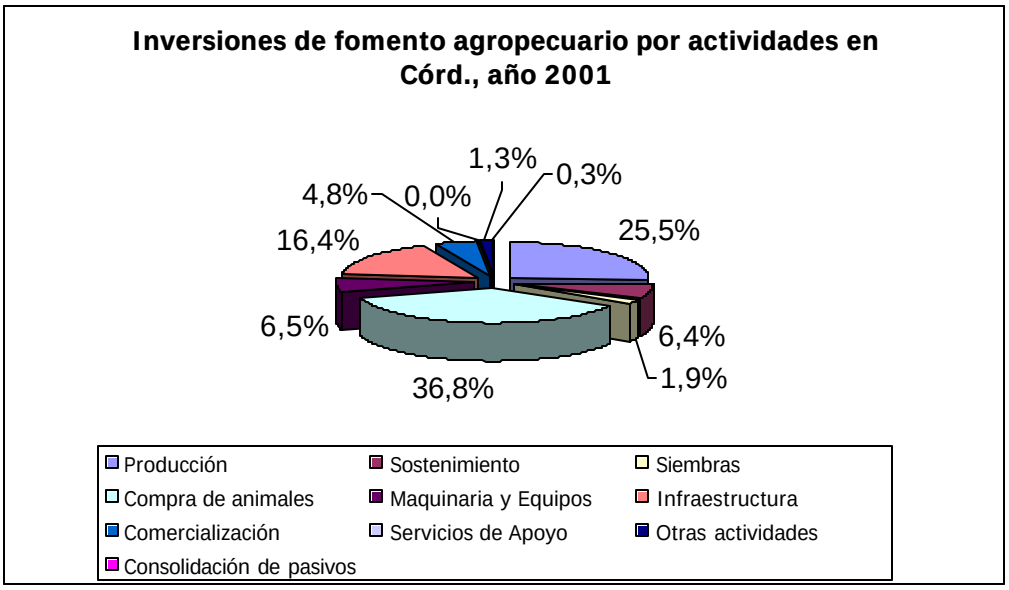
De los datos anteriores se deduce que el crecimiento de las inversiones de fomento en el sector agropecuario creció un 27,16% en el 2002, con respecto al año 2001, al pasar de $34.667 millones a $44.084 Millones.

Para el año 2001 la mayor inversión se hizo en la actividad de compra de animales con $12.760 millones, que representan el 36,81% del total, lo que muestra un incremento en la actividad pecuaria: en segundo lugar, en la producción se invirtieron $8.843 millones, representando el 25,51%; en tercer lugar, en infraestructura, se invirtieron $5.691 millones, que representan el 16,42%; le siguen las inversiones en Maquinaria y Equipos con el 6,52%; sostenimiento con el 6,41%; y comercialización con el 4,81%.

En el 2002, la compra de animales sigue ocupando el primer lugar de las inversiones de fomento en el sector, con $16.717 millones, (37,92%); la producción ocupa el segundo lugar al invertir $8.912 millones, (20,21%); el tercer lugar lo ocupa la compra de Maquinaria y Equipos con una inversión de $5.884, (13,35%); la infraestructura ocupa el cuarto lugar con $5.496 millones, (12,47%); en los demás sectores su inversión no es tan significativa.

La variación por actividad donde más se incrementó la inversión es la compra de animales con un incremento de $ 3.957 millones, (31,10%), lo que indica la marcada tendencia hacia el crecimiento pecuario; le sigue la compra de Maquinaria y Equipos, con $3.623 millones, (160,24%); la comercialización con $1.134 millones, (68,07%); la siembra con $667 millones, (103,41%); para las demás actividades la inversión no fue tan significativa. La Figura No.28 presenta las inversiones realizadas en Córdoba en el año 2001

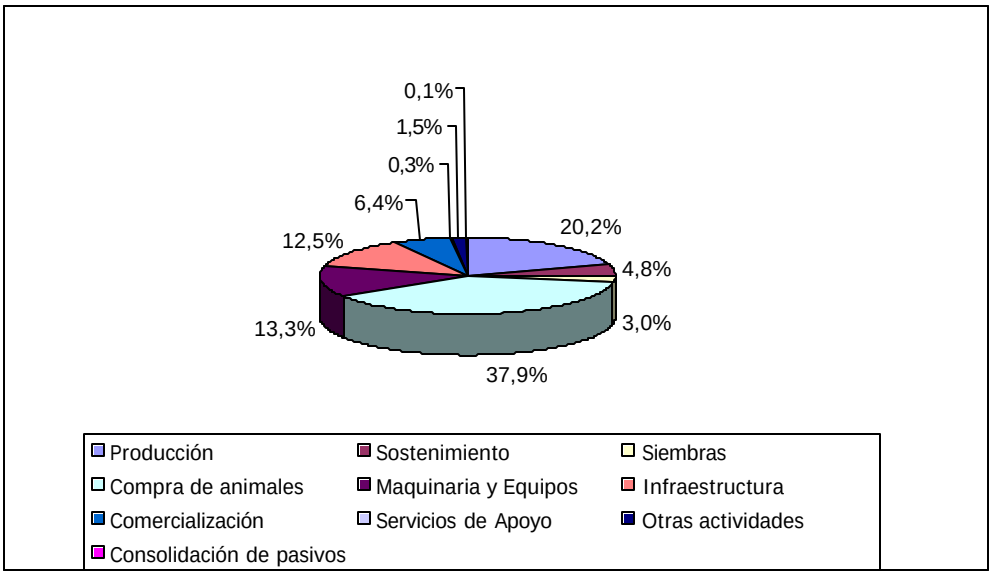
Figura No.28. Inversiones de Fomento Agropecuario por actividades en el departamento de Córdoba, año 2001.



Fuente: POMCA, con base en FINAGRO y DANE INFORME ICER IV trimestre de 2002. Nota: Los porcentajes fueron aproximados

Las inversiones de fomento en el año 2002 se observan en la Figura No. 29

Figura No.29. Inversiones de Fomento Agropecuario por actividades en Córdoba. Año 2002.



Fuente: Datos FINAGRO y DANE INFORME ICER IV trimestre de 2002. Nota: Los porcentajes fueron aproximados.

Inversiones por Sectores Económicos con recursos IFI.

Referentes de la poca inversión que realizan las líneas de fomento industrial en el departamento de Córdoba, se establecen en la Tabla No.36.

Tabla No.36 Inversiones del IFI en los Sectores Económicos de Córdoba, años 2001 y 2002.

Inversiones del IFI en lo sectores económicos de Córdoba, año 2001 y 2002							
	2001			2002			Variac.
SECTOR	No.	Valor-mill $	%	No.	Valor mill $	%	%
Agropecuario	0	0	0	2	700	21,31	100
Industrial	0	0	0	2	35	1,07	100
Comercio	4	296	48,44	10	1.315	40,03	344,26
Servicios	2	315	51, 56	16	1.235	37,59	292,06
TOTALES	6	611	100	30	3.285	100	437,64

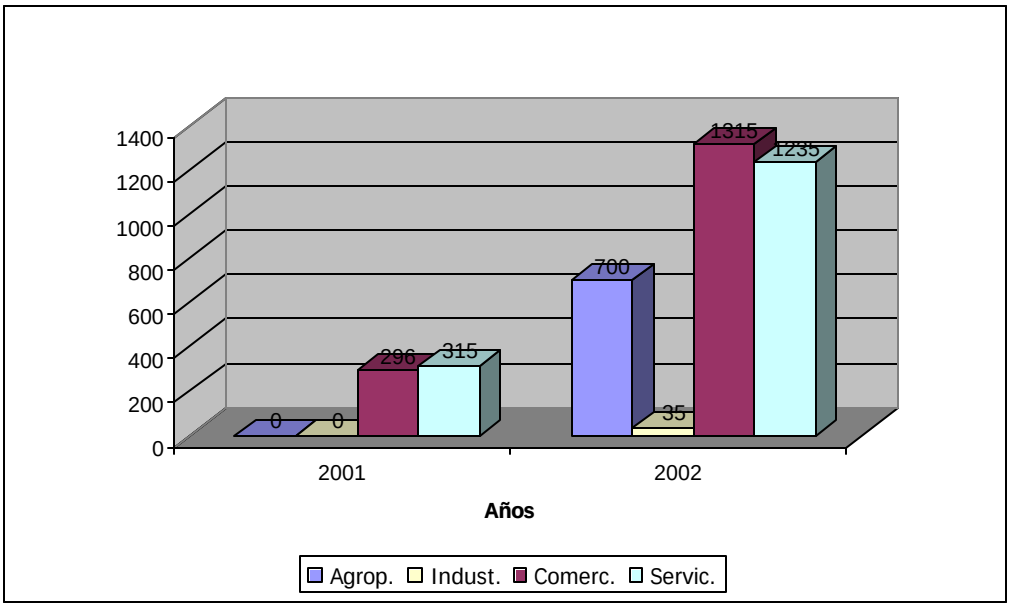
Fuente: DANE informe ICER IV trimestre 2002- e IFI

Los datos de la Tabla No.36 muestran que las inversiones del IFI en el año 2001 fueron muy pobres de un total de $611 millones y en el 2002 crecieron considerablemente a $3.285 millones el 437,84%. En ese mismo año la principal inversión fue en el sector de los servicios con $315 millones, el 51,56% del total y en comercio $296 millones el 48,44%.

En el año 2002 las condiciones cambian totalmente presentándose inversiones en los cuatro sectores más importantes de la economía, en orden de las cuantías, ocupa el primer lugar las inversiones en el sector comercio, con $1.315 millones, el 40,03%; los servicios con el 37,59%; el sector agropecuario con el 21,31% y el industrial con el 1,07%; favoreciéndose con ello a 30 empresas en el departamento de Córdoba.

La Figura No.30 ilustra sobre la distribución de los créditos en los diferentes sectores de la economía Cordobesa.

Figura No.30. Inversiones de Fomento IFI, por sectores económicos en Córdoba.



Fuente: Datos DANE informe ICER IV trimestre 2002- e IFI

La distribución de los créditos por tamaño de las empresas beneficiadas se refleja en la Tabla No.37.

Tabla No.37 Distribución de créditos fomento IFI, por tamaño empresas en Córdoba. 2001 y 2002.

Distribución de créditos fomento IFI, por tamaño empresas en Córdoba. Años 2001 y 2002

	2001			2002			Variac.
Tamaño de la empresa	Nº	Valor mill $	%	Nº	Valor $	%	%
Microempresas	3	36.	5,89	6	90.	2,74	150
Pequeña empresa	2	325.	53,19	18	1.595.	48,55	390,77
Mediana Empresa	1	250.	40,92	4	1.400.	42,62	460.00
Mediana gran empresa	0	0		2	200.	6,09	100
Gran empresa	0	0		0	0		
TOTAL	**6**	**611.**	**100**	**30**	**3.285.**	100	437,64

Fuente: IFI-DANE Informe ICER IV trimestre 2002

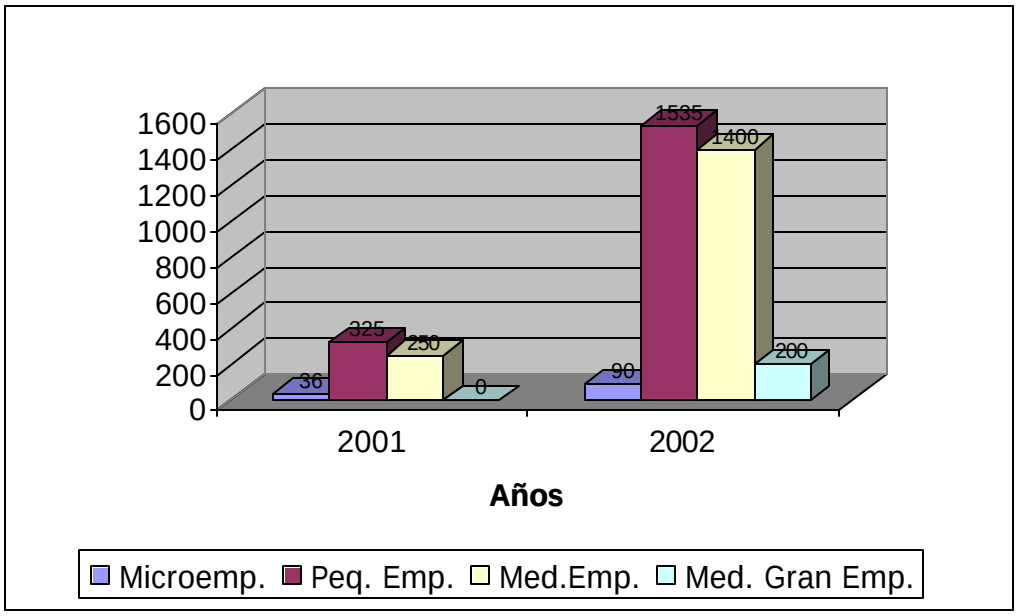
De la Tabla No.37 se concluye que el 53,19% del crédito de fomento otorgado por el IFI a las empresas de Córdoba fue para la pequeña empresa, es decir 325. millones y se le hizo a dos (2) empresas; el 40,92% fue para la mediana empresa con $250 millones que se le prestó a una (1) sola y el 5,89% restante fue a la microempresa $36 millones a 36 microempresas.

Para el año 2002, las características son casi idénticas al 2001, con la mayor inversión en la pequeña empresa, 48,55%, con $1.595 millones, en 18 empresas; en la mediana empresa se invirtieron $1.400 millones, el 42,62% en 4 empresas ; le sigue la mediana gran empresas con $200 millones en inversión, el 6,09%, en dos (2) empresas y las Microempresas invirtieron $90 millones en seis (6) empresas, lo que representa el 2,74% del total de las inversiones en ese año.

Analizadas las variaciones se obtiene que los créditos para la microempresa creció en un 150% en el año 2002 con respecto al 2001; para la pequeña empresa creció en el 390,77% en el mismo periodo; para la mediana empresa creció en el 460% y para la mediana gran empresa creció en el 100% con respecto al 2001.

La distribución del crédito de fomento IFI, para el 2002 según el tamaño de las empresas se puede observar en la Figura No.31.

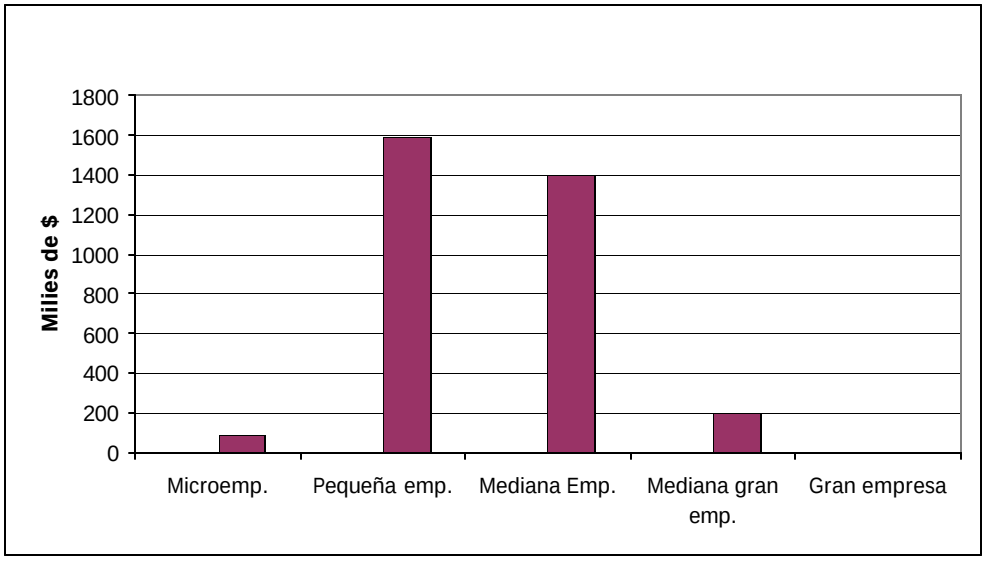
Figura No.31. Inversiones de fomento IFI, por tamaño empresas Córdoba. 2001 y 2002.



Fuente: IFI-DANE Informe ICER IV trimestre 2002

Para el año 2002 también se pueden observar la distribución de los créditos de fomento hechos por el IFI, a las empresas de Córdoba según su tamaño, en la Figura No.32.

Figura No.32 Inversiones IFI según tamaño empresas en Córdoba año 2002.



Fuente: informe ICER IV trimestre 02-Córdoba

Inversiones de FINAGRO en Córdoba Vs Inversiones del IFI.

Para apreciar mejor en términos comparativos las inversiones del IFI y de FINAGRO, dedicadas al fomento empresarial de la pequeña y mediana empresa por un lado y las de fomento del sector agropecuario, se presenta la Tabla No. 38.

Tabla No.38 Inversiones de FINAGRO en Córdoba Vs Inversiones del IFI

AÑOS	2001	2002
Línea IFI	611.	3.285.
Línea FINAAGRO	34.667.	44.084.

Valores en Millones de Pesos

Para apreciar mejor la anterior información se presentan las Figuras No.33 y 34.

Figura No.33 Inversiones de fomento económico en Córdoba IFI y FINAGRO, año 2001

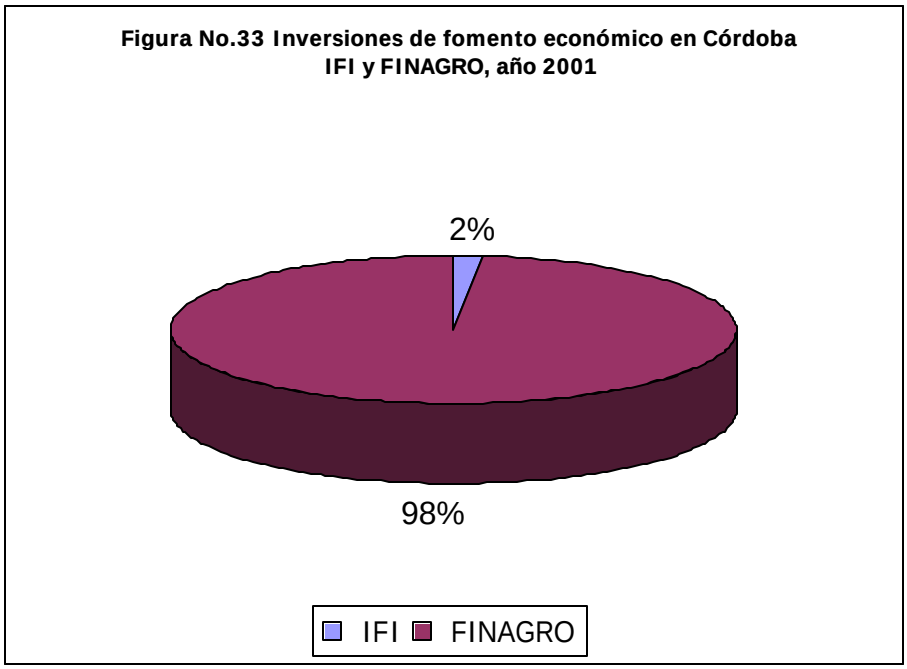
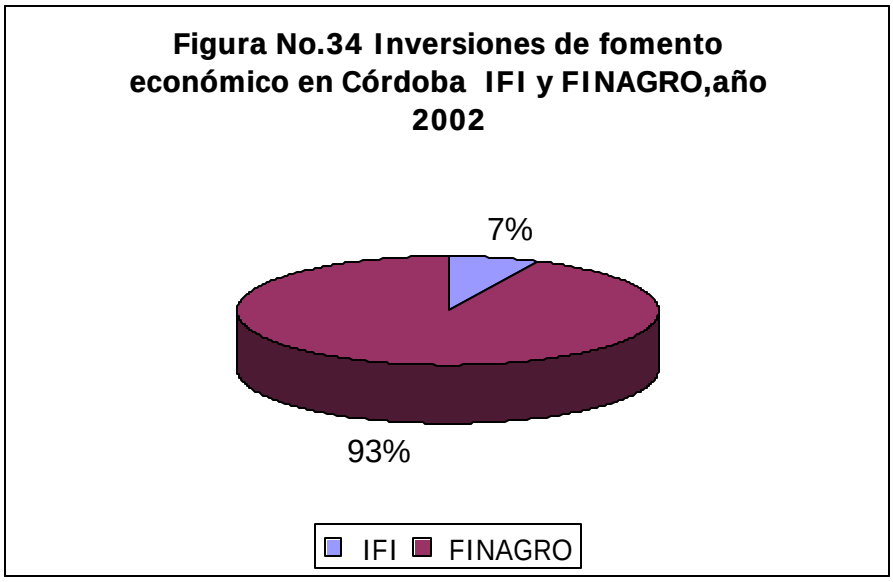


Figura No.34 Inversiones de fomento económico en Córdoba IFI y FINAGRO, año 2002



4.18.7 Clasificación económica de la población de la cuenca hidrográfica del río Sinú.

Para el caso específico del presente estudio, una de las variables importantes la constituye el Desempleo que se presenta en el departamento de Córdoba y especialmente en los municipios que comprenden la cuenca del Río Sinú, cuyas causas y consecuencias repercuten directamente en los aspectos económico y social. El análisis no se hace con todos los municipios de la cuenca por la limitante de la información del desempleo en las poblaciones o ciudades pequeñas, este informe es parcial, por esos motivos.

Para analizar las estadísticas sobre Empleo y Desempleo en el departamento de Córdoba y especialmente en los municipios que conforman la cuenca del río Sinú, es necesario partir del marco teórico generalmente aceptado y las metodologías que utiliza el DANE, como entidad que tiene la responsabilidad gubernamental en lo relacionado con el tema.

Las estadísticas de empleo se basan en una clasificación de la población según criterios económicos. Esta clasificación tiene que ver con las personas que están en capacidad laboral y entre estos, a quienes están ocupados o no. Con base en esta clasificación se obtienen los diferentes indicadores que permiten hacer un análisis del mercado laboral.

Las personas ocupadas también se pueden clasificar según su actividad económica o posición ocupacional para obtener de esta manera la estructura detallada del empleo; para estar en la categoría de ocupados no se requiere disponer de un empleo con carácter estable o permanente.

Los siguientes son los conceptos o criterios más comúnmente utilizados para la clasificación económica de una población.

