

# EL DISEÑO AMBIENTALMENTE INTEGRADO EN LA PROPUESTA DE ABRAE Y PARQUE METROPOLITANO ECOLÓGICO, RECREATIVO Y EDUCATIVO PARA EJIDO, MUNICIPIO CAMPO ELÍAS, MÉRIDA, VENEZUELA

*Integrated environmental design for an ABRAE and a metropolitan, ecological, recreational and educational park for Ejido, a small town located in the Campo Elías Municipality of the State of Mérida, Venezuela*

POR

Wilver **CONTRERAS MIRANDA**    María Teresa **RONDÓN SULBARÁN**    Ángel Segundo **CONTRERAS**

Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Centro de Estudios Forestales y Ambientales de Postgrado (CEFAP),  
Laboratorio Nacional de Productos Forestales (LNPF), Laboratorio de Sostenibilidad y Ecodiseño (ULA-UPV:CEFAP-LNPF).  
Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.  
[labsostenibilidadyecodisen@gmail.com](mailto:labsostenibilidadyecodisen@gmail.com)

Mary E. **OWEN DE CONTRERAS**    Froilán **DÁVILA**    Axel A. **CONTRERAS OWEN**    Macarena **DÁVILA**

Universidad de Los Andes, Facultad de Arquitectura y Diseño.  
Laboratorio de Sostenibilidad y Ecodiseño (ULA-UPV: CEFAP-LNPF). Mérida, Venezuela.  
[marowen3@gmail.com](mailto:marowen3@gmail.com)

pp. 280 — 299

RECIBIDO 08/11/2014  
ACEPTADO 17/03/2015

## RESUMEN

La preservación de la especie humana y su calidad de vida en el medio urbano y rural, sobre la base del crecimiento y desarrollo socioeconómico en actuación respetuosa y armoniosa con el medio ambiente, es un requerimiento que exige de que una determinada sociedad asuma su compromiso real y efectivo con visión trascendental e histórica. Es asumir de manera sistémica el rol de ser actores fundamentales para generar el cambio existente de la inequidad social, la trasgresión ambiental y la anarquía del proceso de ocupación del urbanismo sobre ecosistemas naturales. Esta realidad es visible y se torna apremiante, exigiendo actuación inmediata para garantizar la calidad de los ecosistemas naturales de las cuencas medias y altas de las quebradas Montalbán y La Portuguesa que suministran la mayor cantidad de agua a la ciudad de Ejido. Por ello, el presente trabajo que propone la declaratoria de ABRAE y Parque Metropolitano Ecológico, Recreativo, Educativo y Productivo para Ejido, es un llamado de conciencia, responsabilidad ciudadana y actuación inmediata, para quienes dirigen los destinos y hacen vida en el municipio Campo Elías. Y es que el territorio de esas importantes micro cuencas pertenecientes a la Cuenca del Río Chama y subcuenca del río Albarregas, se encuentran ubicadas en transición entre lo urbano y lo rural, ameritando la aplicación de los principios filosóficos y técnicos del desarrollo rural/urbano sostenible; la ordenación del territorio de cuencas hidrográficas y de ordenación urbana; la visión prospectiva del territorio en estudio, en plena integración e interrelación a las propuestas de desarrollo definidas para el Área Metropolitana de la ciudad de Mérida, que involucra a la ciudad de Ejido. Es propiciar un pacto que mire a la sostenibilidad del recurso hídrico, el disfrute del escenario natural de selva nublada y ofertar un espacio que proporcione calidad de vida a la sociedad ejidense, que cada día es abrumada por la plusvalía y anarquía urbana.

## PALABRAS CLAVE

Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), desarrollo sostenible, ecología urbana, planificación y diseño urbano.

## KEY WORDS

Areas Under Special Administration (ABRAE), sustainable development, urban ecology, urban planning and urban design.

## SUMMARY

The preservation of the human species capable of enjoying a good quality of life, both in urban and rural settings, under the basis of balanced socio-economic growth and development in harmony with the natural environment, requires the explicit commitment of society of realising a transcendental and historic vision. This vision requires the systemic action of the key actors in order to end social inequality, environmental transgressions and the urbanization of natural ecosystems. These are real threats that demand immediate action, in order to guarantee the survival of the natural ecosystems of the upper and middle basins of the Montalbán and La Portuguesa streams, which supply most of the water available to the City of Ejido. Thus, in this paper we outline the proposal of an ABRAE and a Metropolitan, Ecological, Recreational, Educational and Productive Park for Ejido. This is an appeal to the conscience of all decision-makers in the Municipality of Campo Elías who can enact change. The geographical area surrounding these important micro basins belonging to the Chama River and the Albarregas River is located in a transitional area between the rural and the urban. Therefore, any development of the area needs a philosophical and technical approach based on the principles of sustainable urban/rural development, territorial ordering of river basins and urban planning; also a vision of the territory under study, which is fully integrated and interrelated to the development proposals outlined for the Metropolitan Area of the City of Mérida, which includes Ejido. Such planning would provide for the sustainable use of the water, the enjoyment of the natural cloud forest scenery and the opportunity to offer the people of Ejido spaces that could increase their quality of life, which at present has been overwhelmed by surplus value and urban anarchy.

## — 1. INTRODUCCIÓN

La propuesta conceptual y objetivo principal del presente trabajo se centra en la creación de un Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) y *Parque Metropolitano Ecológico, Recreativo y Productivo de la quebrada Montalbán de Ejido, municipio Campo Elías, estado Mérida, Venezuela*. Es iniciativa que ha surgido del equipo de trabajo y es marco de referencia dentro de una conceptualización que define el espacio territorial de una importante micro cuenca perteneciente a la cuenca del río Chama y subcuenca del río Albarregas, ubicada en transición entre lo urbano y lo rural y donde amerita la aplicación de los principios filosóficos y técnicos del desarrollo rural/urbano sostenible; la ordenación del territorio de cuencas hidrográficas y de planificación urbana; la visión prospectiva del territorio en estudio en plena integración e interrelación a las propuestas de desarrollo definidas para el Área Metropolitana de la ciudad de Mérida que involucra a la ciudad de Ejido, así como de los objetivos estratégicos que se deriven del plan de desarrollo del municipio Campo Elías.

Y es que producto de la actividad antrópica de significativo avance que se ha tenido en los últimos años sobre los micros cuencas de la quebradas Montalbán y La Portuguesa, se ha llegado a conformar un espacio de vida que ha tendido a la anarquía sobre los usos de sus territorios y desarrollo urbanístico, con sus consabidos impactos ambientales negativos. En este contexto territorial se ha generado la existencia de un conglomerado mayoritario de propietarios privados de terrenos con multiplicidad de usos, donde prevalece la actividad residencial, con infraestructuras turísticas de hotelería y posadas; potreros con fines agropecuarios y manchas de cultivos intensivos de invernadero; todos integrados con las propiedades dispersas pertenecientes al Estado venezolano, conformado por infraestructuras de bienes y servicios de vialidad, planta de tratamiento y depósitos de agua potable para la ciudad de Ejido, edificaciones de seguridad ciudadana,

dispensarios de salud pública y escuelas, y como foco atracción paisajístico, el eje central de la quebrada Montalbán, que desde su génesis en la parte alta de la microcuenca hace un recorrido curvilíneo entre follaje de verde de árboles autóctonos imponentes hasta irse perdiendo la presencia de lo natural con la parte noreste de la trama urbana de la ciudad de Ejido, hasta llegar a unirse con el eje central de la cuenca del río Chama, principal recolector de quebradas y ríos del estado Mérida.

Por consiguiente, el desarrollo y consolidación de la propuesta es una objetivo estratégico de vital importancia para que sea asumido en calidad de emergencia por quienes levan la responsabilidad de dirigir los destinos del municipio Campo Elías y de la ciudad de Ejido, su capital, que en consulta y participación efectiva de los principales actores que hacen vida en ella, con visión de futuro cierto y trascendencia, deben abordarla y consolidarla a manera de proyecto y ordenanza de planificación del desarrollo local, y posteriormente elevarla a las instancias de poder regional y nacional para que se haga una realidad. Es futuro garantizado para la sostenibilidad ambiental (paisajística, ecosistémica y del recurso hídrico), además de espacio recreacional, socio productivo y vida ciudadana de los ciudadanos de Ejido y Mérida, en el marco de la sostenibilidad.

## — 2. MATERIALES Y MÉTODOS

El proyecto en su esencia y significancia a nivel de propuesta conceptual, involucra aspectos de compleja temática y realidad contextual multifactorial en la dimensión social, económica, político-institucional y medioambiental, entre otros factores a involucrar que deben ser abordados de manera sistémica e integral, razón por la cual el Diseño Ambientalmente Integrado (dAI), es una herramienta metodológica que permite su desarrollo e interrelaciona la dimensión de las instancias de poder nacional, regional y municipal a través de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), con las instancias de la organización que es

la propuesta misma de ABRAE y del Parque Metropolitano con sus políticas, planes, programas, proyectos, procesos, productos y servicios (6p+S) de la Integración Ambiental Total (IAT) (Cloquell, Contreras y Owen, 2004).

Se cumplió uno de los requerimientos exigidos por proceso metodológico del dAI, el cual contempla que un proyecto donde el abordaje de un Omniverso (territorio-paisaje-medioambiente), este conformado por un equipo calificado, miembros proactivos de la comunidad y profesionales pertenecientes a los organismos estatales, nacionales, regionales y locales, involucrando a los consejos comunales que se desenvuelven en las parroquias insertas en el territorio de trabajo. Es procurar lograr trabajar de manera interrelacionada y bidireccionalmente entre todos los participantes, según los objetivos estratégicos planteados que deben marcar el rumbo de la visión prospectiva y propositiva de la propuesta que involucra un espacio de vida y con actividades multifactoriales [Fig. 1] (Contreras y Cloquell, 2006).

Un equipo con estas características, hará posible definir la hoja de ruta técnica, éxito y consolidación de la presente propuesta conceptual en el ámbito de los principios del Desarrollo Sostenible.

La [Fig. 1], expone la prominencia que tiene el desarrollo de la visión realística o también llamada estudio de diagnóstico de un determinado plan de desarrollo, plan de ordenación de un territorio, plan de desarrollo urbano local o proyecto de urbanismo, arquitectura o paisajismo. Es conocer todas las principales aptitudes de un territorio/terreno en cada uno de sus componentes físico-naturales, sociales, económicos, red de servicios e infraestructuras y las estructuras de poder y gestión político institucional, entre otras.

Es conocer la capacidad de respuesta a los impactos que en un territorio/terreno pueden llegar acontecer por las acciones antrópicas, y a partir de ellas, la realización de la interrelación entre la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) (Gómez, 2010) y la Integración Ambiental Total

(IAT-dAI) del plan o proyecto en fase de realización, la cual permitirá definir la proyección de los objetivos y acciones estratégicas que tengan como norte el desarrollo y consolidación de cada una de las cinco fases que logran estructural el Análisis de Ciclo de Vida (ACV). Éste se realizará en el marco de los principios del Desarrollo Sostenible que procurará contextualizar el estudio en sus dimensiones componentes: ambiente, social, económico, político institucional. El modelo requiere de la continua re evaluación y reformulación de los objetivos y acciones estratégicas en el contexto de un tiempo y espacio determinado que implica la realización de un plan o proyecto sostenible.

De ahí, que el presente trabajo por ser una propuesta conceptual que en primera instancia pretende acercarse y justificar con el mayor alcance establecer un Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) y la creación del *Parque Metropolitano Ecológico, Recreativo y Productivo de la quebrada Montalbán de Ejido, municipio Campo Elías, estado Mérida, Venezuela*, se referencia a partir del modelo planteado en la figura 1 bajo la primicia de sus principales componentes técnicos.

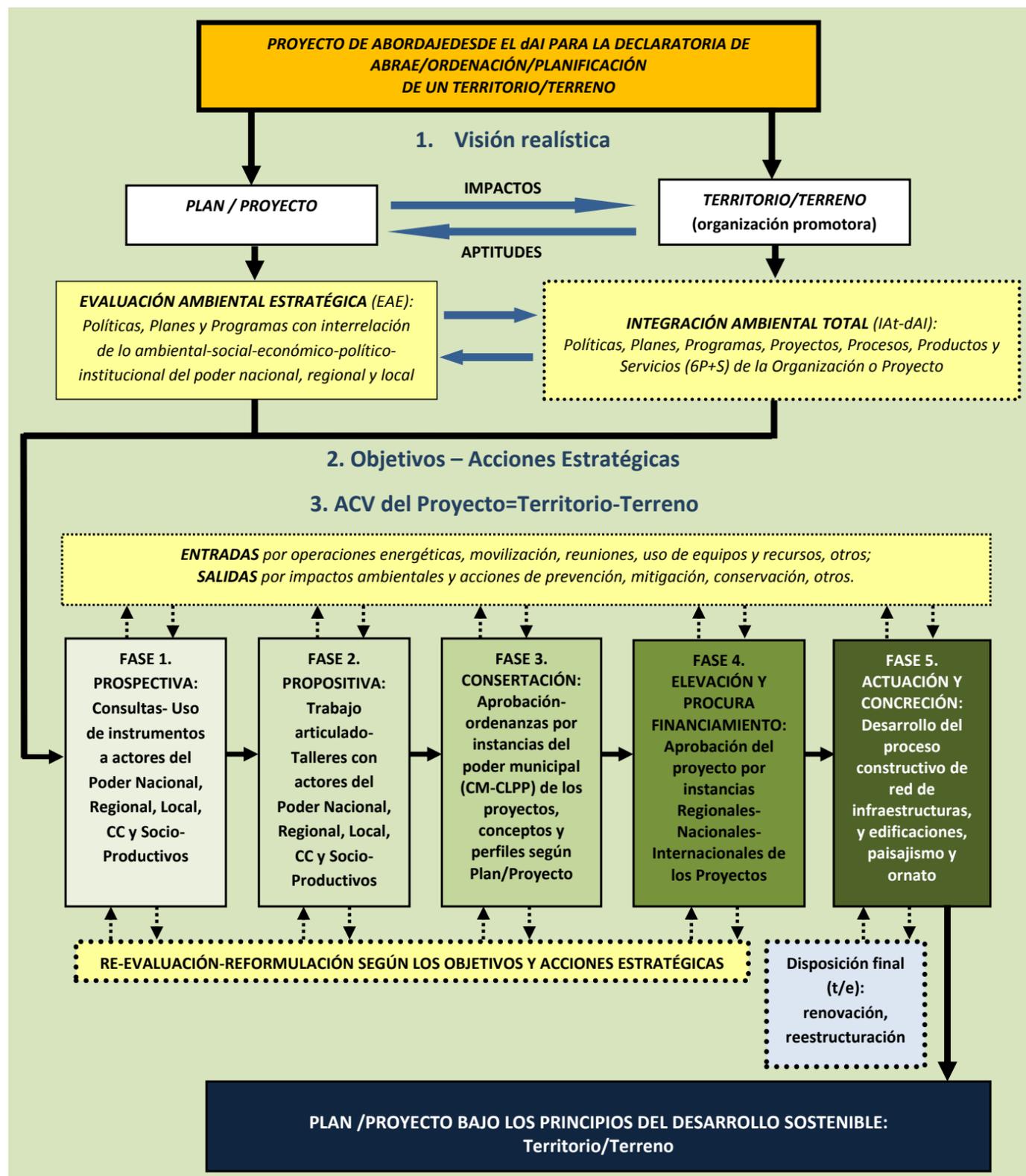
## — 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1. VISIÓN REALÍSTICA PARA ABORDAR LA PROPUESTA

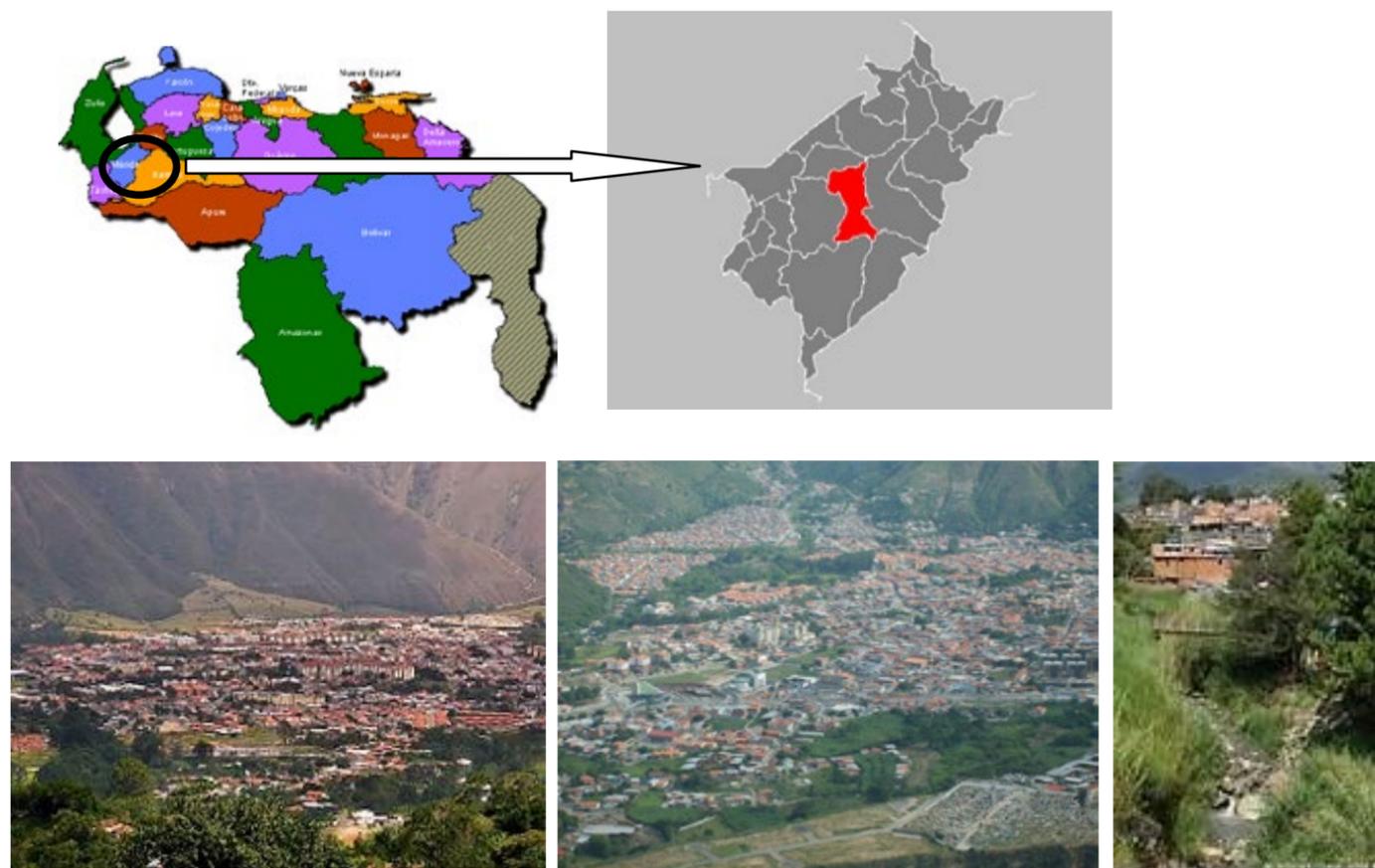
#### 3.1.1. UBICACIÓN DEL TERRENO Y RESUMEN CONTEXTUAL DE ACCIONES ANTRÓPICAS Y CONDICIONES DE RIESGO NATURAL

La microcuenca de la quebrada Montalbán y quebrada La Portuguesa está ubicada en el municipio Campo Elías, capital Ejido del estado Mérida, la cual experimentó un crecimiento y acelerado desarrollo a partir de la década de los años sesenta [Fig. 2].