- **Población Total (PT).**

Son todos los habitantes de un país, región o municipio y puede ser estimada por proyecciones estadísticas o con base en el censo de la población de un año determinado.

- **Población en Edad de Trabajar (PET)**

Son todas las personas que tienen más de 12 años de edad en el sector urbano y de 10 o más años en el sector rural, que están en capacidad de trabajar.

- **Población Económicamente Activa (PEA)**.

También se les llama fuerza laboral, son todas las personas que están en edad de trabajar o buscan trabajo remunerado en uno de los sectores de la producción, por lo menos una semana antes de que se apliquen las encuestas de hogares por el DANE. Esta población se divide en:

- Ocupados (O): Son todas las personas que durante la semana en referencia ejercieron una actividad en la producción de Bienes y Servicios de por lo menos una hora remunerada a la semana y los trabajadores familiares sin remuneración que trabajaron por lo menos a la semana 15 horas e incluye también a aquellos trabajadores que en esa semana no trabajaron pero que tenían un trabajo.

- Población Subempleada (PS): Es aquella parte de la población ocupada que quiere y puede trabajar más tiempo por:

-Tener una jornada de trabajo inferior a las 2/3 parte de la jornada legal, (subempleo visible).

-Que considera que sus ingresos no son suficientes para atender sus gastos normales.

-Que juzgan que la ocupación que están desempeñando no está de acuerdo con su profesión u oficio, por lo cual están obteniendo una baja productividad y por tal motivo desean cambiar su empleo u oficio por otro mejor remunerado.

-Los subempleados son también todos aquellos que tiene un trabajo informal ó llamado comúnmente de “rebusque” para no “estar sin oficio”.

Los informales son aquellos que trabajan en establecimientos que no ocupan más de 10 personas o trabajadores por cuenta propia (excepto los profesionales) o empleadores.

- Desocupados: Son todas las personas que en la semana en referencia, buscaron ejercer una actividad en la producción de Bienes y Servicios o realizaron cualquier actividad tendiente a conseguir un empleo, estuvieron sin empleo y/o esperando resultados de solicitudes.

- **Población Económicamente Inactiva (PEI).**

Pertenecen a este grupo todas las personas en edad de trabajar que no participan en la producción de Bienes y servicios porque no pueden o no desean hacerlo, en este grupo se encuentran, los estudiantes, las amas de casa, pensionados, discapacitados, jubilados, rentista de capital y a quienes no les llama la atención o creen que no vale pena trabajar.

Para el análisis del empleo y del desempleo es necesario trabajar con Indicadores Económicos que midan las diferentes tasas del mercado laboral Cordobés, de la Región Costa Atlántica y del País, por ello es necesario trabajar con:

-Población en Edad de Trabajar (PET): Es la relación porcentual entre la población en edad de trabajar y la población total.

-Tasa Global de Participación (TGP): Es la relación porcentual entre la Población Económicamente Activa, PEA y la Población en Edad de Trabajar, PET.

-Tasa de Desempleo (TD): Es la relación porcentual entre la Población Desocupada y la Población Económicamente Activa (PEA).

-Tasa de Ocupación (TO): Es la relación porcentual entre la Población Ocupada (PO) y la Población en Edad de Trabajar (PET).

Para el análisis del empleo, subempleo y desempleo en los municipios de la cuenca del río Sinú, se presentan limitaciones importantes, debido a la escasa información existente en las instancias municipales respectivas. El DANE suministra lo relacionado con el municipio de Montería como capital del Departamento y con base en el estudio: "Caracterización del empleo, el desempleo y los Ingresos laborales en la ciudad de Montería", realizado por ALFREDO ANAYA NARVAEZ para la Universidad del Sinú, se hace el respectivo diagnóstico de lo que acontece en el mercado laboral de los municipios de la cuenca del Río Sinú.

4.18.7.1 Análisis de la situación del empleo

Uno de los aspectos más importante de un estudio es conocer la parte histórica, para poder hacer el análisis comparativo, para mirar su evolución en términos positivos o negativos y para trazar de esta manera los diferentes Programas, Planes y Estrategias de política económica y social que permitan enfrentar y superar las causas de la problemática que se presenta en un momento dado en los sectores de producción o de la sociedad.

Análisis comparativo del desempleo en el departamento de Córdoba

Como punto de partida para el estudio de la problemática del desempleo en el departamento de Córdoba y en especial los municipios que comprenden la cuenca del río Sinú, es necesario analizar las estadísticas del mercado laboral departamental de los años 1996 al 2002 y las de Montería que es el único municipio que dispone de ellas por medio del DANE. Estos indicadores laborales aparecen en la Tabla No.38.

El indicador de la **tasa de desempleo** del departamento de Córdoba de los años 96 a 2002 es fluctuante, con una tasa del 18% en el año 1.999 la mayor de todos los años analizados, lo que equivale a 98 mil personas desocupadas en todo el departamento y la más baja de esos años en 1997 con el 7,8%, que equivale a 38 mil desocupados; al finalizar el 2002 fue de 16,4% que también es alta y equivale a 101 mil personas desocupadas. El incremento de la tasa de desempleo del año 2002 con respecto al año 2001 fue del 14,68%, lo que es muy significativo para entender el contexto de la problemática social del desempleo.

La tasa de **desempleo abierto** en el departamento en el 2001 fue de 12,4%, es decir, 74 mil personas que simultáneamente se encontraban sin empleo en la semana antes que se aplicara la encuesta de hogares e hicieron diligencias para conseguir trabajo en el último mes o tenían disponibilidad para empezar a laborar y no obtuvieron el empleo; en el 2002 esta tasa fue del 14,9% que correspondió a 91 mil personas en igual situación.

La tasa de **desempleo oculto** muestra que en el 2001 había 12 mil personas, equivalentes a un 2% y en el 2002, 9 mil personas, el 1,5%, que se encontraban en las condiciones de la semana en referencia, estaban disponibles pero no hicieron diligencias para buscar empleo en el último mes, pero sí en los últimos 12 meses y tenían una desmotivación válida para no solicitarlo más.

Tabla No.39 Indicadores mercado laboral del departamento de Córdoba de los años 96 a 2002.

INDICADORES	96	97	98	99	00	01	02
Población Total	1.242.	1.281.	1.296.	1.311.	1.326.	1.338.	1.352.
Poblac. Edad Trabajar(PET)	930.	973.	965.	1.004.	1.012.	994.	1.012.
Poblac. Económica/ Activa (PEA)	455.	482.	537.	543.	582.	596.	615.
Ocupados	408.	444.	462.	445.	486.	511.	514.
Desocupados	47.	38.	76.	98.	97.	85.	101.
Abiertos						74.	91.
Ocultos						12.	9.
Inactivos	475.	491.	428.	462.	430.	397.	398.
Subempleadas						262.	256.
Insuficiencia de horas						154.	102.
Empleos inadecuados compete						13.	15.
Empleos inadecuados ingresos						208.	213.
Porcentajes							
Poblac. Edad Trabajar (%)	74,9	76.0	74,5	76,6	76,3	74,3	74,9
Tasa Global Participación (%)	48,9	49,5	55,7	54,0	57,6	60,0	60,7
Tasa de ocupación	43,8	45,7	47,8	44,3	48,0	51.4	50,8
Tasa de desempleo	10,4	7,8	14,1	18,0	16,6	14,3	16,4
Tasa de desempleo abierto						12,4	14.9
Tasa de desempleo oculto						2,0	1,5
Tasa de Subempleo						44,0	41,6
Insuficiencias de Horas						25,9	16,7
Empleo inadecuado x competen						2,2	2,4
Empleos inadecuados ingresos						34,9	34,7

Valores en miles de personas
Fuente: Informe ICER-IV-Trimestre 2002-DANE

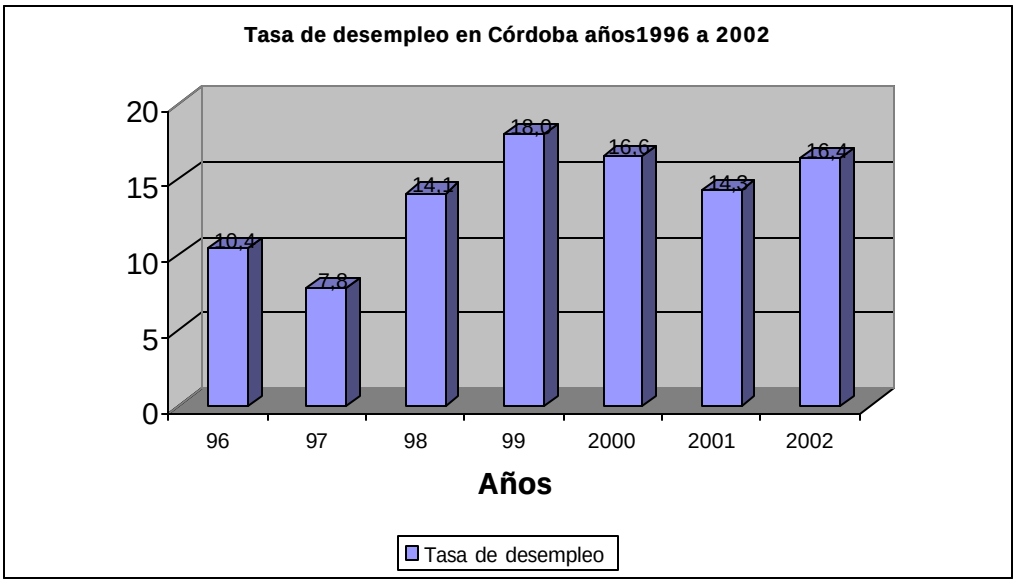
La tasa de **subempleo** de los años 2001 y 2002 fue del 44% y 41,6% respectivamente, lo que correspondió a 262 mil personas y 256 mil para cada año.

Para una mejor comprensión de los indicadores de la tasa de desempleo de los años 96 a 2002, en el departamento de Córdoba se presenta la figura No. 35.

Tasa de desempleo de Córdoba y Colombia en términos comparativos.

Para un análisis comparativo global del indicador de desempleo en el departamento de Córdoba y Colombia y con el fin de establecer puntos de referencia, se presentan los datos de la Tabla No. 39.

Figura No.35. Tasa de desempleo en Córdoba años 1996 a 2002.



Fuente: Informe ICER-IV-Trimestre-2002 y I-S-2003

Tabla No. 40 Tasa de desempleo comparativo de Córdoba y total nacional, años, 00,01y 02.

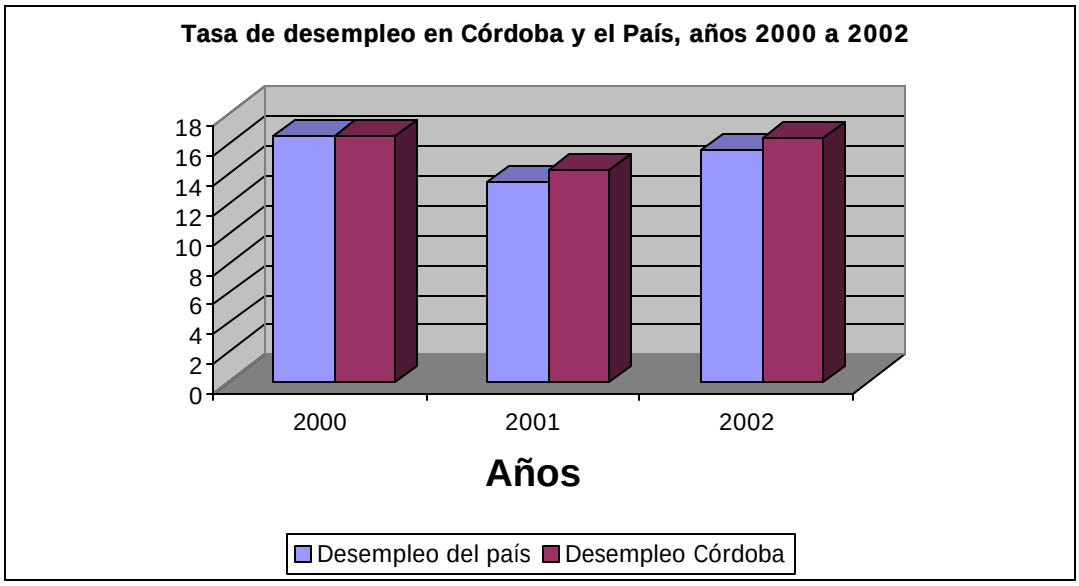
AÑOS	2000	2001	2002
Tasa desempleo Total Nacional	16,5	13,5	15,6
Tasa desempleo Córdoba	16,6	14,3	16,4

FUENTE: DANE e informes ICER

La Tabla No.40 muestra las diferentes tasas de desempleo de Colombia y el departamento de Córdoba en los años 2000, 2001 y 2002, observándose que para el país la más alta fue en el 2000, con el 16,5%; descendió en el 2001 al 13,5% y se incrementó al finalizar el año 2002 al 15,6%. Lo sucedido en el año 2000, fue causado por la recesión económica que vivió el país, lo que también se reflejó en el departamento de Córdoba. Se observa en la Tabla anterior igualmente, que la tasa de desempleo del departamento de Córdoba es mucho más alta que la Nacional en los tres años considerados, con el 16,6%, el 14,3% y el 16,4% respectivamente. Los factores que permiten explicar esta situación tienen que ver con el escaso desarrollo de sectores como el industrial, el de los servicios, el turístico, etc, además de los grandes niveles de NBI y de pobreza que tiene la población del departamento de Córdoba y específicamente los habitantes de la cuenca del río Sinú.

La Figura No.36, permite observar las estadísticas comparativas en los ámbitos departamental y nacional, en los años considerados de 2000 a 2002.

Figura No.36. Tasa de desempleo en Córdoba y Colombia, años 2000 a 2002.



Fuente: Datos DANE. 2002.

La figura No.36 presenta comparativamente el problema del desempleo, mostrando significativamente la magnitud de este problema social en el departamento de Córdoba y evidenciándose que todos los indicadores están por encima de los niveles que muestran las estadísticas en el ámbito nacional durante los años 2000, 2001 y 2002.

Región Atlántica.

Siguiendo la secuencia del estudio comparativo de las tasas de desempleo de Córdoba y de algunos municipios de la cuenca del río Sinú, es necesario establecer, la comparación con la región de la Costa Atlántica por ser una zona de importancia, con características similares a la del departamento de Córdoba, además porque este es la despensa de algunos productos para las principales capitabs de la Costa, como el ñame, plátano, ganado en pie, etc.

Este estudio comparativo permite establecer puntos de referencia para entender el problema del desempleo, sacar conclusiones que validen su importancia y plantear posibles soluciones que mitiguen la gravedad del mismo, en el futuro inmediato.

La Tabla No.41 presenta los principales indicadores del mercado laboral de la Región Costa Atlántica, por semestre, de los años 2001, 2002 y el primer semestre (I-S) del año 2003.

Tabla No.41 Indicadores Mercado Laboral de la Costa Atlántica, por semestres, años 2001-2002-2003.

Años	2001		2002		2003
Indicadores/Semestres	1	2	1	2	1
Población Total	9101315	9188255	9276605	9365223	9452895
Población Edad trabajar	6637050	6719439	6803518	6888198	6972374
Población Económic/ Activa	3737384	3843069	3789356	3684380	3813033
Ocupados	3249549	3351881	3295736	3233204	3392732
Desocupados	487835	491188	493620	451176	420300
Inactivos	2899666	2876370	3114162	3203818	3159340
Subempleados	780693	1283481	1221257	1115475	709732
Poblac. En edad de trab. %	72,9	73,1	73,3	73,6	73,8
Tasa global participación	56,3	57,2	55,7	53,5	54,7
Tasa de ocupación	49,0	49,9	48,4	46,9	48,7
Tasa de subempleo	20,9	33,4	32,2	30,3	18,6
Tasa de desempleo	13,1	12,8	13,0	12,2	11,0

Fuente: DANE Informe- ICER- Encuesta continua de Hogares-02 y 03.

Los indicadores de la Tabla No.41 muestran por semestres, el problema de la tasa de ocupación, subempleo y desempleo en la Región Costa Atlántica. Se observa que la tasa de desempleo semestral fue de 13,1% y 13,0%, que corresponden a 487.835 y 493.620 personas desocupadas en los primeros semestres de los años 2001 y 2002 respectivamente; para los segundos semestres de los mismos años descendió a 12,8% y 12,2%, equivalentes a 491.188 y 451.176 personas en las mismas condiciones anteriores. Para el primer semestre de 2003, descendió al 11% y representa 420.300 personas desocupadas, lo que representa una disminución de 30.876 personas que pasaron a ser ocupadas o sea, 6.84%.

La tasa de subempleo semestral, indica que en el primer semestre del 2001 fue relativamente baja (20,9%), que equivale a 780.693 personas en esas condiciones y se incrementó vertiginosamente en el segundo semestre al pasar al 33,4% o sea 1.283.481 personas, lo que equivale al 64,40% en número de personas y en % el incremento fue de 59,81% y se mantuvo más o menos estable en el 2002. En el primer semestre del 2003 presenta un fuerte descenso al pasar al 18,6%, es decir bajó el 38,6% y en personas representa 405.743, o sea el 36,37%; lo que indica que mejoraron las condiciones socioeconómicas de muchas familias que viven en esta región. Esta mejoría significa que existe más confianza para la inversión y a la reactivación se ha mantenido en la economía en general.

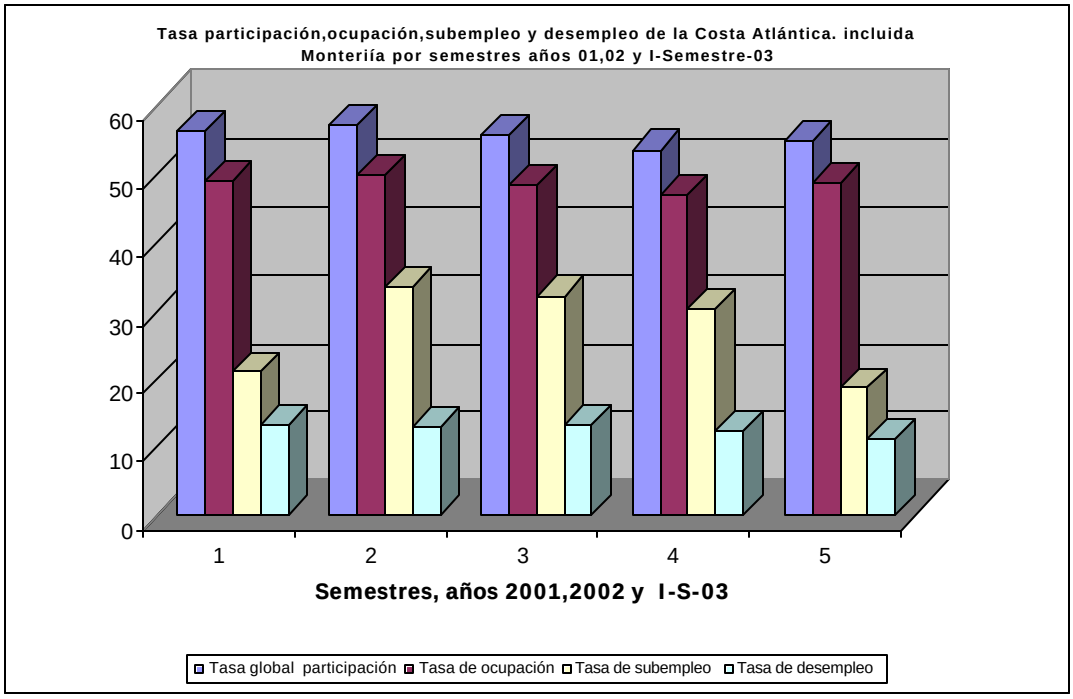
La Tasa de ocupación permanece más o menos estable en el año 2001 y en el primer semestre del 2002, descendiendo levemente al 46,9% en el segundo semestre del 2002 y sube nuevamente en el primer semestre del 2003, al 48,7%.

La Figura No.37 muestra las diferentes tasas semestrales, de participación, ocupación, subempleo y desempleo de la Costa Atlántica y la ciudad de Montería.

El desempleo anual de la Región Costa Atlántica y Córdoba

Comparativamente las tasas de desempleo anual de la Región Costa Atlántica y el departamento de Córdoba de los años 2000 a 2002 se reflejan en las estadísticas de la Tabla No.41

Figura No.37. Tasa de participación, ocupación y subempleo de la Costa Atlántica, incluida Montería por semestres años 2001, 2002 y I semestre 2003.



Fuente: Datos DANE 2003.

La Figura No.37, ilustra los datos referenciados en la Tabla No.40

Tabla No.42 Indicador laboral de la tasa de desempleo anual en la Costa Atlántica y en Córdoba.

AÑOS	2000	2001	2002
Tasa desempleo Costa Atlántica	14,4	12,8	12,2
Tasa desempleo Córdoba	16,6	14,3	16,4

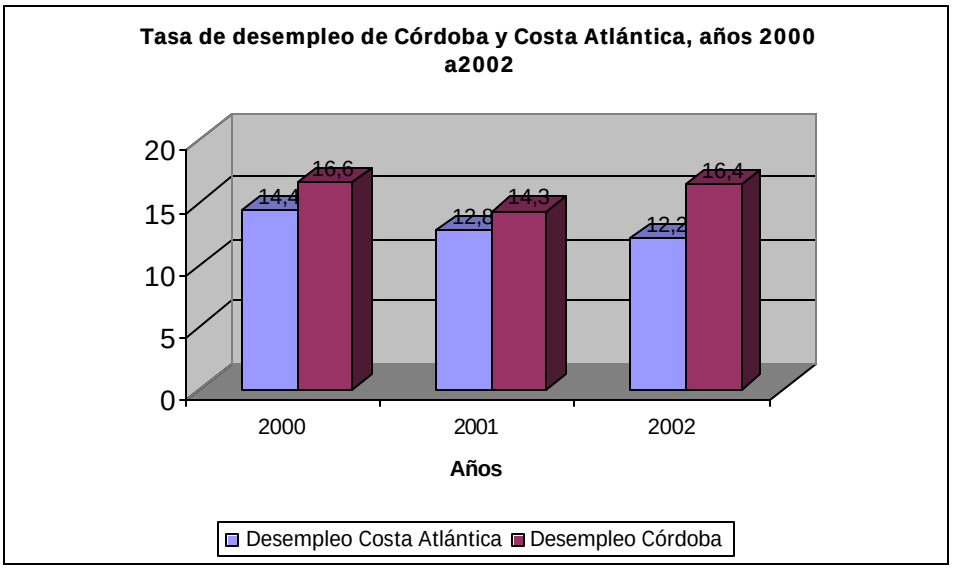
Fuente: DANE 2002.