Este abrupto crecimiento urbano y rural, sin ordenación y planificación del territorio, ha generado en las últimas cinco décadas profundos



**[Fig. 1]** Modelo de abordaje desde el Diseño Ambientalmente Integrado (dAI), para la realización de una propuesta o proyecto de Planes de declaratoria de ABRAE, de desarrollo, de ordenación del territorio o de planificación urbana. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE CONTRERAS Y CLOQUELL (2007).



**[Fig. 2]** Ubicación del municipio Campo Elías en el estado Mérida y vistas de la ciudad de Ejido y parte de la micro cuenca de la quebrada Montalbán. FUENTE: ENCICLOPEDIA LIBRE WIKIPEDIA (2013 A; 2013 B); LUÍS MONSALVE ZERPA.

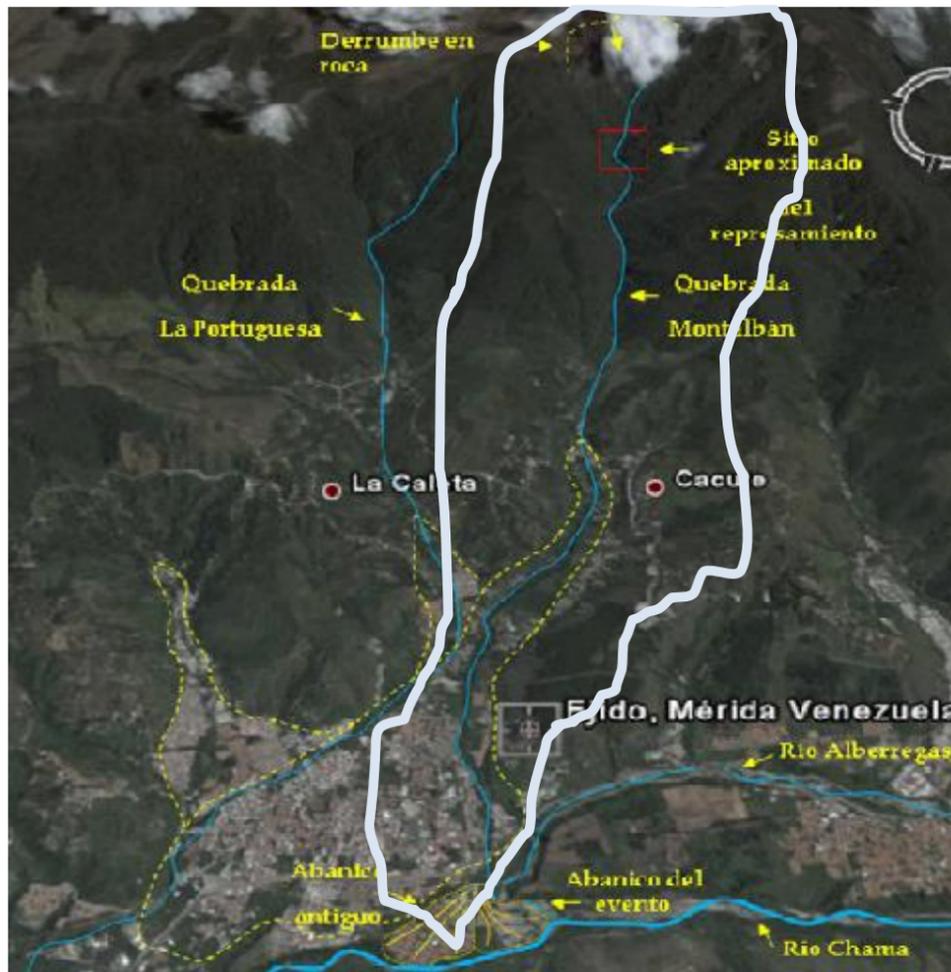
e irreparables daños medioambientales, mayoritariamente en la parte baja y media de las micro cuencas, con la afectación del suelo por la construcción de edificaciones residenciales y comerciales aisladas que han seguido la trama urbana anarquizada, grandes complejos urbanísticos e infraestructuras de bienes y servicios comunitarios; pero en especial la pérdida de su cobertura forestal y los ecosistemas naturales que en él se desarrollaban.

En la actualidad se denota en la parte media y alta de las dos microcuencas, la creciente acción antrópica que por igual afecta al medio físico y natural. En su conjunto, se aprecia en ésta, que el proceso de desarrollo ha ido consolidado una inter fase de acelerada conquista del medio urbano que avanza de manera avasallante sobre el ámbito rural

transformándose en una de las áreas de crecimiento a mediano plazo de la ciudad de Ejido, con sus claras afectaciones sobre la mancha de verde que caracteriza el eje de desarrollo de la quebrada Montalbán.

Se reporta que la quebrada Montalbán y quebrada La Portuguesa emergen en el páramo de Los Conejos, en los Andes del estado Mérida a una altura aproximada de 3.100 m y desciende, en el caso de la primera, 2.130 m en 11,4 km hasta su confluencia con el río Albarregas y posteriormente al río Chama (Montilla *et al.*, 2009).

La quebrada Montalbán según Eduriesgo (2008), citando al Proyecto Multinacional Andino Geociencias para las Comunidades Andinas e INGEOMIN (2006) [Fig. 3], cuenta en su registro de



**[Fig. 3]** Vista de la ciudad de Ejido y definición aproximada de la microcuenca de la quebrada Montalbán y sus abanicos de detritos.

FUENTE: GOOGLE EARTH INTERVENIDO POR EDURIESGO (2008) Y LOS AUTORES.

riesgos naturales una fuerte inundación acontecida el día 27 de octubre de 1947, producto de un derrumbe de un alud en la cuenca en la cual se formó un tapón de tierra y grandes rocas originando una represa con un volumen de millones de litros de agua que al romperse ocasionó una avalancha de agua, barro y rocas que generó la muerte de personas y daños materiales a viviendas e infraestructuras existentes en su área de acción. Esta inundación con movimientos de masa a gran velocidad llegó a generar, en el punto de confluencia de la quebrada Montalbán con el río Albarregas, un gran abanico aluvial coalescente,

base para el desarrollo de la Urbanización Don Luis, sector la Vega de Ejido, La Vega y La Picadora.

De ahí, que la afectación del flujo de detritos (movimiento de masa), por la fuerte acción antrópica que se viene desarrollando a lo largo de la microcuenca, no puede ser subestimada ya que en ésta habitan más de 2.000 personas en múltiples infraestructuras residenciales, así como de bienes y servicios. Es un área frágil de alta vulnerabilidad física a sufrir riesgos naturales, bien por crecidas del río Montalbán o por efectos de sismos ante la presencia y actividad continua de la Falla Transcurrente Boconó, límite entre las placas

Caribe/Sudamérica según Carrillo *et al.* (2006), por igual pone en alto riesgo al Área Metropolitana de Mérida y país en general, ya que ésta fracciona desde el occidente al centro del territorio nacional.

### 3.1.2. CONSIDERACIONES DE LOCALIZACIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVO

Interpretando a Méndez *et al.* (2011), el municipio Campo Elías, capital San Buenaventura de Ejido ( $8^{\circ}32'25''N$ ,  $71^{\circ}11'10'' W$ , elevación 1.100 m), tiene un área de 557 km<sup>2</sup>, y una población según el Censo Nacional del año 2011 de 102.259 habitantes. Ésta en los dos últimos años ha aumentado producto de la movilidad urbana y a la transformación de la ciudad de Ejido, mayoritariamente, en un área residencial con servicios educativos de salud, educación básica, secundaria y universitaria; centro motor de las infraestructuras de transporte terrestre masivo, centros comerciales y limitada actividad agroindustrial de sus cañaverales e industrias de productos derivados, que entre otros, se han desarrollado en una trama urbana que se ha ido anarquizado a ambos lados del eje longitudinal urbano paralelo al río Chama, llegando a conformar, parte de la conurbación del Área Metropolitana de Mérida de la cual forma parte.

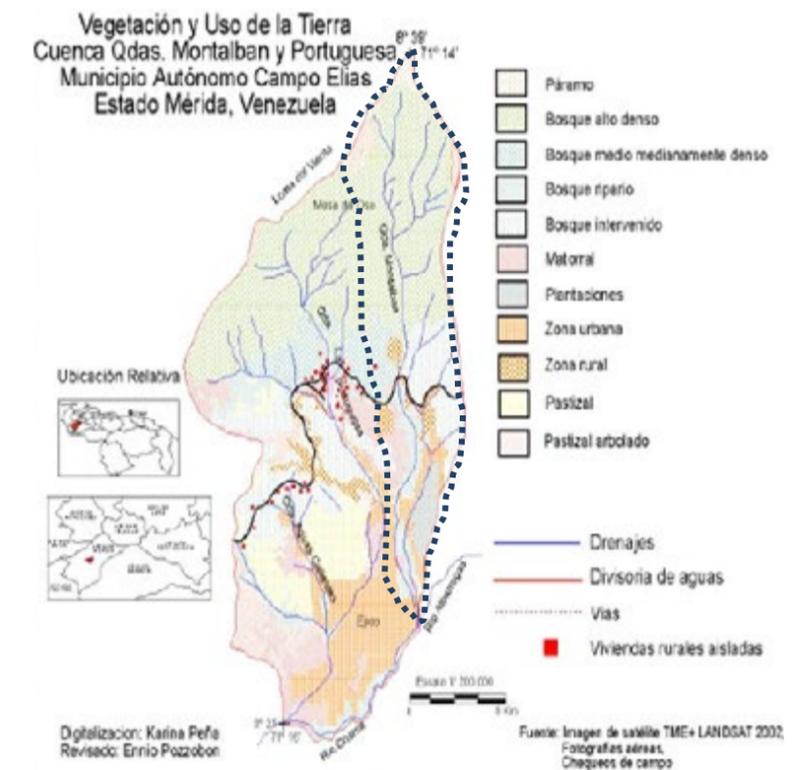
La conformación geopolítica administrativa del municipio está constituida por siete parroquias, que en orden de cantidad de población, son: Matriz, Montalbán nombre homónimo por su circunscripción mayoritariamente a la subcuenca del río Montalbán, Fernández Peña, La Mesa, Jají, San José del Sur y Acequias.

### 3.1.3. SUPERFICIE, ASPECTOS NATURALES, SOCIALES Y CULTURALES MÁS IMPORTANTES

En la actualidad el área que enmarca la poligonal geográfica de la microcuenca de la quebrada Montalbán y quebrada La Portuguesa, desde el punto de vista de la tenencia de la tierra está integrada por terrenos de propiedad privada y del Estado venezolano. Su conformación en el mapa

presenta multiplicidad de usos, entre otros: alto porcentaje residencial; usos turísticos para hospedaría y religión; manchas productivas de actividad agropecuaria (invernaderos, cría de caballos y potreros); infraestructuras de servicio vial, deportivo y de plantas de tratamiento de agua potable para la ciudad de Ejido; plantaciones forestales de coníferas ubicadas en las montañas circundantes de la margen izquierda del río.

Por su parte Peña *et al.* (2004), la **[Fig. 4]** expone el plano de vegetación y uso de la tierra para el año 2004 de las microcuencas de las quebradas Montalbán y La Portuguesa, que junto con la quebrada La Fría, son las fuentes de dotación de agua potable de la ciudad de Ejido y que en su conjunto suman un superficie total de 80.030 hectáreas.



**[Fig. 4]** Plano de la ciudad de Ejido y de la microcuenca de la quebrada Montalbán delineada con líneas de punto. El mismo es solo una referencia ya que en la actualidad, después de 13 años de acciones antrópicas, la intervención del territorio ha sido muy intensivo. FUENTE: PEÑA *et al.* (2004).

Se debe resaltar, que a ambos lados del eje de la quebrada Montalbán en su parte media y alta, aún no ha sido intervenido mayormente. Se destaca un ecosistema natural de imponente vegetación siempre verde de altos árboles con plantas epifitas donde predomina la barba de pali (*Tillandsia usneoides*), arbustos, intenso follaje y gramíneas característica de Bosque Húmedo Premontano. El ecosistema de ambos ejes de quebradas está rodeado de un escenario natural de altas montañas que enmarcan las micro cuencas, que en sus lomas altas de la margen izquierda de la quebrada Montalbán, existen manchas de plantaciones forestales de coníferas que se van pigmentando con edificaciones aisladas rodeadas de terrenos empinados con características de potreros para ganadería de altura con manchas de vegetación autóctona y foránea.

Estos ecosistemas son característicos para el desarrollo de fauna endógena como el cachicamo montañero (*Dasipus noremeintus*), lapa (*Agouti pasa*), pisura (*Dasiprocta variegata*), rabipelao (*Didelfis marsupialii*), ponchita (*Criptideilus sani*), arditas (*Asiuros granatensis*) y el conejo de monte (*Sylvilagus brasiliensis*), entre otros; además, ante la falta de espacios urbanos humanizados en la ciudad de Ejido y zonas urbanas adyacentes a la quebrada Montalbán, especialmente en la parte media de la microcuenca, han sido definidos por la ciudadanía de manera improvisada, como zonas recreativas para el disfrute de paseos de fin de semana sin el menor criterio de conservación, seguridad ciudadana y recolección de residuos sólidos. Por otro lado, el perfil de la zona de transición urbana hacia lo rural, ya se denota con un desarrollo anárquico de edificaciones de variados estilos arquitectónicos y calidades constructivas; viviendas aisladas rodeadas de potreros con manchas de vegetación arbórea autóctona y foránea, follaje y gramíneas características de las tierras andinas merideñas.

### 3.2. OBJETIVOS Y ACCIONES ESTRATEGICAS FUNDAMENTALES DE LA PROPUESTA

El contexto desarrollado en el punto anterior permite hacer la definición de los más significativos objetivos que conduzcan a ser la hoja de ruta de las subsecuentes fases (1 al 5) del ACV para consolidar la propuesta del plan o proyecto:

- **Objetivo 1.** Estudiar las posibilidades ciertas que permita concretar un Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), contextualizada en el territorio que conforman las microcuencas de la quebrada Montalbán y la quebrada La Portuguesa de la ciudad de Ejido, municipio Campo Elías, estado Mérida, Venezuela.
- **Objetivo 2.** Desarrollar la concepción del proyecto urbanístico, arquitectónico, paisajístico y de ornato, que permita la creación del Parque Metropolitano Ecológico, Recreativo y Productivo de la Quebrada Montalbán de la ciudad de Ejido, como espacio para la vida, recreación y conservación de tan importante ecosistema natural y estratégico en el suministro de agua potable.

Cada objetivo requiere de acciones estratégicas que vayan en correspondencia con la materia de la cual trata el plan o proyecto en proceso de realización.

En el caso de la presente propuesta se plantea:

- **Acción estratégica para el Objetivo 1.** Realizar las consultas pertinentes a los principales actores sociales que conforman la sociedad del municipio Campo Elías, a las múltiples instituciones del poder ejecutivo nacional, regional y local que tienen pertinencia en materia legislativa, medioambiental, ordenación del territorio y planificación urbana, entre otros, para interactuar con los consejos comunales involucrados en el territorio a delimitar, a fin de realizar talleres técnicos participativos, documentos y declaración de principios técnicos-legislativos, que conduzcan a la consolidación del

decreto ley que defina el Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), contextualizada en el territorio que conforman las micro cuencas de la quebrada Montalbán y la quebrada La Portuguesa de la ciudad de Ejido, municipio Campo Elías, estado Mérida, Venezuela.

- **Acción estratégica para el Objetivo 2.** Realizar las consultas pertinentes a los principales actores sociales que conforman la sociedad de la ciudad de Ejido, especialmente a las comunidades residenciales y productores que hacen vida en la micro cuenca de la quebrada Montalbán, así como de las múltiples instituciones del poder ejecutivo nacional, regional y local que tienen pertinencia en materia legislativa, medioambiental, ordenación del territorio y planificación urbana, entre otros, para interactuar con los consejos comunales involucrados en el territorio a delimitar dentro del ABRAE, a fin de realizar talleres técnicos participativos, documentos, declaración de principios técnicos-legislativos y la elaboración de los proyectos conceptuales que canalicen la visión prospectiva y propositiva del *Parque Metropolitano Ecológico, Recreativo y Productivo de la ciudad de Ejido, Municipio Campo Elías, Estado Mérida, Venezuela.*

### 3.3. EL ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA EN LO PROSPECTIVO DE LA PROPUESTA

Los dos principales objetivos y acciones estratégicas, entre otros no menos importantes por definir, son la hoja de ruta que deja claro el norte a seguir para consolidar en una primera instancia el abordaje la presente propuesta, entre otros más, abre la proyección de abordar la visión de futuro de la misma en el marco de los principios del Desarrollo Humano Sostenible planteado por Méndez Vergara (2014). Esta concepción se fundamenta en lo humano y lo social como eje de todas las actuaciones que deben regir el norte de los planes y proyectos.

Por ello, al realizar la propuesta con visión de prospectiva o de futuro [Fig. 1], requiere entenderse que de cada fase o actividad definida en el ACV del plan o proyecto se suceden entradas y salidas de energía, consumo de recursos naturales y productos industriales, entre otros, que deben ser identificados para circunscribirse en los términos de lo ecológico o sostenible. Tomarlos en cuenta, permite al equipo que conforma la realización de la propuesta, el tener un escenario más claro técnicamente para su desarrollo exitoso y acorde con los objetivos trazados.

De ahí, que en el marco de un estudio sistémico e integral, sea apertura para la desafectación de usos que han sido el resultado de un proceso de ocupación de territorio sin planificación, donde han prevalecido los principios de la anarquía urbana y la improvisación generada por la continua dinámica del crecimiento de la ciudad, reclamando en calidad de emergencia, acciones de trascendencia para garantizar la conservación y supervivencia del ecosistema natural pleno de fragilidad como lo es la micro cuenca de la quebrada Montalbán, sin dejar de proyectarlo a la quebrada La Portuguesa.

Éstas son las principales fuentes del recurso hídrico de la ciudad de Ejido y exigen su preservación y uso racional dotando de agua potable a una ciudadanía que está plenamente agobiada por un urbanismo cada vez más acechante, la dinámica y estrés de los problemas propios de la cotidianidad citadina, razón por la cual tienen que ser dotados de espacio públicos humanizados promoviendo la salida del encierro actual en la que están sometidos en sus propios hábitats privados.

El ABRAE y el Parque Metropolitano, no sólo es visión ecosistémica de conservación, sino que representa un espacio para la vida, es aula abierta al estudio de sus ecosistemas de las cuencas medias y altas de las quebradas; es oportunidad para restituir mediante un programa de reforestación de especies autóctonas y gramíneas, la importante pérdida de lo verde y natural; es restituir y fortalecer el caudal hídrico, y darle oportunidad de vivir a las especies de fauna y flora

que han desaparecido debido a los daños ocasionados por la contaminación de sus quebradas y la deforestación; que entre otros, son aspectos exponenciales en el tiempo y que proyectan un desastre eco sistémico para el medio ambiente y cívico para el espíritu de sus ciudadanos. Las acciones estratégicas de la propuesta deben revertir esta lamentable realidad con visión de futuro, vida, amor, prosperidad y armonía sostenible.