La Tabla No. 42 muestra las diferentes tasas de desempleo de la Costa Atlántica y el departamento de Córdoba en los años 2000, 2001 y 2002; se observa que el desempleo en la Costa Atlántica es más bajo que en el departamento de Córdoba, en los tres años, así en el año 2000, fue el 14,4% y en Córdoba el 16,6%; en el 2001 el 12,8% y Córdoba el 14,3% y en el año 2002, fue el 12,2% y en Córdoba el 16,4%. De los tres años la tasa

de desempleo más alta se dio en el año 2000, como consecuencia lógica de una de las peores recesiones en el País, en la Costa Atlántica y lógicamente en el Departamento de Córdoba

La Figura No.38, presenta en forma comparativa las tasas de desempleo de Córdoba y de la Costa Atlántica.

Figura No.38. Tasas de Desempleo de Córdoba y Costa Atlántica, años 2000, 2001 y 2002.



Fuente: Datos DANE 2002.

- Tasas comparativas de desempleo en Colombia, Costa Atlántica, Córdoba y Montería

La Tabla No.43, refleja las Tasas de desempleo Nacional, de la Costa Atlántica, el departamento de Córdoba y la ciudad de Montería, durante los años 2000 a 2002.

Tabla No.43 Tasa de desempleo Nacional, Costa Atlántica, Córdoba y Montería, años 2000 a 2002.

AÑOS	2000	2001	2002
Tasa desempleo Total Nacional	16,5	13,5	15,6
Tasa desempleo Costa Atlántica	14,4	12,8	12,2
Tasa desempleo Córdoba	16,6	14,3	16,4
Tasa desempleo Montería	18,6	15,4	17,3

Fuente: DANE. 2002.

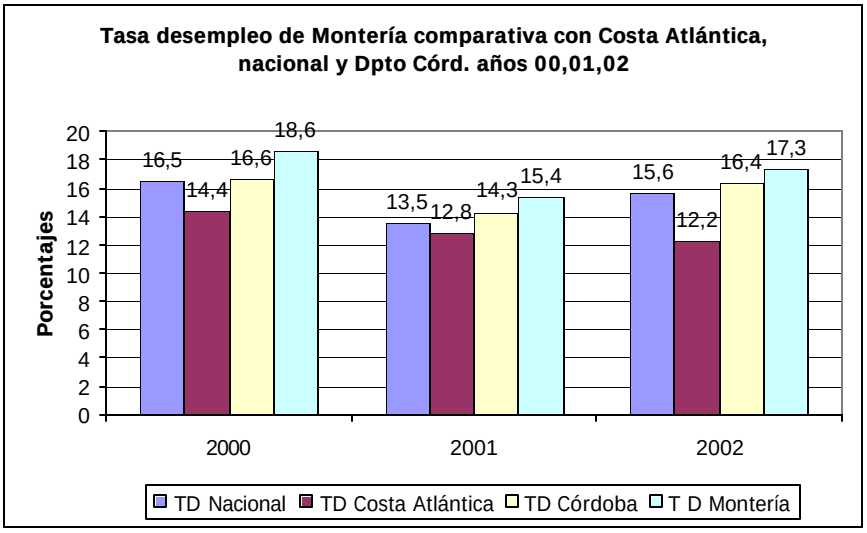
Las estadísticas observadas en la Tabla No.43, permiten concluir que la tasa de desempleo de la Región Costa Atlántica es más baja que la del País, la de Córdoba y la de Montería, en los tres años analizados.

En diciembre del año 2000 la tasa de desempleo de Montería fue del 18,6% y en septiembre de ese mismo año fue del 20.1%, la más alta de toda su historia; en el año 2001, baja al 15,4% y en el 2002 vuelve a subir al 17,3%.

Este indicador confirma la teoría de que Córdoba es uno de los departamentos más pobres del país y lógicamente todos sus municipios aunque algunos de ellos presenten un mayor desarrollo que otros, especialmente en sus cabeceras municipales, como en Montería por ser la capital del Departamento, Cereté, Sahagún, Lorica, ctc. Pero los principales indicadores de esa pobreza siguen fijos, como las altas tasas de desempleo, deficientes servicios públicos, baja cobertura de alcantarillado, altas tasas de analfabetismo, deficiente calidad de la vivienda de la mayoría de sus habitantes, etc.

La Figura No.39 permite observar las tasas de desempleo Nacional, Costa Atlántica Córdoba y Montería en términos comparativos.

Figura No.39. Tasas de desempleo Nacional, Costa Atlántica, Córdoba y Montería.



Fuente: Datos DANE. 2002.

El indicador de las tasas de desempleo Nacional, Región Costa Atlántica, Córdoba y Montería, expresa que es un problema socioeconómico complejo en su conjunto, que la solución del mismo debe darse a nivel macroeconómico, que presenta características de estructural y en ocasiones situaciones coyunturales, que es difícil de resolver regionalmente y que las alternativas de solución de los ámbitos departamental y local de los municipios de la cuenca del río Sinú, deben estar enmarcadas en políticas económicas de carácter nacional.

El desempleo en las ciudades intermedias es un problema también complejo, porque en la mayoría de estas, el desarrollo del sector industrial es incipiente y no ayuda a absorber la mano de obra que los otros sectores no pueden demandar. Interrelacionada esta situación con los constantes desplazamientos de la población civil, las migraciones de la población rural con altos índices de NBI y con pocas oportunidades de trabajo en el campo, el agravante de una formación educativa de solo teoría que no responde a las necesidades de la población y nulo perfil para el desarrollo sostenible del CAMPO, se favorece más rápidamente la migración de los jóvenes hacía la ciudad.

En todo este contexto, Córdoba y los municipios de la cuenca del río Sinú, pero específicamente la capital del departamento, Montería, no son la excepción al problema socioeconómico del desempleo, el cual se nutre además, de la carencia de políticas estatales para enfrentar y resolver el problema y de factores como la politiquería y la corrupción administrativa.

El liderazgo de las Universidades por cambiar el rol de la política y la dirigencia es casi nulo, no hay correlación entre la Educación Superior y los sectores público y privado para mejorar las estrategias, la gestión, la eficiencia y la eficacia; muchas Instituciones de Educación Superior también se han dejado absorber por la politiquería, el clientelismo y el nepotismo, no se promueve la investigación, la ciencia, la tecnología y el desarrollo y los recursos para invertir en estas áreas es casi nulo, lo que las convierte en reflejo de círculos viciosos año tras año.

-Matriz Socioeconómica de Montería.

La Matriz Económica considera la población del casco urbano del Municipio de Montería, año 2000, con una muestra de 360 hogares y un margen de error del 2,3%, según el estudio realizado por Alfredo Anaya Narváez para la Universidad del Sinú.

Dicho estudio concluye que la Población en Edad de Trabajar del casco urbano de Montería es de 193.372 personas en el tercer trimestre del 2000, de las cuales 87.986 son Hombres, (45,50%) y 105.386 son mujeres, (54,50%). La Población Económicamente Activa (PEA): es de 128.574 personas de ellas 60.693 son hombres, el 47,2% y 67.881 son mujeres, el 52,8%. Hombres: de los 60.693 hombres de la PEA, 51.131 son empleados, lo que equivale al 39,77% de la PEA y al 50,92% de los empleados; 9.562 hombres son desempleados o sea el 15,75% de ellos y 33,96% de los desempleados. Mujeres: de las 67.881 mujeres de la PEA, 49.284 son empleadas, el 49% y el 72,60% de la PEA.; 18.597 son mujeres desempleadas, el 66% y el 27,4% de la PEA de mujeres.

Hombres empleados: el mayor número de hombres empleados está en la edad de 46 a 60 años, con 14.522 personas que corresponden al 28,40%; le siguen las personas que tienen edades entre 18 y 25 años con 7.970 personas o sea el 15,59%; los de 26 a 30 años son 7.261, y representan el 14,20%; de 41 a 45 años, 7.032, que representa el

13,75% y le siguen en orden de importancia los que están entre 31 y 35 años, con 6.376 personas, o sea el 12,47%.

Mujeres empleadas: El mayor número de mujeres empleadas tiene edades entre los 18 a 25 y entre los 36 a 40 años, con 9.740 en cada grupo de edad, lo que representa el 19,76% de todas las mujeres empleadas y el 9,7% de todos los empleados en general, hombres y mujeres, le siguen en importancia las mujeres que están entre 46 a 60 años con 8.147, lo que representa el 16,53% de las mujeres empleadas y las de 41 a 45 años que son 8.021 o sea el 16,27% de las mujeres empleadas.

El número de personas desempleadas en el tercer trimestre del 2000, por grupos de edades en el casco Urbano de Montería, se puede apreciar en la Tabla No.44.

Tabla No. 44 Desempleados por edades y sexo en el tercer trimestre, Montería. 2000.

Grupo de edad	Hombres	Mujeres	Total
12-17	531	1.240	1.771
18-25	5.667	7.971	13.638
26-30	531	2.125	2.656
31-35	708	2.125	2.833
36-40	531	1.417	1.948
41-45	531	1.594	2.125
46-60	709	1.416	2.125
> 60	354	709	1.063
TOTALES	9.562	18.597	28.159

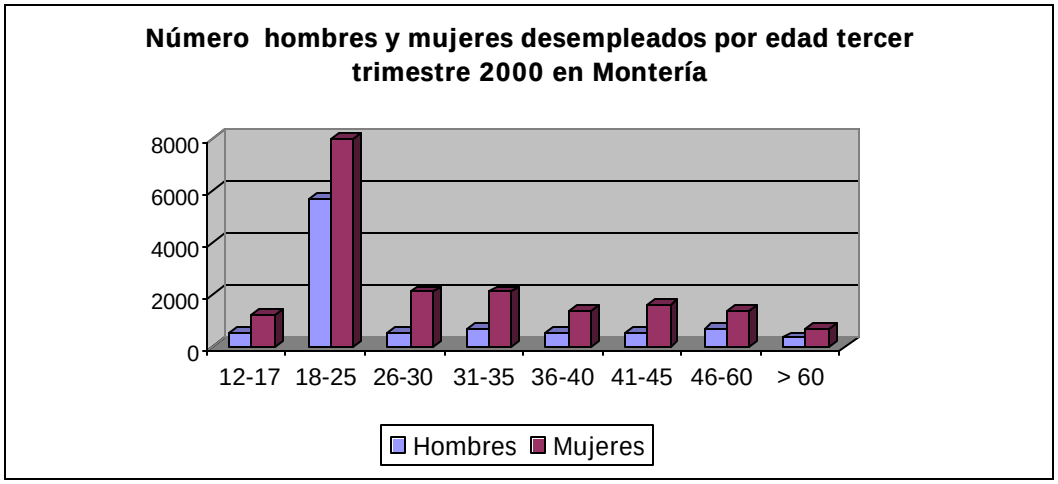
Fuente: POMCA con base DANE 2000.

En la Tabla No.44, se observa que el mayor número de **desempleados** entre los HOMBRES, tienen una edad entre los 18 y 25 años, con 5.667 y en las MUJERES, son 7.971. Se establece por tanto un número mayor de mujeres desempleadas, lo cual evidencia que a pesar de que existen mujeres cada vez más preparadas, aún el mercado laboral no corresponde en oferta con la demanda existente.

En la Figura No.40 se observan los datos referenciados en la Tabla No.44
En la Figura No.41 se observa la tendencia lineal de los tres indicadores de ocupación, subempleo y desempleo, en especial la tasa de ocupación que muestra la relación porcentual entre el número de personas ocupadas y el número de personas en edad de trabajar, que está por encima del 50%, con valores mínimos y máximos que oscilan entre el 50,2% en el primer trimestre del 2000 y el 59,0% en el cuarto trimestre del 2001.

La tasa de subempleo que define la relación porcentual entre el número de personas subempleadas y el número de personas ocupadas, muestra un ascenso significativo a partir del segundo trimestre del 2000, conservando la tendencia pero menos pronunciada hasta el segundo trimestre del 2003 y con valores que oscilan entre el 33,6% en el primer trimestre del 2001, hasta el 44,7% en el tercer trimestre del 2002.

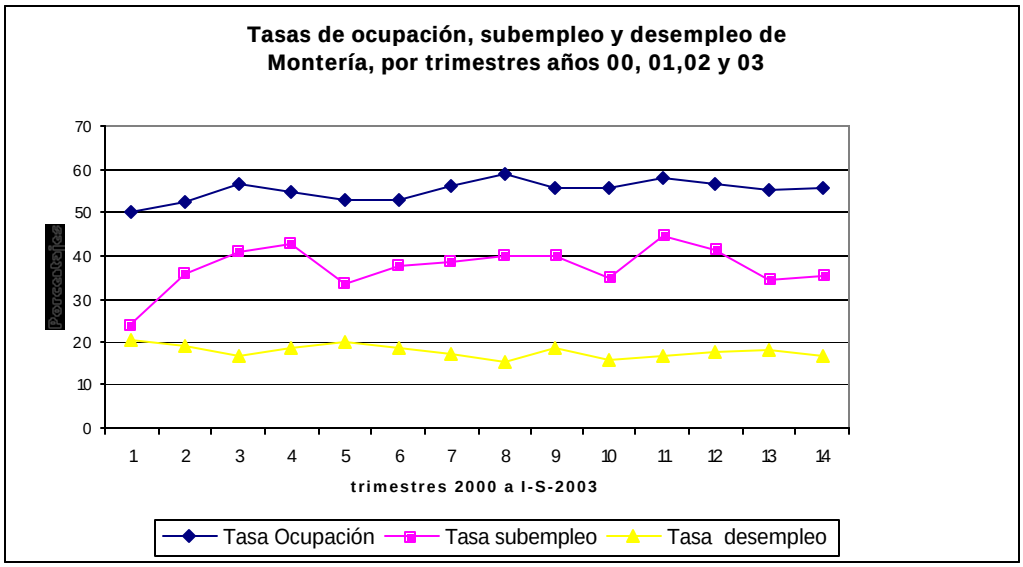
Figura No.40. Hombres y mujeres desempleados por edad en Montería. 3er Semestre 2000.



Fuente: Datos DANE.

-Tasa de desempleo, subempleo y ocupación trimestral de Montería, años 00, 01, 02 y I-S-03

Figura No.41. Tasas de ocupación, subempleo y desempleo de Montería, por trimestres años 00, 01,02 y I-S-03



Fuente: DANE- ICER- I Semestre 03.

El indicador de la tasa de desempleo es uno de los más importante en el estudio y muestra la tendencia y las fluctuaciones del mismo, con valores que van desde el 20,4% en el primer trimestre del año 2000 hasta el 16,7% en el segundo trimestre del año 2003 mostrando también que en el cuarto trimestre del 2001 se obtuvo la menor tasa de desempleo en la ciudad de Montería. La tasa del 20,4% es la más alta tasa de desempleo que ha sufrido la ciudad en los últimos tiempos.

Tabla No. 45 Características personas ocupadas, subempleadas, desocupadas e inactivas en Montería, por edades trimestre oct.-dic., años 00,01 y 02. En miles de personas.

Grupo edad	Ocupados			Subempleados			Desocupados			Inactivos		
	00	01	02	00	01	02	00	01	02	00	01	02
12-17	6	6	6	3	3	2	1	1	1	26	23	24
18-24	19	21	20	11	12	11	6	6	6	11	11	11
25-55	74	79	79	38	37	41	9	9	9	16	14	15
56 y +	8	10	10	3	4	3	1	1	1	12	11	14
Totales	107	116	115	55	56	57	17	17	17	65	59	64

Fuente: DANE-Informe ICER - IV trimestre 2002

El análisis de la Tabla No.45 refleja que en el último trimestre del año 2000 habían 115 mil **personas ocupadas,** de las cuales 79 mil de ellas tenían una edad entre 25 y 55 años; esa misma cantidad fue la del año 2001; 20 mil tenían una edad entre 18 y 24 años desminuyendo en mil en relación al año 2001 y 10 mil ocupados tenían una edad mayor de 56 años.

En el grupo de los **subempleados** había 57 mil personas en el último trimestre de 2002; de ellos 41 mil, estaban en edades entre 25 y 55 años, 4 mil más que en el 2001, o sea, el 10,81%; para el mismo 02, había también 11 mil personas subempleadas con edad entre los 18 y 24 años, mil menos que el año 01 y 2 mil entre los 12 y 17 años, mil menos que el año anterior, lo que equivale al 33,33%.

Desocupados: Para el mismo periodo analizado eran 17 mil los desocupados, 9 mil con edades entre los 25 y 55 años e igual número en el 2001; entre los 18 y 24 años habían 6 mil desocupados igual número en el año 01 y 00.

Inactivos: Para el último trimestre del 2002, Montería tenia 64 mil inactivos, de ellos 15 mil tienen edad entre 25 y 55 años, mil más que el 01, 14 mil con edad mayor de 56 años, tres mil más que en el 01 y 11 mil con edad entre los 18 y 24 años, esta cifra es igual a la del 00 y 01.

-Características de los ocupados según su actividad económica.

La actividad en que se desempeñan las personas ocupadas de la ciudad de Montería y en que se pueden desempeñar o se desempeñaban los desocupados (Cesantes), se presenta en la Tabla No.46.

Tabla No.46 Características personas ocupadas y desocupadas (cesantes) en Montería, según rama de actividad económica y posición ocupacional (oct.-dic.) años 00,01 y 02.

Actividad	Ocupados			Desocupados(Cesantes)		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002
Industria		13	13		1	1
Construcción		6	7		2	2
Comercio		40	40		6	6
Transporte		8	10		1	1
Serv. Financieros		1	1		0	0
Inmobiliarias		5	5		1	1
Serv. comunales, sociales y personales		38	35		6	6
Otras Ramas		6	4		0	1
No informa		0	0		0	0
TOTAL	107	117	115		17	18
Según posición ocupacional según dependencia						
Obrero, empleado particular	28	35	31	8	9	9
Obrero, empleado gobierno	8	9	7	1	1	1
Empleos doméstico	11	11	10	3	3	3
Trabajador cuenta propia	50	49	53	4	4	4
Patrón o empleador	4	8	8	0	0	1
Trabajador familiar sin remuneración	6	5	5	0	0	0
Otro	0	0	0			
TOTAL	107	117	115	16	17	18

Fuente: DANE Encuesta Continua de Hogares- ICER –IV trimestre 02.

Los datos de la Tabla No.46 indican que la actividad del **Comercio** es la que más demanda trabajadores, así en el año 01 y 02 ocupó 40 mil trabajadores (34,19% de la población ocupada y el 34,78%) respectivamente, le sigue en orden de importancia los Servicios Comunales, Sociales y Personales con 38 mil y 35 mil trabajadores en los años 01 y 02, (32,48% y 30,43%) respectivamente; luego la industria, con 13 mil trabajadores (11,11% y 11,34%) respectivamente y el transporte con 8 mil y 10 mil trabajadores ocupados en el año 01, y 02, o sea, el 6,84% y el 8,70% respectivamente.

Según la dependencia, el mayor número de trabajadores lo hace por cuenta propia o independiente, en el año 02 fueron 53 mil, 4 mil más que en año 01, a la ves estos son el 46,09% del total de ocupados de ese año, le siguen los obreros como empleados particulares, con 31 mil obreros, el 26,96% de ocupados y son 4 mil menos que en el año

01; los empleos domésticos ocupan 10 mil trabajadores, el 8,70% de ocupados en el año 02 y son mil menos que en el año 01. Los empleadores o patronos en el año 02, son 8 mil personas que ejercen este rol y los empleados en el gobierno son 7 mil en el año 02, el 6,08% de los ocupados y dos mil menos que en el año 01, el 22,22% menos.

4.19 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La cuenca hidrográfica del río Sinú, con su fértil valle, la presencia de las serranías de Abibe y San Jerónimo que le sirven de límites con las cuencas de los ríos San Jorge y Canalete, el Parque Natural Nacional Paramillo a su interior y en el entorno, los ríos Antazales, Manso, Tigre, Verde y Esmeralda como grandes afluentes, además de cientos de quebradas y arroyos, el embalse de Urrá, generado a partir de la construcción de la Central Hidroeléctrica de Urrá, la presencia de las Ciénagas de Betancí y Grande del Bajo Sinú y de gran cantidad de humedales y la presencia del Mar Caribe donde el río Sinú entrega sus aguas luego de integrar y ofrecer sus recursos a cientos de comunidades, constituye una gran fortaleza ambiental, a pesar de los modelos de desarrollo en que se sustentan los procesos socioeconómicos y culturales de la población y que reflejan condiciones de insostenibilidad o desarrollo no sustentable.

Los indicadores socioeconómicos muestran características de uso y distribución inequitativa de los recursos, de tal forma que repercute en los procesos de calidad de vida de la mayoría de las personas de la cuenca. El predominio del latifundio con una dinámica económica orientada hacía la ganadería extensiva, de poca ocupación de mano de obra y la agricultura premoderna y tradicional, con bajos niveles tecnológicos y escasa aplicación industrial, ocasiona concentración de ingresos, polarización económica en manos de comerciantes e intermediarios, siendo proclive a incrementar los niveles de pobreza, marginalidad y desesperanza. Los municipios de la cuenca muestran indicadores de pobreza de 70 sobre 100, sólo superable por departamentos como Chocó y Sucre. En síntesis, ha prevalecido un modelo de desarrollo agresivo con el ambiente, económicamente ineficaz y sin las características y los valores del desarrollo humano sostenible.

El análisis del contexto ambiental de la cuenca del río Sinú, permite evidenciar que las características de deterioro que se producen en los ámbitos Nacional y Regional de la costa Caribe, son características que se reproducen también en las subregiones y zonas de la cuenca.