La visión prospectiva es mirada de futuro que parte del conocimiento de un territorio o determinado terreno para el desarrollo de un proyecto de uso residencial o infraestructuras diversas. Es cambiar hacia mejores horizontes este reflejo dramático del modernismo en Venezuela, la cual no sólo es una realidad de la ciudad de Ejido, sino que se ha generalizado en casi todas las ciudades del país. Con ello, se ratifica el alto impacto antrópico a la cual ha estado sometida en las dos últimas décadas el territorio de la micro cuenca de la quebrada Montalbán y la quebrada La Portuguesa.

Por ello, este proyecto es iniciativa de futuro y calidad de vida, donde su principal fruto final cosecharía la concreción de la conservación y mejora de un espacio de vida natural y de vida ciudadana de la ciudad de Ejido y Área metropolitana de Mérida. Las actuaciones son urgentes en procura del desarrollo de propuestas con accionares paralelos que vayan en la consecución del mencionado Parque.

### 3.4. EL ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA EN LA VISIÓN PROPOSITIVA DE LA PROPUESTA

El presente trabajo a nivel de propuesta conceptual, es un apartado que sólo engloba las Fases 2 y 3 correspondiente a la visión propositiva y de concertación, incorporando algunos ejemplos conceptuales que fueron el resultado de consultas a algunos actores sociales y productivos de la sociedad ejidense y merideña. Es una aproximación técnica que es resultado de consultas realizadas y concertadas de las principales acciones estratégicas a ser realizadas por ciudadanos comprometidos con la

presente propuesta [Fig. 1], ya que todas las fases, en especial las fases 4 y 5 del ACV, deben ser abordadas con un nivel mayor de profundidad técnica-legislativa-normativa que deviene de la realización de un plan de ordenación del territorio, ordenanza o plan de planificación urbana, con todos sus componentes.

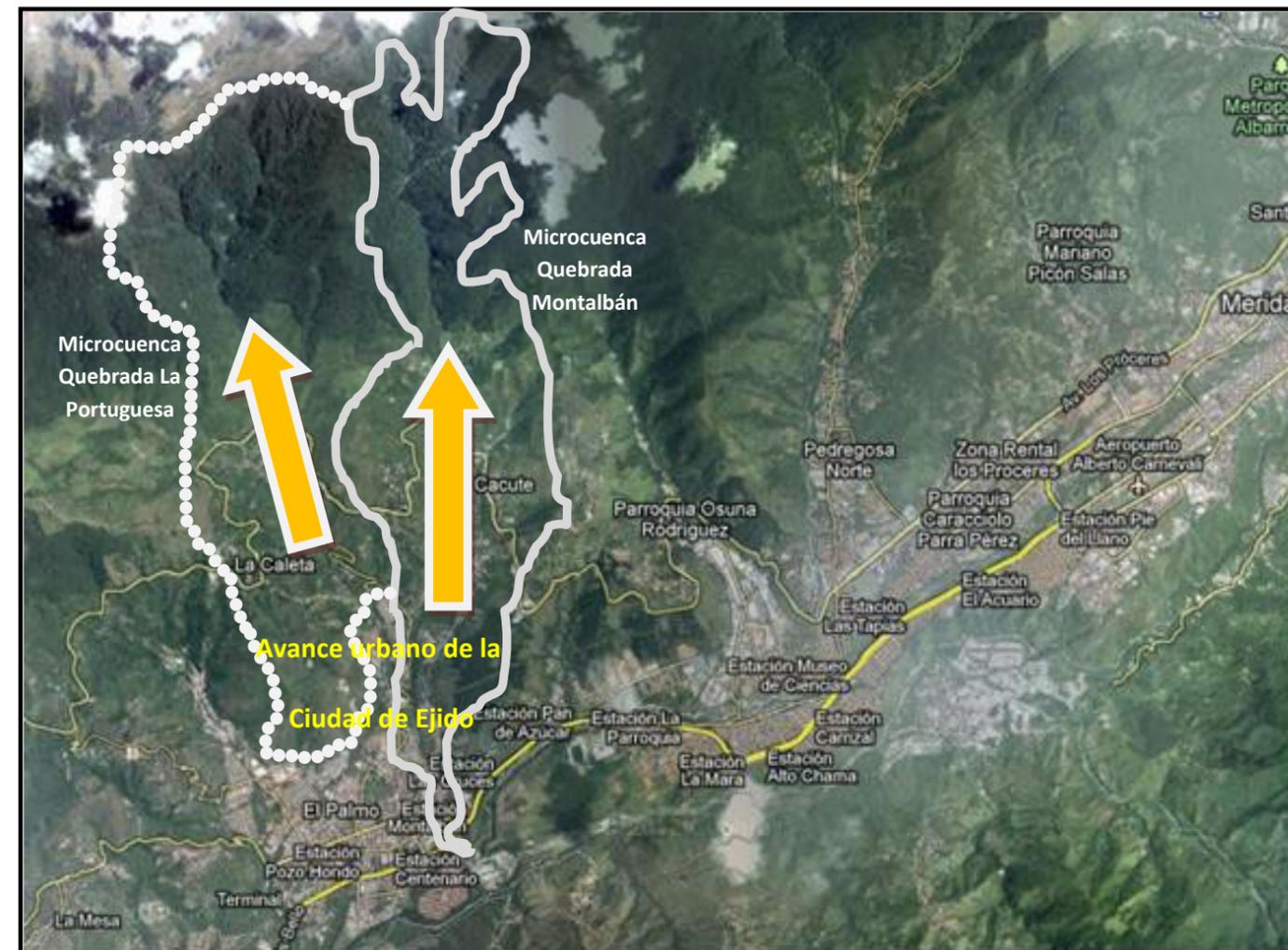
#### 3.4.1. ACTUACIÓN LEGISLATIVA Y DE PROYECTOS CONCEPTUALES

##### 3.4.1.1. Declaratoria de zona protectora de la microcuenca de la quebrada Montalbán y quebrada La Portuguesa, municipio Campo Elías del estado Mérida, bajo la figura de Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE)

Las consultas a expertos indican, ante la emergencia planteada, que la propuesta de un área protectora ABRAE debería ser integradora de la parte alta y media de la microcuenca quebrada La Portuguesa con proyección a la quebrada La Portuguesa.

Esta inclusión corresponde por la importancia que presentan ambas microcuencas en la sostenibilidad y preservación de importantes ecosistemas físicos y naturales, el suministro de agua y espacios de recreación y contemplación para la vida ciudadana de la ciudad de Ejido y Área Metropolitana de Mérida [Fig. 5]. Este trámite administrativo y legislativo es dilatado en el tiempo, en virtud de que los procesos de consenso de las comunidades involucradas y de las consultas ante los organismos del Estado venezolano, son muy burocráticas y complejas.

Esta perspectiva no es desmotivadora para consolidar con éxito esta hermosa iniciativa. La ruta administrativa y legal involucran la concertación de los consejos comunales involucrados en el territorio de las micro cuencas; Alcaldía del Municipio Campo Elías; Ejecutivo Regional y Nacional, que a través de sus organismos competentes, hagan llegar la propuesta ante la Asamblea Nacional y posterior hacer efectiva la declaratoria de ABRAE. Además que permite adaptarse a la nueva geopolítica del poder, pudiendo llegar a surgir una propuesta de Comuna.



[Fig. 5] Definición aproximada de las microcuencas de la quebrada Montalbán (delineada con línea continua) y la quebrada La Portuguesa (delineada con líneas de punto), proyectándose el territorio de éstas en su parte media y alta, como futura expansión urbana en los próximos años de la ciudad de Ejido.

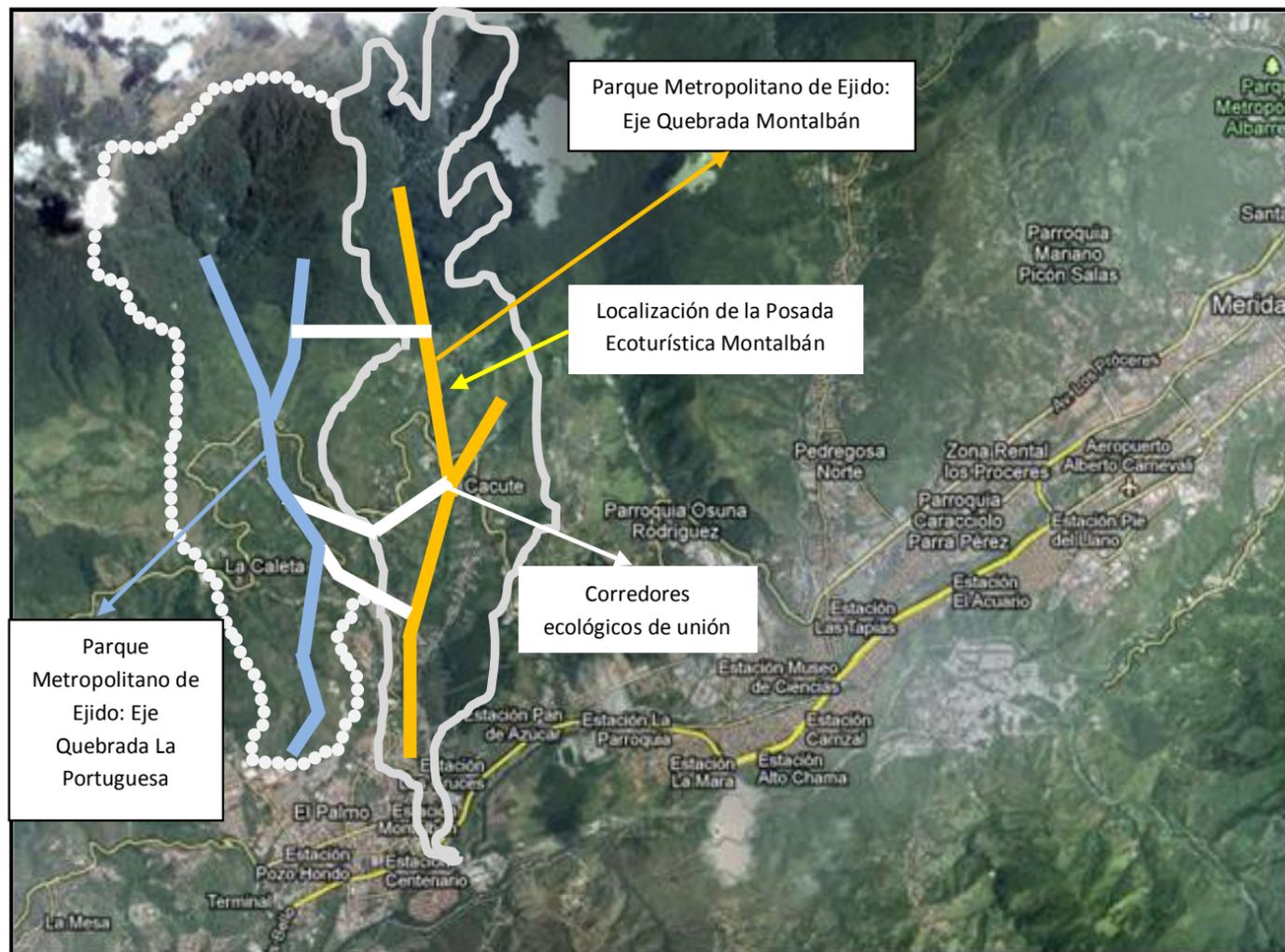
FUENTE: GOOGLE MAPS (2013), CON LA INTERVENCIÓN DE LOS AUTORES.

##### 3.4.1.2. Declaratoria de Parque Metropolitano Ecológico, Recreativo y Productivo de Ejido, Municipio Campo Elías, Estado Mérida, Venezuela

Es iniciativa que debe partir de la firma de un convenio-compromiso ciudadano-institucional suscrito entre los Consejos Comunales circunscritos en el área de las micro cuencas de la Quebrada Montalbán y Quebrada La Portuguesa; Propietarios de los múltiples bienes e inmuebles; Alcaldía del Municipio Campo Elías; Gobernación del Estado Mérida; Ministerio del Poder Popular para

el Ambiente (Mibam) con sus organismos adscritos como Inparques, Ministerio del Poder Popular de Consejos Comunales; Ministerio del Poder Popular de Infraestructuras y Vivienda, y otros Ministerios; que hagan posible en las áreas no intervenidas de las micro cuencas para la declaratoria tanto del ABRAE como del Parque Metropolitano [Fig. 6].

Es declarar el ABRAE y dentro de él circunscribir la definición del Parque Metropolitano que en diferentes puntos de los ejes longitudinales tendrán conexión con los desarrollos urbanos



**[Fig. 6]** Definición de los ejes funcionales del Parque Metropolitano Ecológico, Recreativo y Productivo de Ejido sobre la Quebrada Montalbán (línea anaranjada) y Quebrada La Portuguesa (línea azul claro), unidos a través de corredores ecológicos (líneas blancas).

FUENTE: GOOGLE MAPS (2013), CON LA INTERVENCIÓN DE LOS AUTORES.

periféricos de la ciudad de Ejido en las partes medias de las micro cuencas. Y es que la fragilidad y riqueza del ecosistema, así como del paisaje que se desarrolla en el territorio que involucra a la quebrada Montalbán y quebrada La Portuguesa, con diferentes vistas hacia la ciudad y telón de fondo el imponente perfil del parque Sierra Nevada, arropa visualmente toda una gama de problemática residencial, sociocultural, productiva y de infraestructuras de servicio urbano y rural, que exigen una vez realizada la declaratoria del

*Parque Metropolitano Ecológico, Recreativo y Productivo de Ejido*, es ratificar la actuación ciudadana e institucional con visión y compromisos de futuro, vida, amor y sostenibilidad, desarrollando importantes proyectos como parte de otras acciones estratégicas que conduzcan a alcanzar los objetivos principales trazados:

- Plan de formulación de estrategias para lograr la mayor participación y actuación comunitaria y el consenso mayoritario de todos

los actores sociales públicos y privados que habitan en el territorio de las microcuencas de la quebrada Montalbán y quebrada La Portuguesa, con la finalidad de aprobar la declaratoria de Zona Protectora ABRAE y del Parque Metropolitano. Esto conllevará a elevar la propuesta a los organismos locales, regionales y nacionales del Estado venezolano.

- Plan de ordenación de las micro cuencas hidrográficas, interrelacionado con el plan de ordenación y desarrollo urbano de la ciudad de Ejido, que permitan la definición de la capacidad de acogida y de carga, así como la proyección prospectiva de sus unidades ambientales y unidades paisajísticas.
- Plan de ordenación desarrollo del área territorial del parque, como eje central para la conservación y protección de los recursos físicos y naturales, la recreación pasiva y activa de la ciudad de Ejido y Área Metropolitana de Mérida.
- Proyectos de planificación y gestión para la disminución y prevención de riesgos socio-naturales y tecnológicos ocasionados por inundaciones, sismo u otro, en especial, la garantía de conservación y suministro de agua para el área urbana y rural, en caso de que suceda este tipo de acontecimiento.
- Planes, programas, proyectos y servicios, surgidos de los estudios realizados entre los centros de formación universitaria públicos-privados, en especial la Universidad de Los Andes y la Universidad Territorial Politécnica de Mérida (antiguo IUTE), las comunidades y organismos oficiales, que permitan disminuir la dinámica antrópica que cada día acentúa el deterioro de la micro cuenca y pérdida de espacios ecosistémicos, pero fundamentalmente, la realización de complejos urbanísticos y arquitectónicos residenciales, turísticos y productivos, armonizados con paisajismo y ornato urbano con criterios de humanización, donde la incorporación del arte y manchas de verdor es elevación del espíritu, conjugado de excelente señalética, mobiliario e infraestructuras urba-

nas de bienes y servicios que proporcionen la mayor calidad recreativa-contemplativa y seguridad ciudadana a propios y extraños.

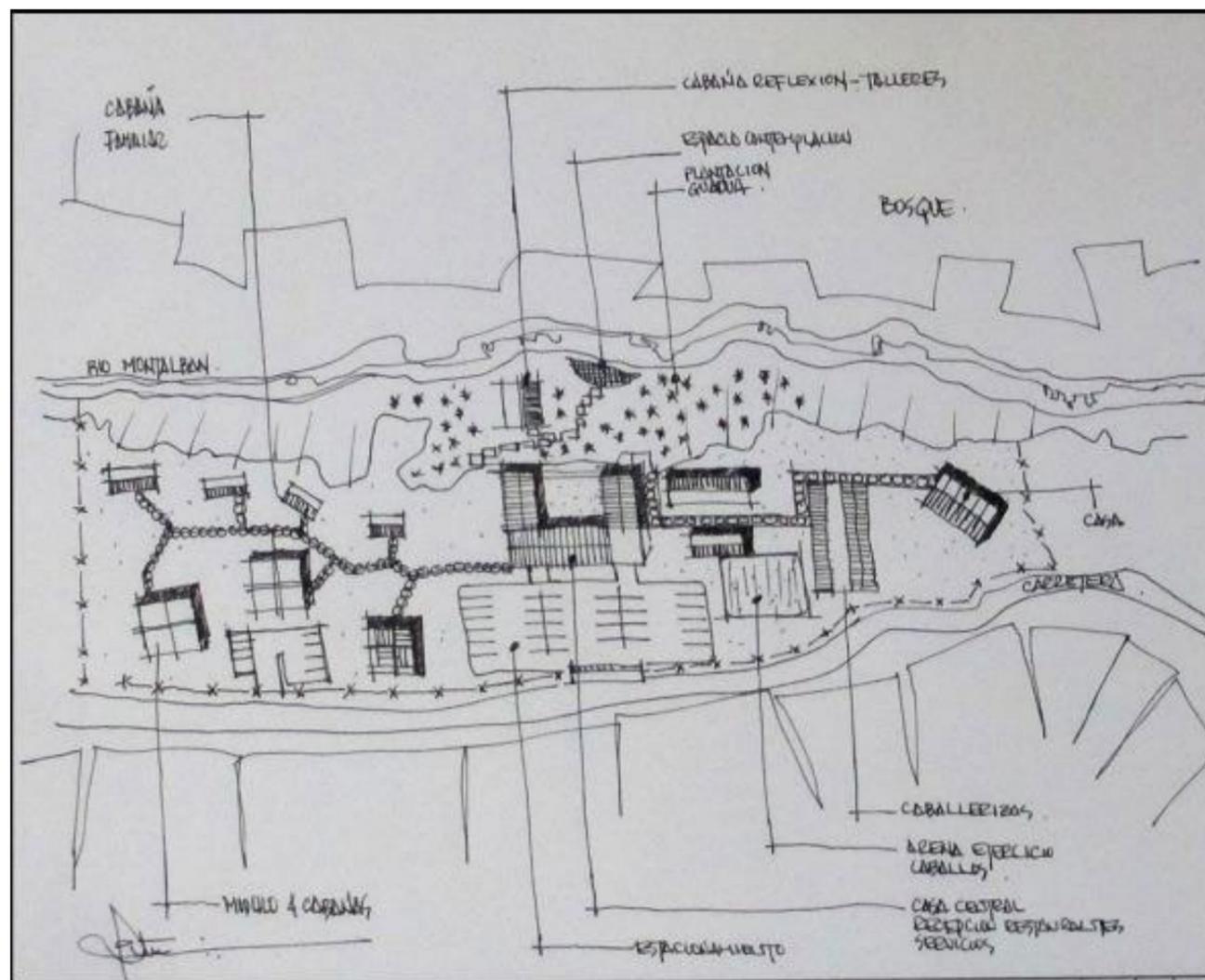
- Plan, programas, proyectos y servicios de reforestación a partir de especies endógenas y gramíneas, en especial bambú, guadua y caña brava, para embellecer el paisaje, proteger el ecosistema y hacer uso de éstas de manera sostenible para la elaboración de edificaciones con sus componentes constructivos, mobiliario urbano y señalética del Parque, así como de las áreas aledañas. En este sentido, producto de la presente propuesta, ya se ha abordado la iniciativa de cultivo de una hectárea de guadua (*Guadua angustifolia*) en terrenos de la Familia Dávila con fines de protección, paisajismo y suministro de materia prima para la construcción de infraestructuras menores del futuro parque, así como de una *Posada Ecoturística Montalbán*, que tendrá la doble función de centro de capacitación y sensibilización en materia medio ambiental. Es un proyecto de servicios turístico con criterios de sostenibilidad que se enmarca en la subcuenca del río Montalbán, tierras productivas alto andinas entre montañas. Además, es oportunidad para desarrollar en un escenario socio productivo y natural de tradición y gran belleza, un proyecto que sea referencia local y regional, con proyección nacional. El mismo presenta a nivel de conceptos generadores las siguientes características:
  - *Infraestructura de diseño urbano*. Conformado por una vía de acceso que se interconecta con la carretera de Ejido-Montalbán-Mérida/Jají; portón de control y acceso principal; calle de acceso directo a estacionamiento de 20 vehículos; acceso al módulo principal de la edificación de recepción de la posada y el módulo de cabañas, que se encuentran rodeados de campos de cultivo diversos y el paisaje de la sub cuenca del río Montalbán [Fig. 6].
  - *Infraestructura de servicios de posada*. Edificación centralizada de posada con recep-