Por ejemplo, el antiguo MMA plantea en las Políticas Ambientales de Colombia, que como causa directa de la pérdida de la biodiversidad en Colombia, se puede señalar que “el país vive un proceso acelerado de transformación de sus hábitats y ecosistemas naturales a causa de factores tales como la ejecución de políticas inadecuadas de ocupación y utilización del territorio, que han agudizado problemas de colonización y ampliación de la frontera agrícola... el establecimiento de cultivos ilícitos, la construcción de obras de desarrollo e infraestructura, la actividad minera, la adecuación de zonas cenagosas para el pastoreo, el consumo de leña, los incendios de ecosistemas naturales, y en algunos casos la producción maderera. Esta transformación resulta en la reducción de hábitats o en su fragmentación...la introducción de especies foráneas e invasoras; la sobreexplotación o aprovechamiento no sostenible de especies silvestres de fauna y flora para el consumo

doméstico o la comercialización, (... "con relación al recurso pesquero a causa de la sobreexplotación y el uso de técnicas inadecuadas para la pesca...en los ríos Sinú y San Jorge la producción ha descendido considerablemente"); la contaminación resultante de actividades industriales y domésticas que llevan a una alteración del medio natural; el uso intensivo de plaguicidas y fertilizantes, que afecta la viabilidad de las poblaciones nativas y debilita la capacidad de respuesta de los ecosistemas naturales, y el cambio climático y el cambio global que pueden llegar a alterar las condiciones del medio ambiente físico más allá de la capacidad de respuesta de los ecosistemas y sus componentes o alterar procesos productivos".

Entre las principales causas indirectas que han contribuido al deterioro ambiental en el país, se señalan las siguientes: "El desconocimiento del potencial estratégico de la biodiversidad, reflejado principalmente en los efectos que las políticas intersectoriales tienen sobre esta. Por ejemplo, la política de Reforma Agraria de 1961 exigía "mejoras" por parte de los colonos para hacer adjudicación de tierras. Las "mejoras" incluían la **tala de una tercera parte del área del predio**. Los efectos ambientales de esta política del sector agrario fueron nefastos y motivaron deforestación en áreas estratégicas de conservación. ... La estructura de tenencia de la tierra, en particular en las zonas más biodiversas del país, no ha permitido una apropiación local que permita el desarrollo en concordancia con la conservación de los recursos de la biodiversidad; por otra parte, los cultivos ilícitos y las actividades de erradicación han contribuido en forma sustancial a la pérdida de biodiversidad biológica...las deficiencias en el conocimiento científico y aplicado sobre conservación y uso sostenible de la biodiversidad, y las deficiencias en el desarrollo tecnológico del país; la incipiente o débil capacidad institucional para reducir el impacto de las actividades que conllevan a su pérdida; la carencia de propuestas del nivel central contribuye muchas veces, a la falta de acción en el nivel regional. Por otra parte, **la presencia del Estado colombiano ha sido tradicionalmente muy baja en las zonas de mayor biodiversidad**. Estas zonas por lo general coinciden con áreas con problemas de orden público, presencia de guerrilla y paramilitares. La baja presencia del Estado ha afectado tanto la atención de este a las poblaciones locales en salud, educación y servicios básicos, como en el control de cumplimiento de las normas ambientales. La capacidad institucional de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR) en estas zonas es usualmente muy inferior a la requerida para cumplir con sus funciones de ejecución de políticas, programas y proyectos de medio ambiente".

Para la Costa Caribe, por ejemplo, las Políticas Ambientales de Colombia plantean en el diagnóstico circunstancias similares a las que se producen en la cuenca, así: "Dominan los procesos de ganaderización de los suelos; la desecación, apropiación y deterioro de los sistemas hídricos y planos de inundación; el agotamiento de la capacidad productiva de suelos y aguas, de los sistemas productivos de campesinos y pescadores y la disminución de la disponibilidad regional de agua...La expansión y diversificación de las economías ilícitas y los sistemas utilizados en su erradicación, asociados a los procesos de concentración de la propiedad sobre la tierra, han conducido al empobrecimiento y expulsión de sectores campesinos, aumentando la marginalidad urbana, incrementando

los niveles y tipos de violencia en la región y acelerando el ritmo de degradación de los sistemas naturales. El deterioro de opciones y condiciones de vida en el campo ha llevado a la concentración de la población en los centros urbanos".

Estas circunstancias se reflejan en las subregiones de la cuenca, reproduciéndose las condiciones de insostenibilidad del entorno regional y nacional.

Además de estas circunstancias del entorno, para los municipios de la cuenca se pueden mencionar factores clave que han imposibilitado un despegue hacia mejores condiciones ambientales. Los aspectos referenciados son enunciados en el diagnóstico del PLAN DE FORMACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, elaborado por el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental del departamento de Córdoba, CIDEA, al constituirse oficialmente en 1996 y revisado para su actualización en septiembre de 2003:

“Los bajos niveles de desarrollo institucional en gestión, planeación, ordenamiento territorial, sistemas de información, administrativa, financiera, proyectos, participación comunitaria y modelos gerenciales aplicados, así como los factores políticos del orden departamental, entorpecen y deterioran la gestión y la obtención de resultados del sector publico. El sistema de coordinación interinstitucional funciona coyunturalmente, bajo formalidades que generan desgaste e incertidumbre entre los actores, con enfoques cortoplacistas y sectoriales, carentes de la visión moderna y global del desarrollo humano sostenible.

Finalmente, el conjunto de los elementos analizados, a manera de síntesis, permiten concluir que de continuar las tendencias identificadas, se acentuarán los impactos ambientales y sociales, creciendo aún más la pobreza y la violencia, lo cual conllevará a la insostenibilidad del desarrollo económico, social, cultural e institucional.

Con base en lo anterior, es necesario repensar... y concertar entre los actores sociales los grandes propósitos y prioridades del desarrollo integral regional, dentro de un contexto universal con el objetivo de cambiar y reorientar las tendencias negativas y fortalecer las nuevas iniciativas promisorias para encauzar un desarrollo humano sostenible en el marco de una comunicación sana.

La educación y específicamente la Educación Ambiental debe convertirse en la principal estrategia, a través de procesos pedagógicos contextualizados con los problemas locales de manera que sirva para arbitrar alternativas de solución a dichos problemas y desarrollar los contenidos programáticos del nivel educativo que se cursa según lo contemplado en los estándares de calidad para nuestra educación.

En este sentido, juega un papel importante el desarrollo de los PRAES y PROCEDAS establecidos a través de la Ley 115 de 1994, o Ley General de Educación y el Decreto 1743 de 1994, como estrategia que contribuye con la inclusión de la dimensión ambiental

en los planes de estudio y a su vez con la construcción de la cultura ambiental, elemento importante para construir la sostenibilidad.

Es importante resaltar aquí que en la cuenca del río Sinú, se llevan a cabo dos programas de Educación Ambiental: Construcción de Cultura Ambiental desde las Escuelas y Comunidades Cordobesas, que auspicia la CVS y el Plan de Educación Ambiental para los Sinuanos, que auspicia la Empresa Urrá S.A. E.S.P. desde el año 2000. Si bien se pueden mostrar importantes logros por parte de ambos programas, también es evidente que sólo a través de la coordinación interinstitucional, se lograrán objetivos consolidados dentro del proceso de construir una nueva ética y cultura ambiental en la cuenca del río Sinú y en el departamento de Córdoba en general y en el cual, la presencia de las Secretarías de Educación Municipales y la Secretaría de Educación Departamental es determinante, con todo el apoyo, respaldo y gestión administrativa y financiera presentes. El Comité Departamental de Educación Ambiental del departamento de Córdoba, CIDEA, es el espacio natural de coordinación, deliberación y construcción de estas nuevas condiciones ambientales desde la perspectiva del Desarrollo Humano Sostenible.

Se requiere, a partir de la Educación Ambiental, un nuevo proceso formativo que además de informar sobre las implicaciones de los problemas ambientales en la calidad de vida, forme en una nueva cultura y para una nueva ética, donde el ambiente sano como lo indica la Constitución, sea objetivo apersonado (interiorizado) por parte de todas las personas, y no solamente de los estudiantes que asistan a los colegios. Se requiere repensar la pedagogía, no como instrumentación de conocimientos sino como Diálogo de Saberes (saberes de las ciencias formalizados en la escuela con los saberes de la vida cotidiana de las personas), como práctica del respeto de la diversidad (de conceptos, credos culturas, razas, especies, etc.) y como ejercicio de la participación democrática. Es decir, la Educación Ambiental propiciando la construcción de nuevos procesos, con nuevos objetivos y con nuevas metodologías, hacia un nuevo concepto de educación.

Por lo que representa como propuesta metodológica y pedagógica para construir las nuevas condiciones ambientales en la cuenca del río Sinú y en los ecosistemas estratégicos del departamento de Córdoba, se presenta para finalizar este estudio, el diagnóstico elaborado por el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental del Departamento de Córdoba, CIDEA, para el Plan de Desarrollo Ambiental del Departamento de Córdoba, con los respectivos retos que deben liderar las Instituciones, Entidades, las ONG y la sociedad civil, si queremos conformar equipos en pro de la protección, conservación y preservación de nuestros recursos naturales y que el usufructo de los mismos contribuya equitativa y democráticamente a mejorar las condiciones de calidad de vida de todas las personas.

El CIDEA elaboró el Plan de Formación Ambiental para el Desarrollo Sostenible del departamento de Córdoba, en el año 1996 y su diagnóstico fue revisado y actualizado en septiembre de 2003.

A continuación, se presenta una síntesis de los problemática ambiental identificada y los respectivos retos que enfrenta la población civil y las instituciones en la construcción del Desarrollo Humano Sostenible.

Tabla No.47 Ejes Problemáticos y Retos de formación para la construcción de una nueva Ética y Cultura Ambiental en la CUENCA DEL RÍO SINÚ.

EJES PROBLEMÁTICOS	RETOS DE LA FORMACIÓN AMBIENTAL
• PRODUCCIÓN INSOSTENIBLE Grave impacto en el ambiente y en la calidad de vida vienen causando el uso de tecnologías no apropiadas, especialmente, la producción agropecuaria, minera y pesquera del departamento de Córdoba por la no rotación de cultivos, el uso indiscriminado de maquinaria superpesada y agroquímicos, la potrerización de la frontera agrícola, el sobrepastoreo, el uso del mercurio en la explotación minera y la sobreexplotación indiscriminada del recurso pesca, en el mar, ciénagas y ríos.	Impulso de proyectos que permitan ofrecer alternativas viables para la producción sostenible en el campo agrícola, pecuario, minero y pesquero, utilizando para el caso, experiencias demostrativas.
• CULTIVOS EN SUELOS DEGRADADOS La degradación de los suelos por sobreexplotación, compactación, deforestación, permanencia de contaminantes químicos, monocultivos, el desaprovechamiento de suelos óptimos por expansión urbana y el uso de fertilizantes para el rendimiento productivo, pareciera que es una cultura natural inherente al desarrollo económico y social. El suelo en esta cultura se entiende como el insumo y no como recurso agotable, fundamental para el desarrollo sostenible.	Una cultura respecto al suelo implica definición de políticas frente al sobre-pastoreo, la deforestación, la potrerización, el monocultivo, la expansión del piso de cemento sobre suelos fértiles, la compactación y la pérdida de vida en los suelos por la suspensión de agroquímicos. Es un reto además, arbitrar proyectos alternativos para producción de abono orgánico, agricultura orgánica, silvopastoreo, etc.
• AGUA CONTRA LA VIDA La cultura de la potrerización y el pastoreo extensivo se han convertido en principales causas del agotamiento de agua por la deforestación total que existe en cuencas y microcuencas del departamento, lo que como consecuencia produce el agotamiento crítico en períodos de sequía y sobreabundancia en períodos de lluvia, además del erosionamiento que causa la escorrentía en suelos de vertiente deforestados, lo que incide en la sedimentación de cauces. También es crítica la potabilidad del agua que se consume y la contaminación química de cuerpos de agua que afecta la reproducción del recurso piscícola. En síntesis, la vida tanto de los seres humanos, animales y plantas está seriamente amenazada en el departamento de Córdoba.	Promover procesos de formación que impliquen la situación crítica que presenta el recurso agua, de tal manera que se conozca dicha situación crítica y se arbitren alternativas para superar el problema con participación amplia de diversos sectores que tienen que ver con dicho problema por acción u omisión.

• DIVERSIDAD AMENAZADA La rica diversidad biológica y cultural del Departamento de Córdoba, viene siendo objeto de depredación por extinción progresiva de fauna silvestre, por deforestación arrasante de bosques, por menos valoración de los recursos etnobiológicos (plantas medicinales, por ejemplo) y el cruce de intereses nacionales e internacionales respecto a bancos genéticos que tradicionalmente han utilizado los campesinos, las etnias indígenas (Embera y Zenúes) y los grupos étnicos Afrocolombianos (Uré y San Antero, entre otros). La diversidad cultural, viva en el departamento, continúa siendo marginal y subvalorada frente a valores culturales externos. El incremento de los cultivos ilícitos en el PNN Paramillo y el deterioro ambiental de las zonas costeras del departamento, constituyen aspectos generales de pérdida de diversidad biológica, social y cultural.	La formación ambiental en el departamento debe tener por propósito la recuperación del conocimiento de la rica diversidad biológica y cultural para generar comportamientos y sentimientos de valoración de recursos que sufren amenazas de extinción por depredación o saqueo. La recuperación y valoración de la diversidad biológica y cultural del departamento, conlleva la formación social de nuevos comportamientos éticos frente a los recursos propios.
• CONVIVENCIA SOCIAL FRÁGIL El ambiente social en el Departamento está gravemente afectado, especialmente por el desplazamiento compulsivo campo-ciudad como consecuencia de la violencia, por el rompimiento progresivo de tradicionales relaciones de convivencia armónica, por la implantación de modelos de desarrollo urbano que propician hacinamiento y marginalidad, por el aumento de la violencia intrafamiliar y por la insolidaridad e intolerancia que se convierte en actitudes predominantes. El desconocimiento de los principios y valores de la Bioética es un aspecto que contribuye a deteriorar el tejido social de la población, incrementándose aún más, con factores como la politiquería y el clientelismo, los cuales a su vez, originan problemas sociales como el desempleo, falta de oportunidades y de equidad.	El ambiente social armónico se convierte en reto fundamental de la formación ambiental; más cuando la intolerancia como manifestación del no respeto de la diversidad, se ha convertido en el caldo de cultivo de la violencia crónica. El trabajo de la Psicología Ambiental se convierte en tarea prioritaria en los procesos de formación ambiental que se emprenden en el departamento.
• PLANEACIÓN CONTRA EL AMBIENTE La planeación, presa aún de los modelos de desarrollo que sólo proyectan crecimiento a costa del consumo de recursos, continúa colocando el manejo de tales recursos como un componente final en los planes de desarrollo municipales. Pareciera que la planeación sólo tiene por objeto proyectar la ampliación de cobertura de los servicios y no el repensamiento del desarrollo en función del manejo de los recursos para el mejoramiento del ambiente natural y social.	El reto de la planeación especialmente la municipal, es dimensionar las problemáticas ambientales para que el manejo del ambiente se convierta en estrategia fundamental en el desarrollo del municipio. La formación para la planeación ambiental es un reto que urgentemente se debe asumir si seriamente estamos planeando el futuro.

• EDUCACION COMO INSTRUMENTO La educación, reducida (como está) a transmisión de las explicaciones que dan las ciencias para que el estudiante las fije, obliga al exclusivo uso del enfoque pedagógico ENSEÑANZA-APRENDIZAJE; en el cual el docente juega el papel de transmisor y el estudiante de receptor pasivo. Esto ha llevado a que los contenidos no se contextualicen en los problemas locales y el ambiente sea explicado solamente desde las ciencias naturales, reducido a la explicación del funcionamiento de los ecosistemas con el objetivo de fijación de la explicación en el estudiante y no del cambio del comportamiento de ética. La Educación descontextualizada no responde a las necesidades productivas y creativas de la población, mostrando como una de sus principales falencias el desconocimiento y la falta de valoración por la historia y la cultura propias.	Para el proceso educativo es un reto supremo arbitrar alternativas para dimensionar los problemas ambientales globales y también locales en los contenidos programáticos del Nivel Básico, Medio, Pregrado y Posgrado, y contenidos programáticos de los cursos de formación continuada de docentes. La Ley 115 de 1994, o Ley General de Educación y el Decreto 1743 de 1994 obligan dicho dimensionamiento en todos los niveles. Es necesario superar la actual cátedra de Ecología aislada y solamente explicativa. Articular la vida cotidiana de los estudiantes al proceso educativo formal por medio de una pedagogía por proyectos y ensayar el enfoque pedagógico del Diálogo de Saberes, posibilitando trabajar los problemas ambientales para generar nuevos comportamientos y nueva ética para el mejoramiento ambiental.
• COMUNICACIÓN CONTAMINADA La comunicación, especialmente la que se hace a través de los medios (prensa, radio, TV), está presa por la inducción al consumismo en detrimento de la cultura de la sobriedad, de las relaciones equilibradas Sociedad-Naturaleza, de las manifestaciones culturales regionales y, en síntesis, en detrimento de la calidad de vida. Es tanta la contaminación de los medios que las mismas soluciones a los problemas ambientales son promovidas como mercancías, cuyo uso y consumo producen halagadora rentabilidad.	La ciudadanía en general, tiene el reto de trabajar la formación para una comunicación limpia, en la cual se restituyan los objetivos de informar, recrear y educar como objetivos fundamentales. En este caso, la problemática ambiental no sólo es trabajada como motivo de información, sino como repensamiento interno hacía una comunicación limpia. El rescate de la diversidad cultural es un motivo informativo que conlleva de por sí, por un mejor ambiente.

• INSALUBRIDAD DE LA VIDA COTIDIANA	Las condiciones de salubridad básica, especialmente en la vida cotidiana de las familias, es un reto tanto, para instituciones como para la sociedad misma. La formación de nuevos hábitos higiénicos, la preocupación por el consumo potable del agua, la disposición de desechos sólidos, excretas y aguas residuales y la superación del hacinamiento, son elementos fundamentales de la nueva formación ambiental que en este momento se requieren como obligación no exclusiva del Servicio de Salud.
El agua potable es un derecho fundamental para el desarrollo normal de la vida de las personas, sin embargo, en Córdoba es un problema crítico, como también el mal manejo de los desechos sólidos, las excretas y las aguas residuales. Sumándose además a este grave problema de sanidad básica, los hábitos higiénicos domiciliarios que no involucran la cultura de la prevención de las enfermedades. La inexistencia de Saneamiento Básico en la mayoría de los municipios del departamento y la no aplicación de la normatividad ambiental vigente, contribuyen al deterioro de la calidad de vida urbana. Toda esta problemática se agudiza, con el crecimiento no planificado de población y el creciente consumo de alimentos con preservativos químicos contaminantes.	

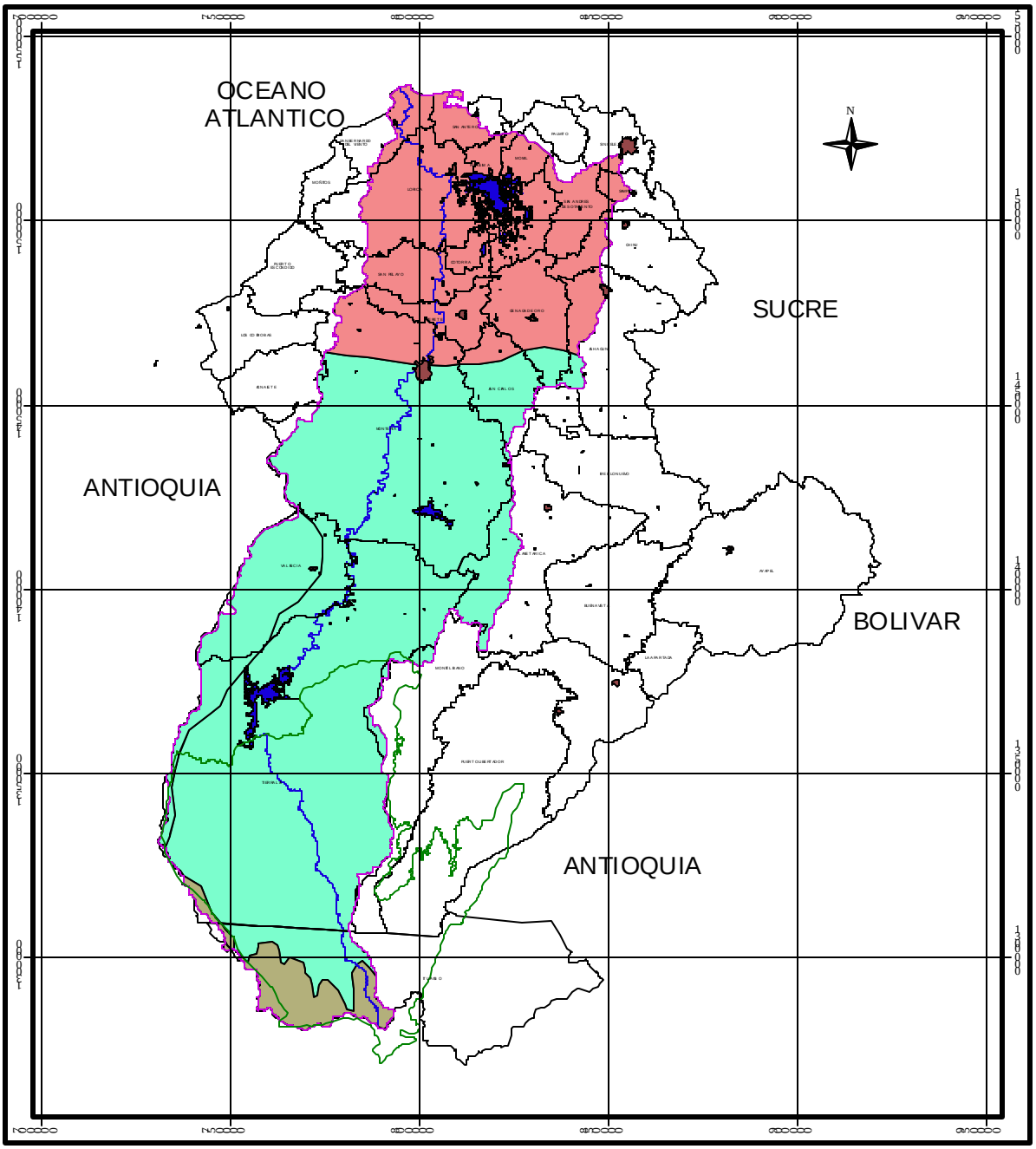
Fuente: Comité Interinstitucional de Educación Ambiental del departamento de Córdoba. CIDEA. Primera versión febrero de 1996. Revisado septiembre de 2003.