ción, restaurante-cocina y servicios, terraza con balcones de contemplación del paisaje e instalaciones de atención y cuidado de los caballos.

- **Infraestructura de cabañas.** Desarrollo de 4 módulos de 4 pequeñas cabañas de 1 habitación con buhardilla, dispuestas de manera armónica y respetuosa con el medio ambiente, tradición arquitectónica alto andina con estilo moderno, dispuestas sobre el terreno que se articulan a una calle que unifican, en principio, los primeros 4 módulos de cabañas 3 habitaciones con

espacio de terraza. En el marco de diseño contextual se realizarán varias actividades **[Fig. 7]: a.** Actividad de cultivos tradicionales, plantación de guadua y atención a los caballos; **b.** Actividad de recreación pasiva, que contempla las actividades a ser desarrolladas en las áreas de terrazas con visuales abiertas al paisaje, esculturas y murales naturales; módulo de talleres a borde del río Montalbán **[Fig. 8].**

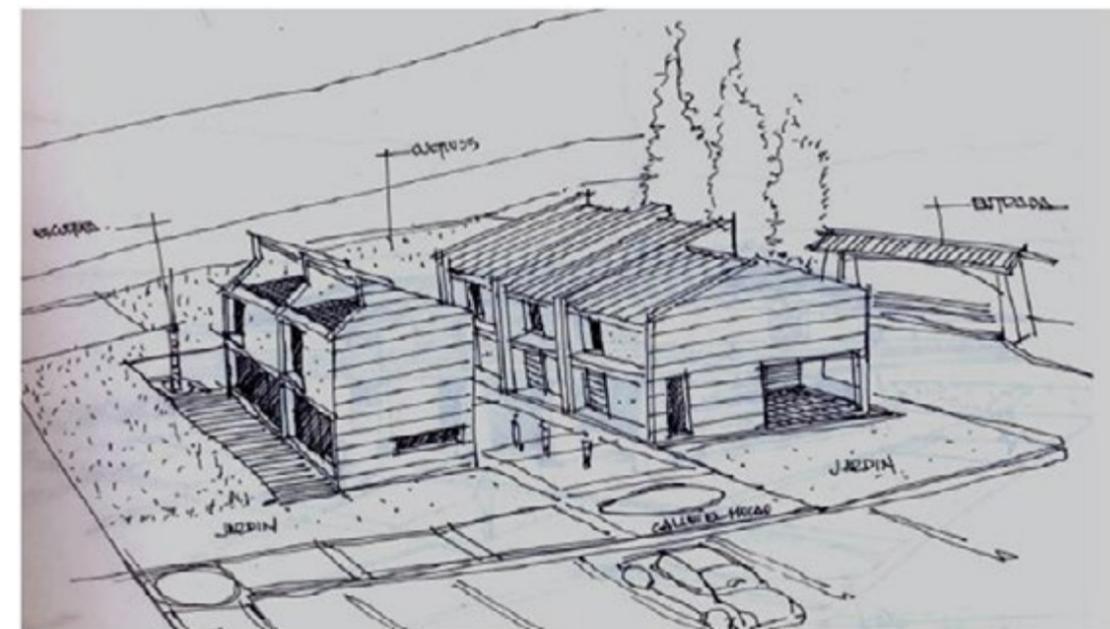
- **Infraestructura de paisajismo.** Se prevé el desarrollo de un proyecto de paisajismo y ornato en las áreas libres de las actividades



**[Fig. 7]**

Propuesta de conjunto del proyecto de la El Proyecto Posada Turística Montalbán, y de las infraestructuras principales.

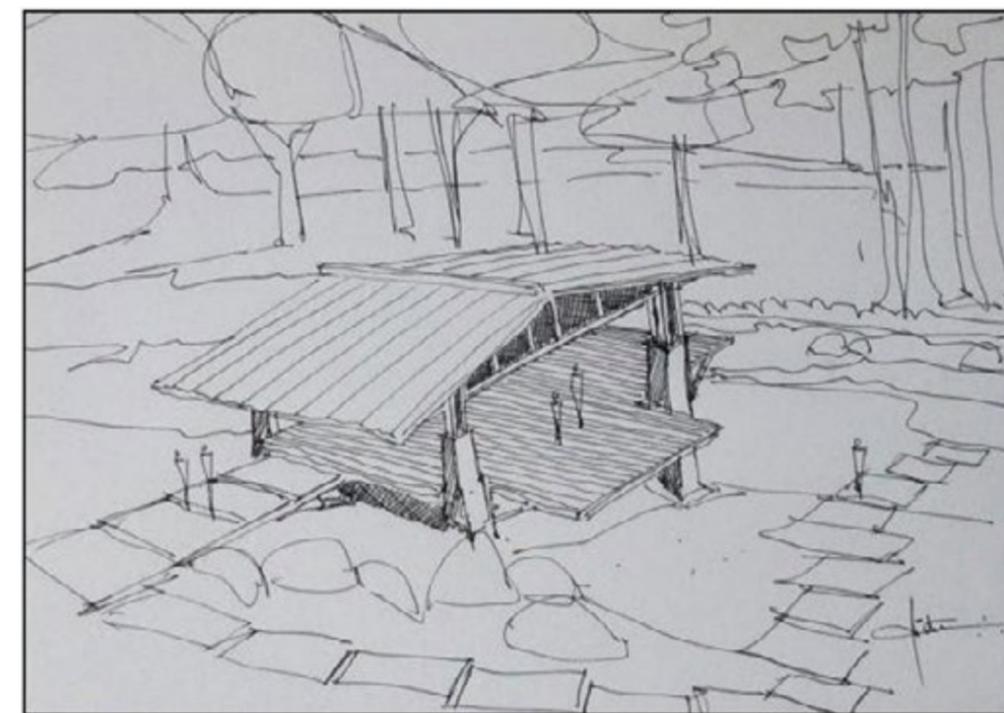
DISEÑO: DR. ARQ. WILVER CONTRERAS MIRANDA Y BR. AXEL ATILIO OWEN CONTRERAS.



**[Fig. 8]**

Propuesta del proyecto del módulo de cabañas de la Posada Ecoturística Montalbán, a ser manufacturadas en mampostería de adobes de tierra-cemento y guadua.

DISEÑO: DR. ARQ. WILVER CONTRERAS MIRANDA, DRA. ARQ. MARY E. OWEN DE C., Y BR. AXEL ATILIO OWEN CONTRERAS.



**[Fig. 9]**

Vista del módulo construido en guadua para realización de talleres en la rivera del río Montalbán de la Posada Ecoturística Montalbán. El mismo permite su réplica de diseño estructural para instalaciones recreativas y servicios en el Parque Metropolitano.

DISEÑO: DR. ARQ. WILVER CONTRERAS MIRANDA, DRA. ARQ. MARY E. OWEN DE C. Y BR. AXEL ATILIO OWEN CONTRERAS.

de cultivos diversos. La colocación de esculturas a cielo abierto es oferta a la elevación del espíritu de los visitantes.

Hacer realidad la construcción del *Proyecto Posada Ecoturística Montalbán*, con la integralidad de sus infraestructuras de servicios de hospedaría (edificación posada y cabañas), paisajismo y ornato en el marco contextual del paisaje Montalbán parte alta, en medio del valle del río Montalbán, es oportunidad para consolidar un proyecto moderno que permitirá brindar hospitalidad a sus visitantes, eco recreación e interrelación con el medio circundante, sus pobladores e idiosincrasia de la región, fuente generadora de empleo y contribuyente de referencia al turismo rural sostenible.

- Plan, programa, proyectos y servicios de caracterización, recogida y gestión selectiva de residuos sólidos y orgánicos.
- Plan, programa, proyectos y servicios de recolección y tratamiento de vertidos residuales residenciales, agropecuarios y turísticos; Programas educativos comunitarios que aumenten significativamente la sensibilidad, consciencia, participación ciudadana efectiva, dinámica y proactiva de todas las comunidades involucradas directa e indirectamente en la recuperación y gestión sostenible de las micro cuencas.
- Planificación y gestión para la permanencia en el tiempo de los principales planes, programas, proyectos y servicios antes mencionados para ser desarrollados en el espacio territorial de las micro cuencas.