Las perspectivas futuras de desarrollo del Departamento de Córdoba y de la cuenca del río Sinú dependen de una mayor inversión en infraestructura vial, servicios públicos, electrificación, en la promoción del turismo, además de crear estímulos tributarios que incentiven la inversión privada, con créditos blandos a largo plazo y con bajas tasas de interés.
Los indicadores de desempleo en la cuenca del río Sinú y en el Departamento de Córdoba, implica para los futuros gobernantes mejorar las políticas socioeconómicas de fomento empresarial, con créditos blandos a mediano y largo plazo para la micro, la pequeña y la mediana empresa de tal forma que las tasas de interés estén muy por debajo de las tasas de interés que cobran los Bancos Comerciales, con mayor participación de FOGAFIN; hasta ahora los créditos de las Mypymes y los Micro créditos no llenan las expectativas esperadas, debido a las altas tasas de interés por parte de los intermediarios financieros (Bancos y Corporaciones) y de otros organismos.

En cuanto al empleo de niños y jóvenes trabajando en edad escolar, las estadísticas muestran que son 6 mil con edades entre los 12 y 17 en los años 00, 01 y 02, los cuales deberían estar estudiando. Esta población representa para el Sistema Educativo, la **creación de por lo menos dos (2) Instituciones Educativas de tres mil alumnos cada una**, 171 profesores, 12 coordinadores, dos rectores y aproximadamente 12 empleados administrativos.

Para mejorar las condiciones de los sectores productivos de Córdoba, se hace necesario fortalecer las diferentes agremiaciones existentes, para trazar programas de capacitación y de motivación encaminados a innovar en cada uno de los sectores productivos. Además se hace necesario el acompañamiento del gobierno departamental y municipal para que unidos el sector privado y público tracen las políticas de desarrollo en función de las necesidades de cada uno de los sectores que conforman la comunidad.

Capitulo 5. Ecosistemas



CVS

Fuente cartográfica Imágenes Satélite Landsat TM954,955,1054,1055 y DANE
Fuente Tematica
Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales
UAESPNN - Nivel Central - Oficina SIG

Escala 1:1500000 Febrero 2004

TEMA:
INVENTARIO ECOSISTEMAS Y RECURSOS NATURALES

Proyecto Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la cuenca Hidrográfica del Rio Sinú

Mapa De Provincias Biogeográficas para la cuenca del Rio Sinú

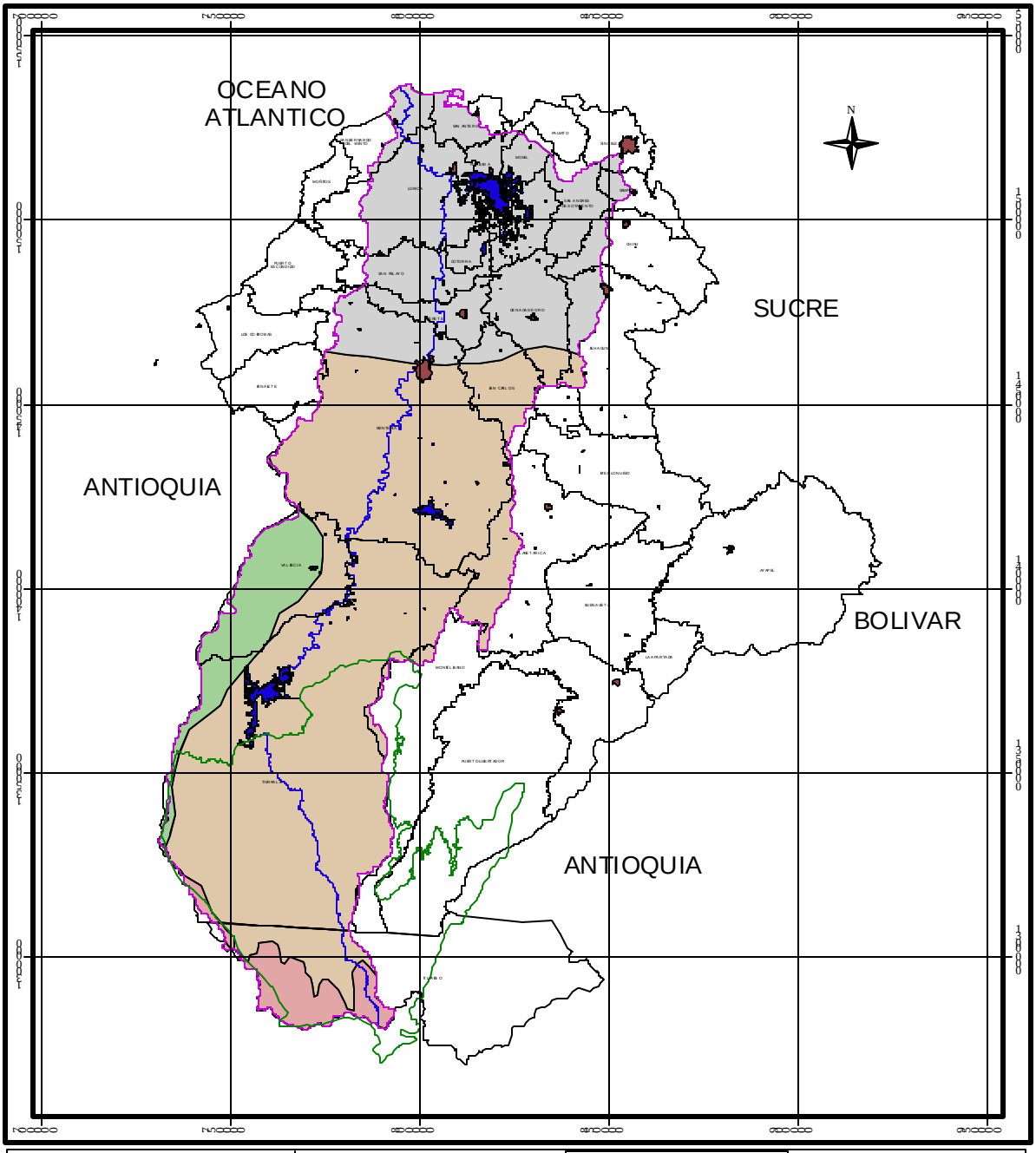
Convenciones

- Curso Principal Rio Sinú
- Pnn paramillo
- Municipios
- Limite Cuenca Rio Sinú
- Centros Poblados
- Cuerpos de Agua

Leyenda

Provincias Biogeograficas

- Cinturon Arido Pericaribeno
- Provincia Biogeografica del Choco -Magdalena
- Provincia Biogeográfica Norandina



CVS

Fuente cartográfica Imágenes Satélite Landsat TM 154,155,154,155 y DANE
Fuente Tematica
Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales
UAESPNN - Nivel Central - Oficina SIG

Escala 1:1500000 Febrero 2004

TEMA:
INVENTARIO ECOSISTEMAS Y RECURSOS NATURALES

Proyecto Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la cuenca Hidrográfica del Rio Sinú

Mapa De Distritos Biogeográficos para la cuenca del Rio Sinú

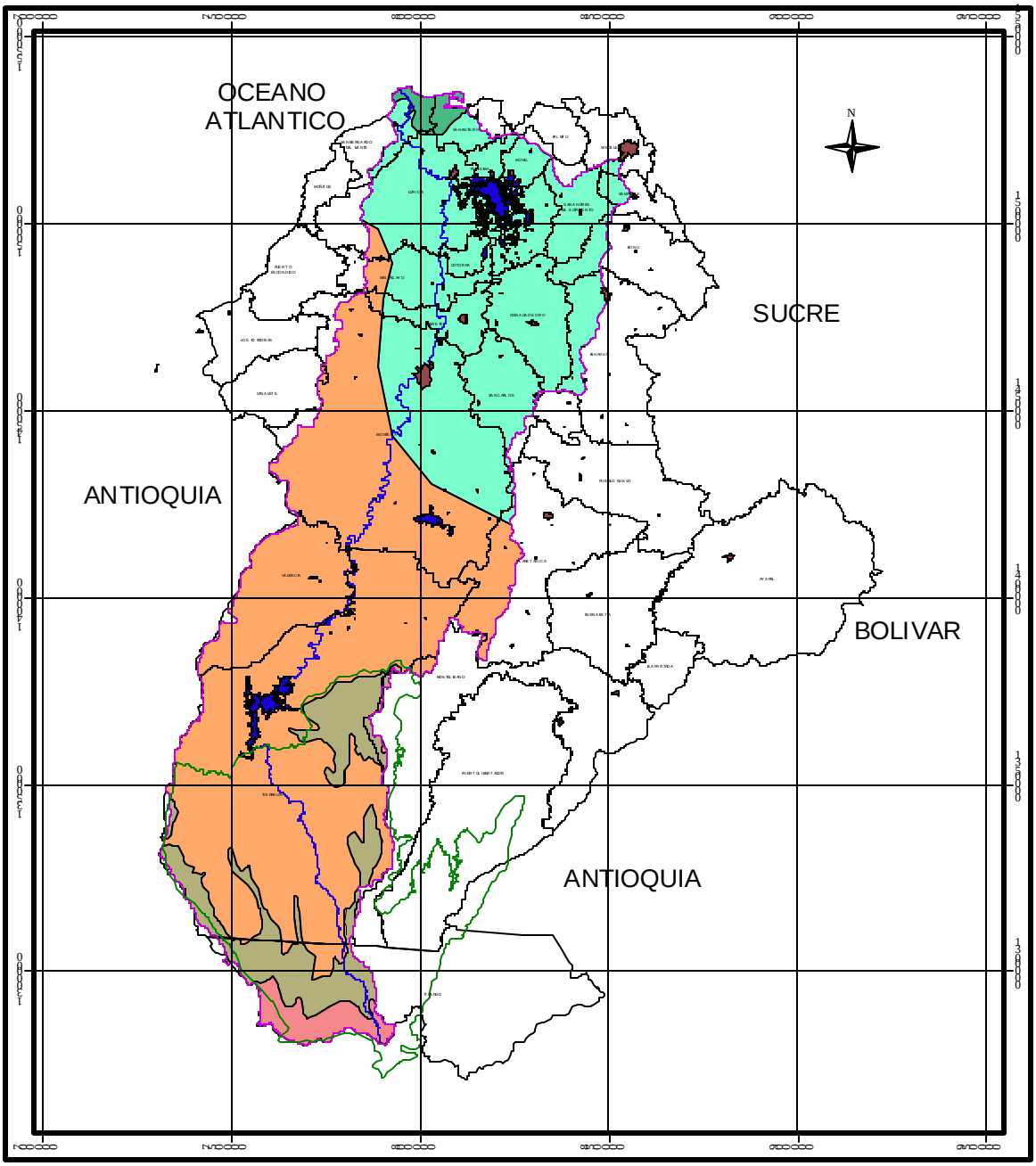
Convenciones

- Curso Principal Rio Sinú
- Pnn paramillo
- Municipios
- Limite Cuenca Rio Sinú
- Centros Poblados
- Cuerpos de Agua

Leyenda

Distritos Biogeográficos

- Distrito de Cartagena
- Distrito Rio Sucio
- Distrito Sinu-San Jorge
- Distrito Turbo
- Distritos Bosques Subandinos Norte Cordillera Occidental



CVS

TEMA:
INVENTARIO ECOSISTEMAS Y RECURSOS NATURALES

Proyecto Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la cuenca Hidrográfica del Rio Sinú

Mapa De Biomas para la cuenca del Rio Sinú

Fuente cartográfica Imágenes Satélite Landsat TM954,955,1054,1055 y DANE
Fuente Tematica
Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales
UAESPNN - Nivel Central - Oficina SIG

Escala 1:1500000 Febrero 2004

Convenciones

- Curso Principal Rio Sinú
- Pnn paramillo
- Municipios
- Limite Cuenca Rio Sinú
- Centros Poblados
- Cuerpos de Agua

Leyendas

Biomas

- Bosque Andino
- Bosque Seco
- Bosque Subandino
- Manglar
- Paramo
- Sabanas
- Selva Humeda

Diagnóstico Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del Río Sinú

ANEXO 5.5.2.1.1 LISTA DE ESPECIES DE ZOOPLANCTON REPORTADAS EN LA CUENCA DEL RÍO SINÚ ANTES DE LA OPERACIÓN DE URRÁ I

ESPECIES			U. Córdoba					UA	Ambio. Feb-98		Ambio. Julio-98	
Grupo	Orden/Familia	Nombre científico	AS	SM	BS	Bt	CG		Bt	CG	CG	MI
Protozoa	Indeterminada	*Colpopoda sp*										
	Indeterminada	*Difflugia sp*										
	Indeterminada	*Hipotrichida*										
	Indeterminada	*Centropyxis sp*										
	Indeterminada	*Acanthocystis sp*										
	Indeterminada	*Arcella sp*										
	Indeterminada	*Coleps sp*										
	Diffugidae	*Indeterminado*										
	Euglyphidae	*Indeterminado*										
	Ciliata	*Indeterminado*										
	Vorticella	*Indeterminado*										
	Stentor	*Indeterminado*										
		11	2	2	3	3	4	7				
Rotifera	Indeterminada	*Anauraeopsis sp*										
	Indeterminada	*Ascomorpha sp*										
	Indeterminada	*Asplanchna sp*										
	Indeterminada	*Brachionus angularis*										
		Brachionus budapestinensis										
		Brachionus calyciflorus										
		Brachionus caudatus										
		Brachionus falcatus										
		Brachionus havanaensis										
		Brachionus patulus										
		Brachionus plicatilis										
		Brachionus quadridentatus										
		Brachionus sp										
		Brachionus sp2										
		Brachionus sp3										
		Brachionus sp4										
	Indeterminada	*Conochiloides sp*										
	Indeterminada	*Eosphora sp*										
	Indeterminada	*Epiphanes macrourus*										
	Indeterminada	*Euchlanis sp*										
	Indeterminada	*Filinia sp*										
	Indeterminada	*Hexarthra sp*										
	Indeterminada	*Kellicotia sp*										
	Indeterminada	*Keratella sp*										
	Indeterminada	*Lecane sp*										
		Lecane sp2										
	Indeterminada	*Lepadella sp*										
	Indeterminada	*Monommata sp*										
	Indeterminada	*Monostyla bulla*										
		Monostyla cornuta										
		Monostyla sp										

ANEXO 5.5.2.1.1 LISTA DE ESPECIES DE ZOOPLANCTON REPORTADAS EN LA CUENCA DEL RÍO SINÚ ANTES DE LA OPERACIÓN DE URRÁ I

ESPECIES			U. Córdoba					UA	Ambio. Feb-98		Ambio. Julio-98	
Grupo	Orden/Familia	Nombre científico	AS	SM	BS	Bt	CG		Bt	CG	CG	MI
Rotifera	Indeterminada	*Mytilina sp*										
	Indeterminada	*Notomatidae*										
	Indeterminada	*Platyias leloupi*										
	Indeterminada	*Platyias quadricornis*										
	Indeterminada	*Polyarthra spec*										
	Indeterminada	*Testudinella patina*										
	Indeterminada	*Testudinella sp*										
	Indeterminada	*Trichocerca sp*										
	Quistes											
	Indeterminado											
	Indeterminado 1											
	Indeterminado 2											
	Indeterminado 3											
	Indeterminado 4											
		45	1	2		3	6	32	7	11	10	7
Cladocera	Indeterminada	*Alona affinis*										
	Indeterminada	*Alona sp*										
	Indeterminada	*Alonella sp*										
	Indeterminada	*Alonella sp2*										
	Indeterminada	*Bosmia sp*										
	Indeterminada	*Bosmina (Neobosmina) macrostyla*										
	Indeterminada	*Bosminopsis sp*										
	Indeterminada	*Ceriodaphnia rigaudi*										
	Indeterminada	*Ceriodaphnia sp*										
	Indeterminada	*Chydorus sp*										
	Indeterminada	*Daphnia sp*										
	Indeterminada	*Daphnia sp2*										
	Indeterminada	*Diaphanosoma sp*										
	Indeterminada	*Leydigia sp*										
	Indeterminada	*Macrothix rosea*										
	Indeterminada	*Macrothix sp*										
	Indeterminada	*Macrothix sp2*										
	Indeterminada	*Moina minuta*										
	Indeterminada	*Moina sp*										
	Indeterminada	*Moinodaphnia sp*										
	Indeterminada	*Scapholeberis mocronata*										
	Indeterminada	*Simocephalus sp*										
	Indeterminada											
	Indeterminada	*Nauplio*										
		24		1	1	2	2	6	5	14	8	3
Copepoda	Calanoide	*Indeterminado*										
	Cyclopoidae	*Indeterminado*										
	Diaptomidae	*Indeterminado*										
	Harpacticoide	*Indeterminado*										
	Indeterminada											
	Indeterminada	*Nauplio*										
		6			1	1	1	2	3	4	4	3

ANEXO 5.5.2.1.1 LISTA DE ESPECIES DE ZOOPLANCTON REPORTADAS EN LA CUENCA DEL RÍO SINÚ ANTES DE LA OPERACIÓN DE URRÁ I

ESPECIES			U. Córdoba					UA	Ambio. Feb-98		Ambio. Julio-98	
Grupo	**Orden/Familia**	**Nombre científico**	AS	SM	BS	Bt	CG		Bt	CG	CG	MI
Ostracoda	Indeterminada	*Candona sp*										
	Indeterminada	*Cypricercus sp*										
	Indeterminada	*Cyprinotus sp*										
	Indeterminada	*Potamocypris sp*										
	Indeterminada	*Indeterminado1*										
	Indeterminada	*Indeterminado2*										
	Indeterminada	*Nauplio*										
		7	1			1	1		3	5	3	1
Nematoda	Indeterminada											
Mollusca	Indeterminada	*Larvas*										
		95	6	7	5	12	16	47	19	34	25	14

Abreviaturas:

AS: Alto Sinú
SM: Sinú Medio
BS: Bajo Sinú
Bt: Betancí
CG: Ciénaga Grande
MI: Margen ziquierda
UA: Universidad de Antioquia
Ambio: AMBIOTEC

TABLA DE CONTENIDO

5. INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES DE LA CUENCA Y DE SUS ECOSISTEMAS 4

5.1. INTRODUCCIÓN 4

5.2. MARCO CONCEPTUAL 4

5.3. METODOLOGÍA 8

5.4. INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN DE ECOSISTEMAS 10
5.4.1. Unidades Biogeográficas 11
5.4.2. Biomas y Paisajes 13
5.4.3. Ecosistemas Estratégicos 14
5.4.3.1. PNN Paramillo 15
5.4.3.2. Sector colinado de Urrá 24
5.4.3.3. Ciénaga de Betancí 29
5.4.3.4. Ciénaga Grande del Bajo Sinú 33
5.4.3.5. Complejo de humedales de la margen izquierda. 36
5.4.3.6. Zonas de Serranía 38
5.4.3.7. Ronda de los cauces de quebradas, arroyos, caños y ríos (Bosques de Galería) 41
5.4.3.8. Manglares 43

5.5. RECURSOS NATURALES RENOVABLES 47
5.5.1. RECURSO FLORA 52
5.5.1.1. Fitoplancton y Perifiton 53
5.5.1.2. Hongos 63
5.5.1.3. Plantas Vasculares 64
5.5.1.3.1. Macrófitas acuáticas 71
5.5.1.4. Caracterización Forestal de la Vegetación de la Cuenca 74
5.5.1.4.1. Los Tipos de Bosques 75
5.5.1.4.2. Efectos de la Fisiografía y el Clima en los Tipos de Bosques de la Cuenca 76
5.5.1.4.3. Zonas Forestales de la Cuenca Hidrográfica del Río Sinú 76
5.5.1.4.4. Clasificación de la Cobertura Arbórea con Base en las Unidades Geomorfológicas 78
5.5.1.4.5. Valores de Parámetros Fitosociológicos de los Tipos de Vegetación 85
5.5.2. RECURSO FAUNA 86

5.5.2.1. Zooplancton 89
5.5.2.2. Invertebrados.....94
5.5.2.3. Peces.....97
5.5.2.4. Anfibios.....142
5.5.2.5. Reptiles.....144
5.5.2.6. Aves.....151
5.5.2.7. Mamíferos.....162

5.6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 168

5.7. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA 175

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Niveles de valoración de la biodiversidad (tomado de Andrade, 1997)..... 6
Tabla 2 Componentes y procesos de la biodiversidad (tomado de Andrade y Etter, 1997) 7
Tabla 3 Sectores en la Cuenca del río Sinú para aplicación de encuestas sobre flora y fauna..... 8
Tabla 4 Provincias y distritos biogeográficos presentes en la cuenca del río Sinú y en el departamento de Córdoba.....9
Tabla 5 Reforestaciones en microcuencas de arroyos y caños adelantadas por la CVS en el año 2001 (Fuente Informe estadístico CVS 2002)..... 10
Tabla 6 Área total de los manglares y áreas aledañas del departamento de Córdoba, disgregadas por algunos de sus componentes (Tomado de Gil-Torres y Ulloa-Delgado, 2001).....44
Tabla 7 Relación entre presencia de géneros y especies de microalgas y la calidad de las aguas (tomado de Universidad de Córdoba, 1985).....55
Tabla 8 Especies de fitoplancton encontradas en los contenidos estomacales de tres especies de peces en la Ciénaga Grande en 19911 y 19922 (tomado de Universidad de Antioquia, 1993).....56
Tabla 9 Diversidad de fitoplancton por grupos para diferentes zonas de la cuenca del río Sinú reportados por Universidad de Córdoba (1985)1 , Universidad de Antioquia (1993)2, AMBIOTEC (1998a y b)3, INVEMAR (2001)4 y Universidad Pontificia Bolivariana (2002)5. 57
Tabla 10 Familias de plantas con mayor número de géneros y especies, y géneros con mayor numero de especies en la cuenca del río Sinú, de acuerdo con información existente.....68
Tabla 11 Listado de las especies que habitan el embalse. 104
Tabla 11 Listado de especies identificadas en el embalse Urrá..... 105
Tabla 12 Listado filogenético según Nelson (1994) de las especies identificadas en el Estuario. Tipo de captura: MM= Muestreo mensual, P= Especies colectadas por pescadores. Tipos de hábitat: C=Costero, D=Dulceacuícola y E=Estuarino. Hábito trófico: C=Carnívoro, D=Detritívoro, H=Herbívoro, O=Omnívoro y P=Planctófago 107
Tabla 13 Rendimiento por Unidad de Esfuerzo en las Zonas de Importancia Pesquera de la Cuenca del Sinú.....114
Tabla 14 Porcentaje de Unidades Económicas de Pesca en las Principales zonas de Pesca de la cuenca.....115
Tabla 15 Talla mínima de Pesca de Especies Icticas.....116
Tabla 16 Producción anual de alevinos de la estación piscícola de Lorica.....125
Tabla 17 Registros de movilización anual en la cuenca del Sinú.....126
Tabla 18 Captura pesquera total Anual de la Cuenca del Sinú.....127
Tabla 19 Producción anual del primero y segundo año de monitoreo pesquero.....130

5. INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES DE LA CUENCA Y DE SUS ECOSISTEMAS

5.1. INTRODUCCIÓN

Los recursos naturales son la base del desarrollo de cualquier grupo humano en cualquier lugar del mundo; la satisfacción de las necesidades esenciales del ser humano solo es posible gracias a la existencia de dichos recursos naturales. Aún en los casos en que la humanidad ha generado bienes artificiales, la mayor parte de ellos se basan en modelos naturales y los componentes provienen necesariamente del medio natural.

Por todo lo anterior es indispensable el conocimiento sobre los recursos con los que se cuenta en un momento dado, de manera que se pueda hacer una proyección de su disponibilidad en el futuro y se planifiquen las estrategias para que esos recursos no se agoten; sólo así se podrá hablar de desarrollo, un proceso continuo que depende de la sostenibilidad.

En el presente documento se recoge información existente sobre los recursos naturales en la Cuenca del río Sinú y sobre sus ecosistemas. Si bien en general se considera que está cuenca está altamente intervenida, no debe desconocerse la existencia de pequeños relictos de vegetación que además contienen elementos importantes de la diversidad tanto florística como faunística.

El conocimiento detallado sobre los recursos naturales son una herramienta imprescindible para la planificación del uso del territorio, de manera que se pueda conservar lo que aún queda y se haga posible la restauración de áreas importantes con elementos propios de la región, sin que tengan que ser trasplantados de otras zonas.

5.2. MARCO CONCEPTUAL

La Política Nacional de Biodiversidad de Colombia (Ministerio del Medio Ambiente et al, 1996) contiene la definición de Desarrollo Sostenible como:

> *"el desarrollo que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente, o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades"*.

Al hablar de recursos naturales renovables nos referimos al agua, el suelo y los organismos vivos (flora y fauna); todos ellos existen en constante interacción y se ubican en espacios físicos característicos, dentro de los cuales se dan interrelaciones también características, son los llamados ecosistemas. De forma técnica un ecosistema es definido como[4]:

> *"un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional"*.

La presencia en una región dada, en el caso presente una cuenca hidrográfica, de varios tipos de ecosistemas y diversas formas de organismos es lo que se denomina BIODIVERSIDAD o DIVERSIDAD BIOLÓGICA. La importancia de la biodiversidad se ha visto reflejada en las diferentes cumbres mundiales en las que se discute el desarrollo humano y la conservación del ambiente (Estocolmo, 1972; Río de Janeiro, 1992; Johannesburgo, 2002).

Dentro de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992, se produjo, además de otros cuatro, el documento del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), ratificado por Colombia mediante la ley 165 de 1994 (Ministerio del Medio Ambiente et al, 1996) que tiene como objetivos claves: a) *"Conservar la diversidad biológica"*, b) *"Usar de manera sostenible sus componentes"* y c) *"Conseguir una participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven o puedan derivarse de la utilización de los recursos genéticos"* (Hernández, 1997).

La Política Nacional de Biodiversidad de Colombia (Ministerio del Medio Ambiente et al, 1996) adopta la definición que el CDB[1] da a la diversidad biológica:

> "*la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas, como resultado de procesos naturales y culturales"*.

Dentro de la discusión en torno a cual es la importancia de la biodiversidad Andrade (1997) plantea la existencia de dos grandes vertientes que definen la importancia de la biodiversidad para la especie humana. Para la UICN[2] la biodiversidad, en sus diferentes manifestaciones, es la base de gran parte de los procesos que sustentan la vida en el planeta. Por otra parte, se plantea que la vida y desarrollo de la humanidad depende y dependerá de los recursos biológicos, actuales o potenciales.

[4] Convenio sobre la Diversidad Biológica – CDB – adoptado por Colombia a través de la Ley 165 de 1994
[2] UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

Como se puede ver, estos conceptos giran en torno a la idea general de la dependencia que tiene el ser humano con respecto a la naturaleza, lo cual justifica cada esfuerzo por conocer sus elementos y procesos y por conservarlos.

Aún cuando se esperaría que hubiese consenso sobre la importancia de la biodiversidad, la verdad es que su valoración depende del interés de determinados grupos humanos, lo cual se observa en la tabla 1 (Andrade, 1997).

Tabla 1 Niveles de valoración de la biodiversidad (tomado de Andrade, 1997)

TIPO DE VALOR	DEFINICIÓN	FUNCIÓN
UTILITARIO	Explotación práctica y material de la naturaleza. Recursos biológicos. Servicios ambientales de los ecosistemas.	Mantenimiento físico, seguridad básica y mejoramiento económico.
NATURALISTA	Experiencia directa, exploración y disfrute de la naturaleza.	Recreación, descubrimiento, inspiración y creatividad.
SIMBÓLICO	Uso de la naturaleza para la comunicación y la estructuración de sistemas de pensamiento.	Comunicación, categorización y significado.
CIENTÍFICO	Estudio sistemático de la estructura, función y relaciones en la naturaleza.	Conocimiento, entendimiento y manejo de la naturaleza.
MORAL/ÉTICO	Valoración espiritual y preocupación ética por la naturaleza.	Conciencia del mundo.

Un Plan de Ordenamiento y Manejo debe tener en cuenta varios, sino todos, los tipos de valoración, ya que una de las características de estos documentos debe ser su integralidad, la cual abarca además elementos sociales, culturales y económicos.

Una vez planteados conceptos sobre la importancia de la biodiversidad, es decir, el por qué y para qué, es útil conocer aspectos que permiten organizar y enfocar los esfuerzos en su conocimiento. Con respecto a este punto Andrade y Etter (1997), en el Informe Nacional Sobre el Estado de la Biodiversidad - INSEB – de 1997 (Chaves y Arango, 1998), afirman que dada la dificultad de aprehender la gran amplitud, riqueza y complejidad de la biodiversidad se hace necesario definir niveles.

La definición de dichos niveles facilitará la resolución de retos y problemas específicos y prácticos, “para lograr acercarse a la comprensión del misterio de la vida en el planeta y, en esa medida, evitar cometer errores que puedan costar la relación de las generaciones venideras con el mundo que hereden” (Andrade y Etter, 1997).

Estos autores exponen la necesidad de introducir cuatro conceptos fundamentales en el trabajo con la biodiversidad; ellos son: Biodiversidad, Unidades Ecológicas (unidades biogeográficas, biomas y paisajes, ecosistemas y hábitats), especies, y diversidad genética.

Los niveles de organización de la biodiversidad definidos son: continente, paisaje, ecosistemas, especies y genes, los cuales a su vez contienen múltiples subniveles y escalas temporales y espaciales diferentes. Para una mayor claridad y comprensión, Andrade y Etter (1997), toman y adaptan la propuesta de analizar cada uno de los cuatro

niveles principales a partir de tres atributos: composición, estructura y funcionamiento, tal como se observa en la tabla 2.

Este planteamiento es una herramienta útil para la organización de la información, tanto de la existente como de aquella que debe ser colectada; en ese sentido el presente diagnóstico toca aspectos de los niveles de organización regional/paisaje en cuanto a la composición (diversidad ecosistémica, tipos de ecosistemas) y estructura (distribución de ecosistemas en la cuenca); y local en cuanto a las especies presentes, riqueza de especies, especies raras y especies en categorías especiales (composición), en la cuenca.

Tabla 2 Componentes y procesos de la biodiversidad (tomado de Andrade y Etter, 1997)

NIVEL DE ORGANIZACIÓN	ATRIBUTOS		
	COMPOSICIÓN	ESTRUCTURA	FUNCIÓN
BIOSFÉRICO/ CONTINENTAL	Unidades biogeográficas. Grandes biomas.	Grandes dominios biogeográficos. Distribución global de los grandes biomas.	Procesos ecológico-evolutivos. Procesos ambientales globales.
REGIONAL/ PAISAJE	Diversidad Ecosistémica. Tipos de ecosistemas	Distribución de ecosistemas. Patrones espaciales: heterogeneidad y conectividad	Dinámica natural de formación. Sucesiones vegetales. Dinámica de perturbación/regeneración. Resiliencia
LOCAL/ COMUNIDAD BIÓTICA	Especies presentes. Riqueza de especies. Especies raras. Especies en categorías especiales (riesgo de desaparición o importancia). Especies exóticas.	Diversidad de especies. Equitabilidad. Estructura trófica.	Diseminación. Herbivoría. Competencia. Depredación.
ESPECIE/ POBLACIÓN	Abundancia. Distribución y área de ocupación.	Requerimientos de hábitat. Áreas de actividad. Estructura poblacional.	Mortalidad. Natalidad. Tasa de crecimiento.
GENÉTICO	Número de alelos.	Variabilidad genética.	Tasas de mutación. Deriva genética. Flujo genético.

Otro concepto importante es el de **Unidades Ecológicas**, que se refiere a unidades espaciales caracterizadas por la existencia de determinadas especies vivas. Los organismos que se han utilizado más extensamente en la definición de las unidades ecológicas son las plantas, por ser los elementos dominantes de una comunidad y por su facilidad para ser detectados y ubicados a través de sensores remotos y técnicas de campo (Andrade y Etter, 1997).

Se consideran tres niveles para la determinación de unidades ecológicas: 1)Unidades Biogeográficas, 2) Biomas y Paisajes, y 3) Ecosistemas y Hábitats (Andrade y Etter, 1997). En este documento se tratarán los niveles 1 y 2 sin tener en cuenta (al menos de forma evidente) la intervención humana. En el tercer nivel, además de las áreas naturales, las zonas intervenidas definen tipos de ecosistemas y también constituyen hábitats para algunas especies.

El concepto de **Especies**, al igual que con las unidades ecológicas, se ha ido construyendo a través de un proceso largo y difícil; tampoco la clasificación de estos conceptos ha sido totalmente clara. Tanto el inventario como la sistemática reposan fundamentalmente en el concepto de especie y gracias a ellos se ha logrado el conocimiento básico de la diversidad

específica en Colombia (Andrade y Etter, 1997). El inventario de especies en la cuenca del río Sinú hace parte de ese conocimiento y aporta elementos para la toma de decisiones a nivel local, especialmente en lo que se refiere a medidas de conservación y/o recuperación de ambientes naturales, así como en el aprovechamiento de los recursos naturales.

Finalmente, el concepto de **Diversidad Genética** tiene gran importancia debido al peligro que representa la pérdida de la variabilidad genética y la adaptabilidad de los organismos a las cambiantes condiciones del medio; la conservación de la diversidad genética está actualmente amenazada por la manipulación genética en cultivos y especies consideradas "útiles" para el ser humano. Este concepto no será desarrollado en el presente documento, pero se hace necesario llamar la atención sobre la importancia de realizar estudios detallados que permitan prever la pérdida de un gran número de características importantes propias de cada organismo por la expansión de los monocultivos.

5.3. METODOLOGÍA

El trabajo que aquí se presenta se estructuró básicamente a través de una exhaustiva recopilación de información bibliográfica, análisis de cartografía, imágenes de radar y satélite, información de las UMATAs de 16 municipios (anexo 5.3.1) y, muy importante, de información aportada por la comunidad a través de formatos diseñados para el efecto (anexo 5.3.2 y 5.3.3)

Para la definición y caracterización ecosistémica dentro del área de la cuenca se revisaron y compararon varias metodologías. En primer lugar y con el ánimo de unificar criterios con el Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt – IvH – y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales – UAESPNN – se tomó la zonificación (provincias y distritos) generada a partir de las unidades biogeográficas propuestas para Colombia por Hernández-Camacho *et al.* (1992), y actualizada por UAESPNN (2003).

También se realizó el ejercicio de zonificación con la metodología de Holdrigde, para definir las zonas de vida para lo cual se tuvieron en cuenta básicamente aspectos climáticos: temperatura, pluviosidad e índice hídrico (IGAC, 1998). El resultado de esta zonificación fue contrastado con el conocimiento de la vegetación en la cuenca que poseen funcionarios del Parque Nacional Natural de Paramillo –PNN Paramillo - y de la CVS. Lo encontrado a través del ejercicio anterior fue comparado con los biomas resultantes del ejercicio de zonificación biogeográfica para el área (Hernández-Camacho *et al.*, UAESPNN 2003).

Una vez definidos los macro-ecosistemas se acudió a la metodología de Ecología del Paisaje (Etter, 1991), para lo cual se tomaron las unidades geomorfológicas y se sobrepuso el resultado de la cobertura; con ello se delimitaron tanto los ecosistemas

naturales (páramo, bosques y humedales), como los culturales (áreas de cultivo, pastizales, centros urbanos, embalse y estanques).

Dicho ejercicio se realizó con base en la interpretación de imágenes de satélite Landsat TM 954, 955, 1054 y 1055. El resultado de este ejercicio fue ajustado y verificado con información encontrada en Neotrópicos (1997) y con personal del PNN Paramillo y de la CVS.

Atendiendo a criterios de importancia ecológica y/o fragilidad, se determinaron los ecosistemas estratégicos; para dar un mayor soporte a la importancia de esos ecosistemas, se solicitó información de cada municipio a través de consultas a las UMATAs (anexo 5.4.3.1), ya que se considera que el personal de las mismas debe desplazarse continuamente por el área rural y son los más indicados para brindar información sobre las zonas importantes en cada uno de sus municipios.

Con respecto a los recursos naturales renovables, inicialmente se revisaron estudios que reportaban la flora y fauna de diferentes lugares dentro de la cuenca, como los POTs municipales, diagnósticos de microcuencas, reportes de especies, estudios ecológicos adelantados por Universidades, Instituciones, investigadores o firmas especializadas.

Al hacer la revisión se analizó la validez de la información que contenía cada documento en cuanto a su confiabilidad y actualidad; el material así seleccionado sirvió de base para conformar los listados de flora y fauna con presencia dentro de la cuenca del río Sinú. Además se registró la información existente en cuanto a usos, hábitat, relaciones con otros organismos y estado de conservación.

Las fuentes de los reportes de especies dentro de la cuenca se encuentran en los encabezados de las listas de especies. Además de ellos se recurrió a obras especializadas para complementar y/o hacer las observaciones pertinentes. En especial fue de gran utilidad el Informe Nacional sobre el Estado de la Biodiversidad - INSEB - de 1997 (Chaves y Arango, 1998).

Información complementaria sobre la flora en aspectos taxonómicos fue adquirida de la página web del Missouri Botanical Garden www.mobot.org/w3.

También se recurrió a las obras de Ernst & Barbour (1989) para tortugas, Campbell & Lamar (1993) para serpientes, Rodríguez-Melo (2000) para caimanes y relacionados, Hilty & Brown (2001) para aves y Emmons (1990) para mamíferos.

A través de encuestas se recogió información para fauna de posible ocurrencia en la región: 134 especies de aves, 49 especies de mamíferos, 27 especies de reptiles y 8 especies de anfibios. De igual forma se recolectó información sobre especies de flora de uso común entre las diferentes comunidades. A través de preguntas específicas también se indagó sobre posibles cambios en las poblaciones de esas especies y sus causas.

En las encuestas de fauna se intentó indagar por el nombre común dado por las comunidades a cada especie; el nombre científico sólo se relaciona cuando hay total certeza de que la especie no puede ser confundida con otra, lo cual sucede frecuentemente con los anfibios y reptiles, con algunos mamíferos y también con muchas aves (aún para los especialistas se hace necesario capturar algunas especies para su identificación segura).

Para la aplicación de las encuestas se definieron sectores que se consideran guardan alguna homogeneidad en cuanto a la presencia de especies de flora y fauna y en cuanto al uso que de ellas hacen los pobladores. En la tabla 3 se relacionan los sectores definidos, los municipios que involucra cada sector y el lugar donde se aplicó la encuesta; los anexos 5.3.2 y 5.3.3 corresponden a los formatos para la recolección de la información y el anexo 5.3.4 explica que información se requiere en cada punto del formato.

Tabla 3 Sectores en la Cuenca del río Sinú para aplicación de encuestas sobre flora y fauna

Sector	Municipios	Lugar de aplicación
Alto Sinú	Tierralta y Valencia	Tierralta
Subcuenca de Betancí	Tierralta y Montería	Betancí
Ciénaga Grande del Bajo Sinú	Chimá, Momil, Purísima, Lorica	Chimá, Lorica
Margen izquierda del medio Sinú	Montería, Cereté y San Pelayo	San Pelayo
Margen izquierda del bajo Sinú	Lorica	Lorica
Zona costera	San Bernardo del Viento y San Antero	San Bernardo del Viento
Zona alomada, sector nororiental de la cuenca	Sahagún, Chinú y San Andrés de Sotavento	Chinú y Sahagún

Tanto la información de los estudios, como la recogida con la comunidad, permitió conocer y evaluar la importancia de ecosistemas, grupos de organismos o especies individuales, ya sea por su papel ecológico (mantenimiento de la biodiversidad y de sus atributos y potencial) o por el uso que se hace de ellos.

Los datos de categorías de conservación y/o amenaza fueron tomados de la página web del Instituto de Investigaciones von Humboldt (www.humboldt.org.co) en sus secciones de especies amenazadas y autoridad CITES; también se tuvieron en cuenta los datos aportados por Neotrópicos (1996, 1998, 2000). Las encuestas a las comunidades revelan, de forma cualitativa, el estado de las poblaciones de los organismos incluidos en la cartilla de fauna y de algunas especies vegetales.

5.4. INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN DE ECOSISTEMAS

Un concepto fundamental para el conocimiento acerca de la biodiversidad es el de las unidades ecológicas; como ya se mencionó su clasificación no ha sido fácil y no hay total acuerdo entre los diferentes autores para su unificación. En el presente documento se trabajará con base en los planteamientos consignados en el Informe Nacional Sobre el

Estado de la Biodiversidad - INSEB – de 1997 (Chaves y Arango, 1998). En dicho documento se mencionan las Unidades Biogeográficas, Biomas, Paisajes, Ecosistemas y Hábitats como unidades ecológicas de diferentes niveles (Andrade y Etter, 1997).

5.4.1. Unidades Biogeográficas

Andrade y Etter (1997), indican que estas constituyen el primer nivel de organización de la biodiversidad y su definición (en cuanto a límites) es "...hasta cierto punto artificial...", ya que los organismos se comportan y se distribuyen de una manera variable, no exacta; y las unidades biogeográficas son expresiones espaciales de distribución de esos organismos "...como resultado de la acumulación de eventos de formación del paisaje, especiación, dispersión y extinción."

La zonificación biogeográfica terrestre para Colombia ha sido propuesta por Hernández Camacho *et al.* (1992) y ha sido revisada y actualizada por la UAESPNN[3] en 2003. En dicha zonificación se identifican jerárquicamente 9 provincias y 93 distritos biogeográficos para el país. En la tabla 4 se relacionan las 3 provincias y los cinco distritos representados en la cuenca del río Sinú, los departamentos y municipios involucrados (ver información en la página web www.parquesnacionales.gov.co / Mapa SIG).

Tabla 4 Provincias y distritos biogeográficos presentes en la cuenca del río Sinú y en el departamento de Córdoba

Provincias	Distritos	
Norandina	Sector Páramos Cordillera Occidental	Paramillo del Sinú
	Bosques andinos y subandinos de la Cordillera Occidental	
Chocó-Magdalena	Sinú-San Jorge	
	Turbo	
	Río Sucio	
Cinturón Árido Pericaribeño	Cartagena	

De acuerdo a la actualización realizada por la UAESPNN (2003) (ver mapas de provincias y distritos biogeográficos) sobre el trabajo de Hernández-Camacho *et al.* (1992), la provincia Norandina dentro de la cuenca del río Sinú esta representada principalmente en el municipio de Ituango, pero también en los municipios de Dabeiba y Peque, todos ellos pertenecientes al departamento de Antioquia y en jurisdicción de CORANTIOQUIA, sólo una pequeña porción se presenta en el municipio de Tierralta.

La provincia Norandina en la cuenca del río Sinú contiene 2 distritos biogeográficos: el distrito Paramillo del Sinú y el distrito bosques andinos y subandinos del norte de la cordillera Occidental.

El distrito Paramillo del Sinú - de acuerdo con Van Der Hammen (1997) correspondería a parte del distrito Paramillo-Frontino del sector Páramos Cordillera Occidental - que

[3] UAESPNN: Unidad Administrativa Especial del sistema de Parques Nacionales Naturales

contiene el orobioma, ecosistema o unidad de vida páramo, está distribuido entre los municipios de Ituango, Dabeiba y Peque. Se hace notar que en la revisión de la información obtenida del PNN Paramillo (2003b), Neotrópicos (1997) y el ejercicio realizado en el presente trabajo sobre imagen de satélite, no coinciden varios de los datos como área, ubicación y altitudes.

El área aproximada de esta unidad delimitada por el proyecto sobre imagen de satélite, tomando como límite inferior la cota 3.200 (Neotrópicos, 1997), es de 3.376,6 ha (33,8 km^2); contrasta con Neotrópicos (1997) para quien el área es de 6.700 ha (67 km^2). La imagen de satélite muestra un área de coloración bien diferenciada, la cual fue asignada como páramo, de 10,6 km^2.

Este distrito es un centro de endemismo bastante interesante pero muy poco conocido, siendo su fauna, bastante afín a la andina (Hernández-Camacho *et al.,* 1992, en Neotrópicos, 1997)

El distrito bosques andinos y subandinos, dentro de la cuenca, corresponde principalmente a Ituango y en una porción pequeña a Tierralta (8% en su extremo suroccidental), su extensión aproximada es de 493,2 km^2. Contiene el orobioma o macro-ecosistema bosques húmedos montanos.

Las áreas representativas de los distritos paramillo del Sinú y bosques andinos y subandinos Norte Cordillera Occidental están ubicadas dentro del área del PNN Paramillo. Existe un área de páramo que, de acuerdo con el análisis de la imagen de satélite, se encuentra por fuera de los límites del PNN Paramillo.

La provincia Chocó-Magdalena es la más extensa, tanto en el departamento de Córdoba como en la cuenca del río Sinú. La porción del distrito Río Sucio (2,7 km^2) es muy pequeña y Turbo (896,2 km^2) es importante especialmente en el municipio de Valencia, del cual abarca más del 50%. El distrito Sinú-San Jorge (8.586,5 km^2), con el cual interactúan, es el más extenso y ocupa desde territorio de Antioquia en el municipio de Ituango, la mayor parte de los municipios de Tierralta, Montería y San Carlos; parte de los municipios de Valencia, Planeta Rica, Ciénaga de Oro y Sahagún.

La Provincia biogeográfica del Chocó-Magdalena contiene dos sectores: Chocó y Magdalena; dentro de este último se ubica el distrito Sinú-San Jorge y en el primero se ubican los distritos Turbo y Río Sucio. Dada esta combinación de distritos presentes en la cuenca del río Sinú, se espera que la biota presente involucre elementos tanto orientales como occidentales del norte de Suramérica, ya que en el sector Magdalena se encuentran varias subespecies de fauna chocoana y parece ser el límite oriental de distribución para varios elementos centroamericanos y chocoanos (Etter,1997b).

Además, según Etter (1997b), la provincia biogeográfica Chocó-Magdalena se postula como posible centro de origen de varios elementos de flora relacionados con la amazonia.

Finalmente, la provincia del Cinturón Árido Pericaribeño con su distrito Cartagena se distribuye en la parte norte de los municipios de Montería y San Carlos, en la mayor parte (norte) de los municipios de Ciénaga de Oro y Sahagún (vertiente Sinú) y en la totalidad del territorio de los municipios de Cereté, San Pelayo, Cotorra, Chimá, San Andrés de Sotavento, Chinú, Momil, Purísima, San Antero, Lorica y San Bernardo del Viento. Su área aproximada es de 416.539,9 ha (4.165,4 km2)

Esta información permite entender la presencia de las especies características de cada provincia y distrito biogeográfico, o por lo menos inferir las especies que se pudieron encontrar en las diferentes áreas cuando no tenían el grado de intervención actual, lo cual es útil si se quiere recuperar algo de la biota perdida.

Dentro de cada provincia y distrito biogeográfico es posible encontrar varios biomas y, por tanto, varios ecosistemas; así mismo, un bioma y hasta un paisaje puede contener áreas con características de más de un distrito y/o provincia biogeográficos.

5.4.2. Biomas y Paisajes

Andrade y Etter (1997) plantean que los biomas, o tipos de macro-ecosistemas, están determinados en las zonas tropicales por factores del clima, principalmente rangos de temperatura y precipitación, y por la altitud; además son caracterizados por la vegetación dominante.

Atendiendo los factores climáticos de temperatura y precipitación, utilizando datos de las estaciones pluviométricas y climatológicas y con base en la metodología de Holdridge (IGAC, 1998), se definieron las zonas de vida; se acudió al conocimiento que funcionarios del PNN Paramillo y la CVS tienen de las diferentes areas para la validación de las zonas de vida. Al compararlas con la clasificación de biomas planteada por UAESPNN (2003) se obtuvo:

Bosque pluvial montano: Ubicado en la parte alta de la cuenca. Dentro de esta zona se ubican los orobiomas de páramo (psicrofítico andino) y bosque andino (higrofítico andino) de la clasificación de la UAESPNN (2003).

Bosque muy húmedo: En esta zona se ubica el orobioma bosque subandino (higrofítico subandino).

Bosque húmedo tropical: Corresponde al zonobioma de selva húmeda (higrofítico tropical). Como orobioma de bosque subandino se encuentra, al interior de esta zona de vida y del zonobioma, el cerro Murrucucú.

El límite norte de esta zona en la margen derecha del río Sinú corresponde con las estribaciones norte del cerro Murrucucú; en la margen izquierda el límite de la zona va paralelo al río hasta el sector de las Palomas y se desvía al occidente por el sector de Loma Verde.

Bosque seco tropical: Ocupa la mayor parte de la cuenca y, de acuerdo a los datos de las estaciones pluviométricas y climatológicas, se inicia al sur de la subcuenca de Betancí en la margen derecha y desde las Palomas en la margen izquierda.

Dentro de esta zona de vida se encuentra una buena parte del bioma de selva húmeda tropical o bosque húmedo tropical de acuerdo al trabajo de UAESPNN (2003), cuyo límite norte se extiende hasta el norte de la Subcuenca de Betancí, en la margen derecha, en tanto que en la margen izquierda el límite va a lo largo de la base de la serranía de Abibe hasta la esquina suroccidental del municipio de Lorica.

La diferencia entre los límites norte de la zona de vida de bosque húmedo tropical (o límite sur del bosque seco tropical) y del bioma de selva húmeda tropical (o límite sur del zonobioma bosque seco tropical) ha sido interpretado como una zona de transición entre el bosque seco y el bosque húmedo.

Finalmente, dentro de la zona de vida y del zonobioma de bosque seco tropical, se encuentra el pedozonobioma halohelofitico tropical o manglar.

De acuerdo a la clasificación de UAESPNN (2003) en la cuenca del río Sinú no se encuentra el pedozonobioma subxerofitico tropical o sabana, el cual estaría ubicado en la cuenca del río San Jorge en los municipios de Sahagún, Pueblo Nuevo y Ayapel.

Con base en la geomorfología y la cobertura vegetal se plantearon unidades de paisaje a nivel general, a estas unidades se les adicionaron los atributos de clima, suelos y uso actual, lo que arrojó finalmente las unidades de paisaje o manejo.

5.4.3. Ecosistemas Estratégicos

Los Ecosistemas Estratégicos son aquellos que poseen una alta importancia ya sea por que contienen alta diversidad de especies de flora y/o fauna, especies en peligro de extinción, porque sirven como área de reproducción y/o alimentación para especies migratorias, o porque contienen especies silvestres útiles al ser humano.

También se consideran estratégicos algunos ecosistemas que a pesar de haber perdido muchas de sus características naturales, convirtiéndose en ecosistemas culturales, poseen potencial para la conservación. Además la intervención que en ellos se ha hecho puede llevarlos a perder la función que se cree ganar al alterarlos; por ejemplo, un embalse

perderá más rápido su capacidad de almacenamiento si no se controla la erosión en su cuenca y las causas que la generan.

En este sentido Etter (1997a) plantea que en la concepción integral de ecosistema deben considerarse tanto componentes bióticos, abióticos y antrópicos. Afirma que es artificioso y poco practicable el seguir disgregando lo natural de lo antrópico y que el escenario ecosistémico actual va desde condiciones silvestres o anantrópicas, pasando por diversos grados de intervención, hasta llegar a condiciones altamente antrópicas.

Atendiendo estos conceptos, en la cuenca del río Sinú se plantean a continuación áreas como ecosistemas estratégicos, si bien algunos de ellos encierran varios tipos de ecosistemas, naturales y/o culturales. Para complementar está información es interesante revisar el anexo 5.4.3.1, en el cual se relacionan las áreas consideradas como estratégicas por las UMATAs de 16 municipios.

5.4.3.1. PNN Paramillo

El Parque Nacional Natural Paramillo es, dada su extensión y razón de ser, el principal ecosistema estratégico en la Cuenca del río Sinú (en realidad es una región donde están presentes varios ecosistemas). De la zona cubierta por esta entidad depende el valle del Sinú, ya que allí se encuentran los nacimientos de los principales aportantes al curso principal del río.

Es además la última esperanza de subsistencia para muchas especies de vegetación natural y fauna silvestre en toda la cuenca, por ende, de la biodiversidad otrora tan abundante en el que es considerado uno de los valles fluviales más ricos.

El documento Plan de manejo del PNN PARAMILLO (2003) consigna que el área total del parque es de 484.000 hectáreas, de las cuales 127.000 ha se encuentran en jurisdicción del departamento de Antioquia y 357.000 ha en jurisdicción del departamento de Córdoba. En el presente trabajo se halló un área para el parque de 518.747,69 ha. A partir de límites provenientes de la unidad central de la UAESPNN y ajustados parcialmente con base en los linderos que aparecen en la resolución de creación del parque.

Del área obtenida en este diagnóstico, aproximadamente 378.227,45 ha corresponderían a la cuenca del río Sinú y de esta área se encuentran 76.828,05 ha en el departamento de Antioquia y 301.399,4 ha en el departamento de Córdoba. Los límites del parque siguen en proceso de ajuste.

Al interior de la zona del parque se presentan varios ecosistemas, pero su diferenciación ha sido difícil por la situación de orden público que se vive en el área. Sin embargo, gracias a las imágenes de radar se ha podido hacer una aproximación a su hidrología y geomorfología, lo cual es un avance importante en la identificación de los ecosistemas; el

otro ingrediente importante, la cobertura, se ha dificultado por la constante presencia de nubes sobre la parte alta de la cuenca, lo que no permite la lectura de imágenes de satélite.

De los ecosistemas terrestres o biomas mencionados en el Informe Nacional Sobre el Estado de la Biodiversidad – Colombia (Cháves y Arango, 1997), en el parque y dentro de los límites de la cuenca del río Sinú se encuentran:

- **Páramo (p)**

A nivel nacional los páramos son considerados ecosistemas estratégicos por sus múltiples funciones y características ecológicas. El mayor atributo que se les reconoce es el de ser la fuente de buena parte del agua potable.

Su ubicación corresponde a la jurisdicción del departamento de Antioquia. El área total de este ecosistema está por definir, pues mientras en los documentos internos del PNN Paramillo se maneja un dato de 9.000 hectáreas (Puche, *verbatium*, PNN Paramillo 2002 y 2003), en el presente trabajo se delimitó un área de aproximadamente 1.020,95 ha con base en la cobertura mostrada por la imagen de satélite Landsat TM 955. Dentro de los límites de la cuenca se determinó que se encontraba el 6.7 %; es decir 68, 1 ha.

En el trabajo de Neotrópicos (1997) se registra un área de páramo de 6.700 ha, a partir de los 3.200 msnm altura que consideran el límite inferior del páramo. Puche, (*verbatium*) menciona que la altura inferior del páramo son los 3.600 msnm. Trazando un polígono a partir de la cota 3.200, que probablemente incluye vegetación de subpáramo, se obtiene un área aproximada de 3.376, 61 ha; dentro de la cuenca se ubican 375,06 ha (11,1%).

Tradicionalmente se menciona que la máxima altura es de 3.960 msnm; Neotrópicos (1997) registra un altura máxima de 3.791 msnm. En el presente trabajo se encontró que la altura máxima es cercana a los 3.600 msnm, con un error probable de 160 m.

Neotrópicos (1997) afirma que tanto esta zona como el bosque altoandino no presenta buen estado de conservación debido a intervención por parte de colonos, quienes son identificados como probables responsables de quemas para aprovechar los retoños jóvenes para el ganado. En tanto el personal del PNN Paramillo considera que este ecosistema no ha sido intervenido, al menos significativamente.

Neotrópicos (1997) reporta 16 especies vegetales e indica que la flora característica de este ecosistema esta dominada por el frailejón *Espeletia occidentalis*, junto con el chusque *Chusquea sp.*, el pinito de páramo *Aragoa pennelli* y el romero *Diplostephium rosmarinifolium*.

En cuanto a la fauna reportan la presencia de dos morfoespecies de anfibios del género *Eleutherodactylus* (especies 7 y 9) y una del género *Bolitoglossa*. No reportan reptiles. Para las aves mencionan la presencia los colibríes *Chalybura buffoni*, *Adelomyia melanogenys*, *Ramphomicron mycrorhyncus* y *Ocreatus underwoodii*; el gavilán? (águila pescadora) *Pandion haliaetus*, el gallinazo *Coragyps atratus*, los frugívoros *Myioborus ornatus* (Parulidae), *Iridosornis rufivertex* (Thraupidae) y *Pipra erythrocephala* (Pipridae) entre otros; y los seminívoros (comedores de semillas) *Anisognatus flavinucha*, *A. lacrymosus* (Thraupidae) y el soldadito o sangre de toro *Leistes militaris* (Icteridae).

Los mamíferos observados en dicho estudio fueron la guagua *Agouti paca*, el venado *Mazama americana*, la ardilla *Sciurus granatensis*, el saíno *Tayassu tajacu*, el tigrillo *Felis* (=*Leopardus*) *weiddii* y el cusumbo solo *Nasua nasua*.

- **Bosque Húmedo Tropical Montano (bhtm)**

De acuerdo a la zonificación ecológica de provincias y distritos biogeográficas planteada por Hernández *et al* (1992) y revisada y modificada por UAESPNN (2003), la zona altitudinal contigua al páramo corresponde a los orobiomas higrofítico andino (30.025,7 ha) e higrofítico subandino (123.081,6 ha, incluye 49.635,24 ha para el cerro Murrucucú) o bosques andino y subandino; el área total aproximada para el bhtm es, entonces, 153.107,3 ha.

De acuerdo a Cavelier (1997) los límites altitudinales de estos dos orobiomas estarían entre los 2.200-2.500 y 3.500-3.700 msnm para el bosque andino (corresponde a la selva andina de Cuatrecasas) y entre 1.100-1.200 y 2.200-2.500 msnm para el bosque subandino (selva subandina de Cuatrecasas); en el caso de la cuenca del Sinú y específicamente para el área del parque, Neotrópicos (1997) menciona que entre los 2.600 y los 3.200 msnm se encuentra el bosque altoandino, en tanto que los bosques subandino y andino se encuentran entre los 1.100 y 2.600 msnm al sur y en el cerro de Murrucucú.

En este mismo sentido, el personal del PNN Paramillo (2003) ubica el área de bosques altoandinos a partir de los 2.700 msnm, el bosque andino desde los 1.000 msnm y el bosque húmedo tropical (selva húmeda) entre los 130 y los 1.000 msnm.

Los límites de estos orobiomas no están definidos totalmente, pues aun cuando ellos se han basado convenientemente en los rangos altitudinales, lo cierto es que dentro de la concepción biogeográfica la distribución de las especies es mucho más variable.

Como ya se mencionó, Neotrópicos (1997) afirma que esta zona está siendo intervenida por colonos y en ella se da extracción de madera, deforestación para crear potreros y para agricultura. De acuerdo a la información de funcionarios del parque, se han dado y se están dando procesos de intervención en algunos sectores por colonos provenientes de los municipios antioqueños del área.

Se hace necesario evaluar de manera mas detallada el estado actual de los bosques de esta área, el grado y tipo de intervención y, por supuesto, las alternativas para el manejo de la problemática.

Neotrópicos (1997) caracteriza los bosques altoandinos como achaparrados de altura menor a 20m, dosel cerrado, árboles de fuste delgado con alto grado de epifitismo, suelos de mantillo delgado, sin estratos marcados, y sotobosque y plántulas en el suelo ausentes; la limitada disponibilidad de luz por la nubosidad hace que la presencia de juveniles sea casi nula.

En los muestreos realizados por Neotrópicos (1997) se encontró un total de 61 morfoespecies de flora en el bosque altoandino (incluyen la zona de páramo) y 59 morfoespecies de vertebrados (3 anfibios, 50 aves y 6 mamíferos; no hallaron reptiles ni peces).

En la flora sobresalen las familias Compositae (=Asteraceae), Ericaceae y Melastomataceae, siendo estas dos últimas muy importantes en la alimentación de la fauna. Se destaca la presencia de *Quercus humboldtii* (roble de montaña) en un alto porcentaje, también se menciona que esta sometido a una fuerte presión de extracción por parte de los campesinos quienes emplean su madera como leña (Neotrópicos, 1997).

No se conoce que especies de fauna tienen ocurrencia confirmada y en general la información que se tiene de la zona es escasa. Una de las razones que impiden un mayor conocimiento (y quizás también una mayor intervención) esta relacionada con las circunstancias actuales del conflicto armado.

Según consideraciones de funcionarios del PNN Paramillo, los bosques andinos y subandinos se consideran cubiertos en general por bosque primario (se encuentran especies características de ellos, como especies de la familia Lecythidaceae) en buen estado de conservación.

Información para estos biomas ha sido de difícil obtención debido a factores como la topografía, el clima y presencia de grupos armados. Intentado extrapolar muestreos en áreas externas al parque (sector del municipio de Ituango, Antioquia) se encontró una biodiversidad menor, representada en 8 morfoespecies de flora y 23 de fauna (Neotrópicos, 1997).

Estos resultados solo reflejan la dificultad de obtener la información, así como la necesidad de buscar mecanismos que permitan una mayor aproximación, pues es seguro que la biota en este bioma es mucho más diversa.

Existe la posibilidad y el interés de caracterizar por lo menos el sector de este bioma presente en el cerro Murrucucú, lo cual arrojaría resultados más confiables que podrían ser aplicados al resto del bioma en la cuenca.

Del trabajo realizado por Neotrópicos (1997) en Ituango, se mencionan como especies de flora exclusivas de este bioma *Citharexylum sp.* (kimulá), *Rollinia sp.* (nuna, golondrino), *Hedyosmum bonplandianum* (silva silva) y *Hyeronima alchorneoides* (colorado), casi todos con uso maderable.

En cuanto a la fauna, Neotrópicos (1997) afirma que en la parte alta del parque se registró la presencia de peces llamados localmente guachilejo o capitanejo (géneros *Pygidium* y *Astrblepus*). Del grupo de anfibios se registraron dos especies del género *Eleutherodactylus* (especies 7 y 8 en ese inventario). Para los reptiles reportan un saurio o lagartija de la familia Scincidae.

Dentro de las aves mencionan a la mirla *Turdus fuscater* y el arrendajo u oropéndola *Cacicus cela* como aves usadas para mascotas; la cocinera pequeña *Crotophaga ani*, la cual asocian a asentamientos humanos; los insectívoros *Synallaxis albescens* (rastrojero u hormiguero), *Myrmotherula surinamensis* y *Legatus leucophaius*; y el seminívoro *Sporophila luctuosa*.

Los mamíferos observados, reportados por cazadores del área o de los que se encontraron huellas fueron: el oso de anteojos *Tremarctus ornatus* que interactúa con los cultivos de maíz, la guagua *Agouti paca*, el armadillo *Dasypus novemcinctus*, el venado *Mazama americana* y el manao *Tayassu tajacu*, todos ellos objeto de cacería. También reportan como observados al tigrillo *Leopardus weidii*, el tejón *Eira barbara* y la zorra (marsupial) *Monodelphis adusta*.

En general todas las especies mencionadas tienen movilidad suficiente como para ingresar o salir de las áreas del parque, por lo que se considera acertado tomarlas como componentes de los ecosistemas dentro del mismo.

- **Bosque Húmedo Tropical de Tierras Bajas (bhttb)**

Corresponde al zonobioma higrofítico tropical o selva neotropical inferior de Cuatrecasas y al bosque húmedo tropical de Holdridge. Etter (1997b) indicaba que sólo se contaba con datos generales en cuanto a la diversidad ecosistémica y caracterización fisionómica de este zonobioma en la subregión Magdalena (Carare-Opón, San Lucas, Sinú, Catatumbo).

Es el bioma más extenso dentro del PNN Paramillo, pero su influencia se extiende hasta la zona de Betancí por la margen derecha del río Sinú y hasta el sector de las Palomas (quizás más al norte) por la margen izquierda. De acuerdo a la zonificación de la UAESPNN (2003), este bioma ocupa un área de 737.650,7 ha dentro de la cuenca.

Es también el más intervenido, de manera que en varios sectores ha sido totalmente transformado hacia ecosistemas culturales, especialmente en la zona que está fuera del parque. Dentro del parque se mencionan como importantes las áreas de intervención de los ríos Manso y Tigre, así como el sector de Saiza. También es importante mencionar que en el área de este bioma se encuentran los resguardos indígenas Emberá-Katíos.

En este bioma se presentan geoformas de colinas, lomas, depósitos aluviales recientes (valles intermontanos) y llanuras aluviales (Tigre-Manso). La intervención antrópica se ha dado y se está dando principalmente en los valles y en las llanuras inundables, así como en los sectores aledaños. También hay intervención importante en las cabeceras de los ríos Tigre y Manso.

Neotrópicos (1997) ubica dentro de este bioma tres unidades diferentes en relación con el tipo de vegetación predominante y se hará una descripción siguiendo el informe de dicho autor. Siguiendo un orden altitudinal descendente esas zonas son: bosque de serranía, bosque de colinas con valles intermontanos y bosque freofítico o de zonas inundables.

El bosque de serranía es ubicado entre 400 y 1.000 msnm y está conectado con el bosque subandino en la parte superior y con el bosque de colinas con valles intermontanos en el nivel inmediatamente inferior.

Los bosques son descritos como de dosel abierto o cerrado y altura mayor a 20 m, con árboles de fuste grueso y alto grado de epifitismo, especialmente helechos, aráceas y bromelias; el suelo está cubierto por un mantillo grueso y en el sotobosque predominan los juveniles sobre las plántulas; la frecuencia de claros naturales es media.

Se reportaron 136 morfoespecies de flora y 125 de fauna, lo cual refleja una alta diversidad, teniendo en cuenta que estas cantidades muy seguramente se incrementarán con estudios más detallados.

Se menciona que en esta zona se registraron como especies de flora exclusivas a *Prioria copaifera* (cativo, amansamujer), *Protium heptaphyllum* (barsino), *Hura crepitans* (una de las especies reconocidas como ceiba blanca) y *Trema micrantha* (vara de paloma).

Personal del PNN Paramillo (2002) relacionan especies de flora que deben ser objeto de conservación y que se encuentran en áreas de colina y serranía, ellas son: carreto velo, carretón mamellón, saíno rosado, choncho mono, algarrobo, algarrobillo, coco cristal, amargo, nazareno, rayo, veneno, bálsamo de burro, bálsamo de olor, comino crespo y Santacruz.

Con relación a los peces reportan 23 especies, entre las cuales destacan la sabaleta *Brycon fowleri* (endémica del alto Sinú), el barbudito *Astroblepus sp.*, los babosos o lisos

Pygidium sp. y el corroconcho *Pseudancistrus sp.* (se indica que es el primer reporte de este último para la cuenca del Sinú). También se reporta que el bocachico (*Prochilodus magdalenae*) es observado en la época de subienda (aguas bajas).

Para los anfibios se reportan 7 especies, 5 de ellas pertenecientes al género *Eleutherodactylus*, además de *Phyllobates* sp. y *Dendrobates* sp. Los reptiles se vieron representados por 8 especies, principalmente las serpientes *Bothrops atrox* (mapaná blanca), *B. asper* (mapaná) y *Chironius carinatus* (lomo de machete) y el saurio *Basiliscus cf. galeritus* (salta arroyo).

Se reportaron 69 especies de aves, como exclusivas se mencionan a *Columba plumbea* (guarumera) y *Crotophaga major* (cocinera) que además se relacionan con asentamientos humanos. Entre las especies comunes con otras zonas menciona *Ara severa* (cheja) y *A. chloroptera* (papagayo), *Ceryle* (=*Megaceryle*) *torquata* (martín pescador), *Elaenia flavo*gaster (chamaría) y *Florisuga mellicora* (tominejo).

Entre los mamíferos también se encuentran en esta zona la guagua, el armadillo y el venado, además el ñeque *Dasyprocta punctata*. Como exclusivos de la unidad se reportan el gato de monte o gato solo *Herpailurus jaguaroundi*, el mico *Ateles paniscus*, el mono aullador *Alouatta palliata* y el tigrillo u ocelote *Leopardus* (=*Felis*) *pardalis*.

Neotrópicos (1997) plantea que esta zona se ve sometida a una acción más dinámica de apertura de claros por causas naturales (frecuencia de tormentas, rayos y deslizamientos) lo cual se asocia con la generación o mantenimiento de una alta diversidad, siempre y cuando los niveles de perturbación se mantengan en niveles intermedios que permitan la regeneración natural.

El bosque de colinas con valles intermontanos es ubicado por debajo de los 400 msnm e incluye las zonas no inundables de los valles y planicies o llanuras. Está conectado con el bosque de serranía en la parte superior y con el bosque freofítico o inundable en el nivel inferior.

La fisionomía de estos bosques comprende dos estratos, dosel cerrado y altura menor a 20 m; árboles de fuste delgado, bajo grado de epifitismo representado principalmente por aráceas, poca diversidad de bromelias, bajo porcentaje de lianas y bejucos; suelos con mantillo delgado y predominio de plántulas; la frecuencia de claros naturales es alta. Como especies arbóreas representativas se mencionan el caraño *Dacryodes sp* y el anón *Annona squamosa*.

Para el PNN Paramillo (2002) son de relevancia el cagüi, laurel canelo, caracolí, ceiba bruja, cedro, volandero, pigua ciega, manzábalo y el cedrillo; también la palma barrigona, palma zancona, maquenque, abarco blanco, abarco rojo, abarco tabaquero, zapato o morrocollero, mono, canime, carbonero, almendro, ébano, laurel comino y vela de Cuba.

En cuanto a la fauna menciona especialmente a los anfibios *Bufo typhonius*, *Colostethus inguinalis*, *Phyllobates sp.* y *Leptodactylus sp.* Los reptiles se ven representados por el salta arroyo *Basiliscus basiliscus*, la babilla *Caiman crocodylus fuscus* (reportada como *C. sclerops*) y las serpientes *Boa constrictor* (boa) y *Bothrops nasutus* (patoco).

Como aves características cita nuevamente la cheja y el papagayo; también el chorlito migratorio *Actitis macularia*, como endémicas menciona la palomita *Monasa morphoeus*, la guarumera *Columba subvinacea* y el hormiguero *Myrmeciza laemosticta*; como en peligro de extinción se relaciona al halcón real *Spizaetus ornatus*.

Dentro de los mamíferos se relacionan la danta *Tapirus terrestris*, el oso de anteojos o congo, la guagua, el armadillo, el ñeque y el venado. De acuerdo al PNN Paramillo (2002) en esta zona también es posible encontrar al puma *Felis concolor* (el cual no fue reportado por los estudios consultados para el inventario), el tigre mariposo o jaguar *Panthera onca*, el tití *Saguinus oedipus* (endémico de la cuenca) y el mono araña *Ateles sp.*

De acuerdo al estudio de Neotrópicos (1997), que se ha estado siguiendo en la descripción de las zonas dentro del parque, es en está zona donde se da una mayor diversidad de especies (140 morfoespecies de flora y 213 de fauna vertebrada). Esto puede corresponder con una mayor facilidad de acceso, en especial para las especies terrestres.

Sin embargo esta misma circunstancia puede generar sesgos en los muestreos, pues como se evidencia, también se registraron mayor número de especies de aves, las cuales tienen mayor posibilidad de salvar obstáculos relacionados con la topografía.

Para el PNN Paramillo (2002) las cabeceras de las quebradas que alimentan el río Manso (sector conocido por los campesinos como el Alto del Canario) son el hábitat de dantas, venados, saínos, pumas, guaguas, micos de diferentes especies y oso de anteojos, por lo cual se considera un corredor importante para la conservación de estas especies, conectando los ecosistemas subandinos del Cerro Murrucucú y del sur del parque.

La facilidad de acceso para las especies terrestres, incluido el hombre, hace que la biota sea más vulnerable a la intervención humana a través de la deforestación, cambio de uso del suelo y cacería.

Es en esta formación donde se ubican las áreas intervenidas de Saiza y cabeceras de los ríos Tigre y Manso; también los corredores de intervención que se desarrollan a lo largo de los cauces de los ríos Sinú, Esmeralda y Verde; incluye las áreas de los resguardos Emberá-Katío.

El bosque freofítico corresponde a las formaciones vegetales que se desarrollan en los planos inundables y que están sometidos a inundaciones periódicas. La descripción de ellos corresponde principalmente a la llanura inundable en la confluencia de los ríos Tigre y Manso, en donde se encuentran ciénagas, madreviejas y pantanos.

Los bosques de esta zona presentan un dosel abierto y altura menor a 20 m, bajo grado de epifitismo, troncos delgados, sobre suelo con mantillo delgado. Hay tres estratos bien diferenciados; el primero hasta los 3 m donde predominan plántulas; el siguiente hasta unos 7 m constituido por arbolitos y palmas y considerado de regeneración; y el último con árboles de hasta 20 m. Hay frecuencia alta de claros naturales.

En esta zona fueron reportadas 127 morfoespecies de flora entre las cuales se destaca como exclusiva la forma arbórea llamada pecho de perdiz, *Eugenia sp.* Se mencionan especies espinosas como *Bactris sp* (palma de lata) caracterizando las orillas de las madreviejas, además de grandes claros con herbáceas semisumergidas y árboles aislados con enredaderas.

El PNN Paramillo (2002) destaca que el bijao, la tacana, lengua de vaca, platanillo, guaduas de diferentes especies (o variedades), el taparo y el mil pesos son especies vegetales importantes para la fauna de reptiles presentes en el área.

En cuanto a la fauna, Neotrópicos (1997) reporta la presencia de la dorada *Brycon moorei morei*, la doncella *Ageneiosus caucanus*, el bocachico, el liso *Rhamdia wagneri*; además especies consideradas endémicas como la charúa *Brycon morei sinuensis*, la sardina o brinconcita *Gephyrocharax sinuensis*, la sardina *Hemibrycon velox* y la sardina o chispita *Saccoderma robustum*.

También reporta para las áreas de madreviejas y ciénagas a la mojarra morrito *Geophagus steindachneri*, la mojarra amarilla *Caquetaia* (=*Petenia*) *kraussi*, la mojarra azul *Aequidens pulcher* y la cachanita *Roeboides dayi meeki*, entre otros peces.

Los anfibios destacados en esta zona son el sapo *Bufo typhonius* las ranas *Hyla crepitans* y *Colostethus inguinalis* y tres morfoespecies de ranas del género *Eleutherodactylus*, entre 12 morfoespecies encontradas.

Los reptiles también tienen una buena representación en esta zona, en especial los más dependientes de cuerpos de agua, como la tortuga de agua *Podocnemis lewyana*, la icotea (o hicotea) guachara *Chelydra serpentina*, icotea blanca *Rhinoclemmys nasuta* (estas dos últimas especies no figuran en los estudios consultados para el inventario) e icotea palmera *Rhinoclemmys melanosterna*; también es importante la presencia del caimán agujo reportado por Neotrópicos como *Caiman sclerops* (nótese que en la anterior unidad citó este mismo nombre para la babilla) pero que corresponde a *Crocodylus acutus*.

Rodríguez-Melo (2000) y Castaño-Mora (2002) registran para el área del Sinú y la provincia Chocó-Magdalena, respectivamente, la presencia de Caiman fuscus y Crocodylus acutus como los únicos representantes de las familias Alligatoridae y Crocodylidae, en ese orden.

A parte de esta discusión técnica, es importante resaltar que en ninguno de los dos documentos mencionados arriba se habla de la población de caimán del alto Sinú, lo cual genera preocupación, pues el desconocimiento de la existencia de esta especie en cualquier punto de su área real de distribución impide que se tomen las medidas de protección pertinentes.

Tampoco es cierto, como lo afirma Neotrópicos (1997) que el área del Manso-Tigre sea el último relicto conocido de los caimanes en la cuenca del Sinú, pues la población que se ha tenido en cuenta para la distribución de la especie en la cuenca se halla en la zona del antiguo delta en la Bahía de Cispata (Rodríguez-Melo, 2000).

Todas las especies mencionadas se encuentran seriamente amenazadas por la intromisión de colonos en la zona, bien sea porque los consideran apetecibles (tortugas) o bien porque los consideran una amenaza (caimán).

Entre las especies de aves (registra 88), Neotrópicos (1997) destaca como migratoria a la gallina ciega *Chordeiles acutipennis*, como endémica regional la guarumera *Columba subvinacea*, como perseguidas para venta como mascotas el turpial *Icterus mesomelas* y el pericote *Pionopsitta pyrilia*, como alimento los guasalé o gonzalos *Ramphastos citrolaemus* y *R. swainsonii*, y como especies en peligro de extinción menciona a la perdiz *Rhynchortyx cinctus* y el águila *Spizaetus tyrannus*.

Con relación a los mamíferos, Neotrópicos (1997) reporta la presencia de 21 morfoespecies, destacando por el uso que les dan los colonos como alimento al ñeque, la guagua, el armadillo y el venado. También menciona al tejón *Eyra barbara*, la zorra *Atelocynus microtis*, el perro lobo *Speothus venaticus*, el manao *Tayassu pecari* y la guasa o perezoso *Bradypus variegatus*. El jaguar y el tigrillo son perseguidos por sus pieles.

5.4.3.2. Sector colinado de Urrá

Esta área es similar en sus condiciones ecológicas a la unidad de bosque de colinas con valles intermontanos, de la cual es su continuación fuera del parque, pero que por esta misma razón está recibiendo un mayor impacto por las actividades humanas.

Previamente a la construcción del embalse buena parte del área había sido convertida en potreros y zonas de cultivo (Silgado, 1998); de 17.767 ha estudiadas por Ortiz Arango y Cia.-Cvs (1978), el 68 % se encontraba colonizado. AMBIENTEC (1991) describe la zona

de llenado como ocupada en un 40.2% por pastos y 28.4% por rastrojo bajo (tierras en descanso o recientemente abandonadas), en tanto que el bosque ocupaba solamente un poco más del 1%.

Sin embargo los rescates de flora y fauna durante el llenado del embalse muestran que el área aún conservaba características de hábitat utilizable por diversas especies silvestres, tanto vegetales como animales. Muchas de las especies de fauna fueron desplazadas hacia zonas vecinas en donde entraron a competir por espacio y recursos alimenticios con los organismos que ya se encontraban allí.

El otro efecto de gran magnitud causado por la construcción del embalse fue la interrupción de procesos migratorios relacionados con la reproducción de las especies de peces reofílicos y el aislamiento de poblaciones de peces, anfibios y reptiles aguas arriba del embalse, lo cual afecta la posibilidad de supervivencia de las especies.

Actualmente el área de inundación del embalse de Urrá es de 7.400 ha en el nivel máximo normal (Urrá, 2003a); se constituye en un ecosistema cultural o artificial como los demás embalses del país, y como tal es considerado un humedal de ámbito artificial, del sistema urbano/industrial y de la clase reservorio/hidroeléctrica de acuerdo a la clasificación de humedales de la Convención Ramsar (Naranjo, 1997).

Garzón *et al.* (2003) presentan un informe sobre la diversidad y abundancia de la comunidad de peces en el embalse de Urrá, concluyendo que hay una actual alta diversidad de especies que será favorecida cuando las condiciones del embalse se estabilicen. También llaman la atención sobre la intensificación de la presión pesquera y recomiendan que se establezcan medidas de ordenación a corto plazo.

Esta misma problemática de intensificación de la presión sobre las poblaciones silvestres se ve favorecida por la infraestructura que rodea el embalse, especialmente las vías de penetración que facilitan el desplazamiento de personas hasta lugares que antes pudieron estar mejor resguardados por la dificultad de acceso.

La existencia de los embalses con su infraestructura conexa favorecen la presencia de grupos humanos que incrementan la explotación de los recursos naturales, aumentando el ritmo de deforestación y las amenazas sobre la fauna silvestre, ya sea por cacería para consumo y/o venta (armadillos, ñeques, venados, guaguas, babillas) o por los conflictos relacionados con los cultivos (osos, aves, monos) y la ganadería (felinos), y también por la posible amenaza para la vida de las personas (serpientes).

Aún cuando AMBIENTEC (1991) propuso 9 zonas de interés para la vida silvestre, es decir, lugares que por sus características permitieran la supervivencia de especies silvestres propias del lugar, y Silgado (1998) revisó esas zonas y propuso ampliar el área de protección y manejo de fauna silvestre; en la actualidad estas recomendaciones no se han tenido en cuenta por las instituciones encargadas de la gestión ambiental.

En la actualidad no existen las condiciones encontradas en esas zonas en los años 1991 y 1998, habiéndose incrementado las actividades de deforestación y caza de especies silvestres, de manera que la zona es caracterizada en un alto porcentaje como rastrojo, especialmente en la margen izquierda del embalse.

Silgado (1998) propuso una franja perimetral o corredor biológico de 1 km de ancho en sentido horizontal a partir de la cota 132; teniendo en cuenta que de acuerdo a Urrá (2003) se considera un nivel de inundación máximo extraordinario de 135.2 msnm, debería considerarse la franja de 1 km a partir de esta cota.

De acuerdo con el trabajo realizado con personal del PNN Paramillo, al sur de la quebrada Cruz Grande se encuentra bosque secundario que se continua hacia el sur con bosque primario hasta la zona de intervención a lo largo del cauce del río Sinú.

Al norte de Cruz Grande el sector de Crucito fue delimitado como un área intervenida aproximadamente hasta los 300-400 msnm y se le asignó la cobertura de rastrojo; la franja perimetral derecha del embalse hasta los 300 msnm es definida como área intervenida con cobertura de rastrojo.

En alturas superiores la cobertura es de bosque primario, lo cual sugiere que se debe dar un manejo de conservación a aquellos sectores que no se encuentren dentro del PNN Paramillo, como el cerro El Higuerón.

La margen izquierda del embalse ha sido totalmente intervenida y el tipo de cobertura que se encuentra allí es principalmente de rastrojo con pequeñas manchas en pastos; por lo tanto las zonas 3 a 6 propuestas por AMBIENTEC (1991) y redefinidas por Silgado (1998) han perdido las características de entonces. Esto está relacionado, entre otros factores, con la llegada y establecimiento de grupos de desplazados provenientes del interior del parque.

Como acciones ambientales de importancia en la margen izquierda del embalse, se resalta la existencia del Centro de conservación de biodiversidad y desarrollo sostenible del alto Sinú dentro del cual se han mantenido especies de flora provenientes de los rescates en el arboreto y el herboreto, así como el proyecto de cría de guartinaja *Agouti paca* el cual es administrado por la Fundación BIOZOO.

También hace presencia en la zona la empresa forestal 3F, quienes poseen un vivero para producción de especies forestales, principalmente las foráneas *Acacia mangium* y *Gmelina arborea*, en menor grado algunas meliáceas entre ellas roble *Tabebuia rosea*. Hasta el momento se han sembrado 454 ha en la zona de la margen izquierda del embalse (Rodríguez, *verbatium*).

Como se mencionó con anterioridad, la zona alrededor del embalse es la continuación de lo que debería ser bosques de colinas con valles intermontanos y por lo tanto las especies reportadas durante los rescates de flora y fauna constituyen un buen acercamiento a la biodiversidad de este tipo de formaciones, tanto dentro del PNN Paramillo como alrededor del embalse.

Gracias al trabajo realizado por la Fundación Bioozoo (2003) en el arboreto y herboreto se reúnen alrededor de 500 especies de flora, lo que en conjunto con otras fuentes muestra que el número de especies podría sobrepasar las 1.000, sin incluir aquellas introducidas como los pastos (ver anexo 5.5.1.3.1).

Esta alta diversidad de la flora está sin embargo amenazada por la ocupación que se está haciendo alrededor del embalse y se hace necesario proteger cuanto antes las zonas que aún conservan bosques (dentro de ellas las zonas 1 y 2 propuestas por AMBIENTEC en 1991 y por Silgado en 1998).

En este mismo sentido es recomendable retomar el plan de manejo ambiental propuesto por Silgado (1998), analizar su aplicabilidad en las condiciones actuales, realizar los ajustes pertinentes e iniciar las acciones que den cumplimiento a dicho plan, con la participación interinstitucional del PNN Paramillo, la CVS, las alcaldías de Tierralta y Valencia y la empresa Urrá S.A. E.S.P.

Dentro de las acciones prioritarias está la de evitar la expansión de la potrerización para la ganadería, disminuir al máximo el uso de agroquímicos, realizar reforestaciones con especies nativas (según A. Martínez, jefe del PNN Paramillo, el chingalé es una especie nativa apta para repoblar áreas degradadas, por lo que no se justifica el uso de la *Acacia mangium* con este propósito) y ejercer un verdadero control a la actividad maderera, en lo posible se debería hacer un plan de manejo forestal similar al que se está implementando con el manglar. También se deben considerar los corredores propuestos por el PNN Paramillo para la conservación del oso de anteojos, el jaguar, la danta, venados, el tití, saíno, manao y águila arpía.

Los reportes de fauna son más numerosos en el área de influencia del proyecto Urrá, excepto para las aves. Por lo tanto, la relativa alta biodiversidad reflejada en un número mayor de reportes (comparados con otras zonas de la cuenca) es el potencial que se debe conservar y recuperar en el área, lo cual acentúa la urgencia trabajar interinstitucionalmente en las zonas amortiguadoras del PNN Paramillo.

Como se menciona arriba, en la zona de influencia de Urrá contiene la mayor parte de los registros de fauna (excepto aves) hechos en la zona que involucra el PNN Paramillo y la zona colinada hasta el sector de la presa, incluyendo las microcuencas aportantes al embalse, lo que en esta sección llamaremos Alto Sinú.

Específicamente en el embalse de Urrá se reportan 42 especies de peces (Urrá, 2003b); es posible también encontrar por lo menos algunas de las especies reportadas por Neotrópicos (1997) para los bosques de colinas bajas (por debajo de 400 msnm) y la llanura del Manso-Tigre.

De los 71 de anfibios reportados en esta zona del Alto Sinú, Neotrópicos (1997) registra 6 especies para la zona de colinas bajas y 12 para las zonas inundables (no necesariamente todas diferentes), en tanto Rengifo y Lundberg (1999) reportan 49 especies y Vélez y Nieto (1997) 26 especies para el área de influencia de Urrá (anexo 5.5.2.4.1).

97 morfoespecies de reptiles son reportadas para el alto Sinú, de ellas Neotrópicos ubica 13 especies en las colinas bajas y 12 especies en las zonas inundables dentro del PNN Paramillo. Rengifo y Lundberg (1999) mencionan 61 especies para el sector de Urrá en tanto que Neotrópicos (1998 y 2000) registraron 38 especies y Consultoría Colombiana (2000a y b) 33 especies, en los rescates de fauna durante el llenado del embalse.

Por el contrario, las aves representaron el grupo con menos reportes en el sector de Urrá, lo cual está relacionado con la facilidad relativa que tiene este grupo para desplazarse de un lugar a otro. De acuerdo a la información revisada no se ha hecho un esfuerzo importante para evaluar la diversidad de este grupo alrededor de Urrá, como si fue hecho por Neotrópicos (1997) en el área de parque.

Así, de los 280 registros de aves para el alto Sinú, Neotrópicos (1997) ubica 157 especies en la zona de colinas bajas y 88 especies en las llanuras inundables, dentro del parque; en cambio en el sector de Urrá sólo fueron reportadas (rescatadas) 35 especies por Neotrópicos (1998 y 2000), en tanto que Genes-Pinto (2002) sólo relaciona 15 especies en la quebrada Urrá.

Los mamíferos cuentan con 73 reportes en el alto Sinú; de ellos Neotrópicos (1997) ubica dentro del parque 19 especies en las colinas bajas y 21 especies en las zonas inundables, Neotrópicos y Universidad de Córdoba (1995) mencionan 27 especies en el área de Urrá y Neotrópicos (1998 y 2000) reporta 19 especies en los rescates durante el llenado del embalse.

En la mayoría de los estudios consultados no se mencionó al águila arpía, la cual es reportada en el POT de Tierralta y también fue avistada en el área del Centro de Conservación de la Fundación BIOZOO (2003). Esta especie de ave rapaz se considera amenazada en la zona.

Además de las acciones tendientes a proteger y recuperar áreas de vegetación natural, que son el hábitat de las especies de fauna terrestre, anfibia y de las aves; y simultáneamente con los procesos de educación ambiental y de concertación para el manejo de la flora y fauna silvestres, es necesaria una mayor presencia institucional en el