Entonces, esta visión macro de abordar la planificación y gestión de las micro cuencas, está conceptualizada como un sistema compuesto por subsistemas integrados, lo cual conllevará a partir del cumplimiento de la declaratoria de la zona protectora ABRAE y del Parque Metropolitano, la declaración del poder popular constituido a través de los Consejos Comunes y posterior conformación de una Comuna, a la administración, gestión y consoli-

dación sostenible de este Proyecto. Es hacer efectiva la fuerza y presencia activa de la comunidad como un todo, la que a través de un Plan de Ordenación y Visión Prospectiva de la microcuenca de la quebrada Montalbán y La Portuguesa, hará realísticamente posible el proyecto central y articulador del *Parque Metropolitano Ecológico, Recreativo y Productivo de Ejido, Municipio Campo Elías del Estado Mérida*. Éste sumara todos los esfuerzos consensuados y comunitarios que se requieren para alcanzar el éxito de este objetivo magno.

Y es que este Parque Metropolitano, se desarrollaría territorial y administrativamente dentro del ABRAE de que conforman las micro cuencas, y funcionalmente, en las áreas no intervenidas que están paralelas a ambos lados de las márgenes de los ejes fluviales de ambas quebradas, interconectados con corredores ecológicos lo cual unificaría todo el Parque Metropolitano, en una sola unidad territorial.

Éste será dotado de infraestructuras urbanas requeridas para hacerlo funcional, atractivo y seguro; una amalgama de variados espacios naturales con un paisajismo tropical que contextualizara la actividad de vida ciudadana para la recreación, contemplación y producción, debidamente interrelacionado bidireccionalmente en puntos estratégicos de control de acceso con los urbanismos, edificaciones aisladas de la zona de transición y, viviendas rodeadas de áreas agropecuarias actualmente existentes en el medio rural periférico de la ciudad de Ejido.

La vegetación imponente de los altos árboles con gran follaje, abrigara en su proyección de sombras, las infraestructuras viales de caminerías que en su zigzagante andar salvando las pendientes del terreno, unirán kioscos modulares progresivos de servicios de seguridad, información, atención y oferta de obras de arte, artesanías, comidas y dulces al visitante, que entre otros, se sumaran al camino, buena señalética, bancos para el descanso, puntos de contemplación y meditación, puntos de baño riveroño, áreas de recreación deportiva, ciclo vías, paseos a caballos,

camino-corredores naturales que llevaran a los íconos turísticos de hospedaría, gastronomía y arte existentes de borde al Parque. Paseo revestido de verdor y frescor proporcionado por el tapiz de follaje de arbustos y plantas ornamentales que van siendo circunscritas por manchas de plantaciones de bambú, guadua y caña brava, surtidoras de cañas para la elaboración de edificaciones, mobiliario, avisos, artesanías, así como un compendio de artículos domésticos y componentes constructivos derivados de estas gramíneas.

Finalmente, con el Plan, Programas, Proyectos, Productos y Servicios derivados, se podrán articular las gestiones de recursos financieros, fortalecimiento de la comunidad en materia de educación, organización y capacitación para la gestión sostenible. Es oportunidad para que esta Propuesta sea vitrina a ser replicada en otras micro cuencas y sub cuencas del Área Metropolitana de Mérida, e ir tras la concepción de la *Ciudad Parque del Arquitecto Luís Jugo Burguera; la Mérida, Ciudad Sostenible* del Dr. William Lobo Quintero; *Mérida, la ciudad para soñar, vivir y trascender* de Elías Méndez Vergara y colaboradores.

#### — 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El desarrollo urbano de las ciudades en el ámbito mundial, especialmente de los países en vías de desarrollo industrial, presenta altos índices de concentración de población que ha transformado, en pocos años, ciudades pequeñas en ciudades intermedias y otras en metrópolis. En el caso de Venezuela, se puede hacer mención en escala intermedia la ciudad de Mérida y su Área Metropolitana, que involucra además a los centros urbanos de Tabay, La Parroquia y Ejido; y en escala mayor, el Área Metropolitana de la Gran Caracas.

Este desarrollo urbano en Venezuela, en su gran mayoría, ha sido generado en las últimas cinco décadas sin planificación y que de manera avasallante se localizado sobre una inmensa cantidad de territorios y ecosistemas físicos y naturales de alto valor ecológico. Su dinámico

avance generó grandes impactos medioambientales, además de que las infraestructuras urbanas y arquitectónicas, han sido la antítesis de un diseño de hábitats modernos para vivir con calidad, confort, seguridad y estabilidad.

Esta realidad se ha multiplicado en todas las ciudades y aldeas del medio rural venezolano; ha generado desesperanza espiritual y altas cuotas de sacrificio humano para las familias que en éstas habitan, puedan superar los altos niveles de marginalidad y ser bendecidos, bien por el sacrificio personal o por los planes de viviendas del Estado venezolano, para vivir en edificaciones más dignas, seguras y confortables; aunque muchas veces, solo sea una unidad en un complejo habitacional desligado de todos los servicios comunales, recreativos y de seguridad y servicio ciudadano.

La ciudad de Ejido no escapa a esta triste realidad, se ha transformado en un gran ámbito urbano residencial, comercial y de servicios para la ciudad de Mérida; se ha desdibujado su razón de ciudad agrícola con grandes plantaciones de caña de azúcar y manufacturara de sus productos derivados como la panela, el alfeñique, la melaza y el aguardiente, entre otros. La ciudad se ha articulado sobrepasando los límites de la trama de su centro histórico, donde los territorios de sus planicies y abanicos depositarios de detritos de borde al eje del río Chama, han sido soporte de crecimiento anárquico de barrios y urbanizaciones, sin dejar que igual desarrollo acontezca sobre las partes bajas, mayoritariamente, de las micro cuencas de las Quebradas Montalbán y La Portuguesa. Son emplazamientos urbanos que están en un continuo riesgo y vulnerabilidad ante acontecimientos naturales, especialmente inundaciones y sismo.

Ha sido un desarrollo que ha generado en el tiempo conflictos en la disminución de calidad de vida de la otrora ciudad tranquila, solariega, de arraigadas costumbres andinas y clima semi-caluroso disipado por los frescos vientos provenientes de la cuenca del río Chama y que despeinaban los cañaverales y disipaban su aroma de melado azucarado de la caña más dulce de Venezuela; se

han desdibujado las antiguas casonas y su tipología de arquitectura alto andina que dio espacio a comercios y servicios de variadas ofertas entrelazados urbanísticamente con aislados complejos de edificaciones residenciales de baja, mediana y alta densidad, que ocultan los perfiles de las altas montañas de los parques nacionales Sierra Nevada y La Culata; el tráfico vehicular domina aceras y angostas calles con perspectivas curvilíneas. Es ciudad que no deja de mostrar siempre la mejor sonrisa del ciudadano trabajador, artista, estudiante o caminante ejidense, el cual muestra a los visitantes, rostros alegres, amables, inteligentes, pero especialmente, forjadores de sus propios sueños y realidades que transformados en proyectos.

Estos no quieren seguir siendo espectadores de tanta anarquía urbana y desastre sociocultural que implica la dinámica constrictora de los intereses de los promotores urbanísticos cuyos proyectos van en contra de estar en armonía y respeto con el medio ambiente. Realidad de perspectivas dramáticas se pueden constatar en la parte baja de

las microcuencas de las quebradas Montalbán y La Portuguesa. Es la hora de decidir, formular los límites del crecimiento y abrir las perspectivas de dos proyectos de vida ciudadana con calidad y salvaguarda de sus ecosistemas naturales de la parte media y alta de ambas microcuencas: la declaratoria en este territorio de un Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) y dentro de ésta, la creación del *Parque Metropolitano Ecológico, Recreativo y Productivo de la ciudad de Ejido*.

En definitiva, estas propuestas son significativas y trascendentales para el Municipio Campo Elías, ya que ambas serán el espacio natural para la recreación, contemplación, oferta de servicios eco turísticos y educación ambiental, entre otros, que viene a enriquecer en calidad de vida el contexto urbano y peri urbano de la ciudad de Ejido; siendo, además, espacio de encuentro de sus ciudadanos y garantía de conservación de un ecosistema natural que con sus fuentes de agua, vienen a ser ejemplo de aplicación de los principios del Desarrollo Sostenible. *Será, Parque de vida ecosistémica y para la vida ciudadana*.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARRILLO E., F.A. AUDEMARD, C. BECK, M. COUSIN, F. JOUANNE, V. CANO, R. CASTILLA, L. MELO y T. VILLEMIN. 2006. A late Pleistocene-Holocene natural seismograph along Boconó Fault (Mérida Andes, Venezuela): the moraine dammed Los Zerpa paleolake. *Bulletin societe geologique de France* 177(1): 3-17.
- CLOQUELL. V, W. CONTRERAS y M. OWEN. 2004. Del Diseño para el Medio Ambiente (DfE) al Diseño Ambientalmente Integrado (dAI): una propuesta de cambio conceptual. Ponencia MARN5-14. Libro de resumen VII Congreso AEIPRO. Bilbao, País Vasco, España. 232 p.
- CONTRERAS W. y V. CLOQUELL. 2006. *Propuesta Metodológica de Diseño Ambientalmente Integrado (dAI), aplicada a Proyectos de Diseño de productos forestales laminados encolados con calidad estructural*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, España. 589 p.
- EDURIESGO. 2008. Proyecto Multinacional Andino Geociencias para las Comunidades Andinas. En línea: [www.eduriesgo.org](http://www.eduriesgo.org) [Consultado: 27/02/2013].
- GOMEZ, M. 2010. *Evaluación Ambiental Estratégica*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España. 242 p.
- GOOGLE MAPS. 2013. Universidad territorial de Ejido. En Línea: [http://maps.google.co.ve/maps?hl=es-419&q=Universidad+territorial+de+ejido&bav=on.2,or.r\\_qf.&bvm=bv.43287494,d.eWU&biw=1024&bih=602&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wl](http://maps.google.co.ve/maps?hl=es-419&q=Universidad+territorial+de+ejido&bav=on.2,or.r_qf.&bvm=bv.43287494,d.eWU&biw=1024&bih=602&um=1&ie=UTF-8&sa=N&tab=wl) [Consultado: 01/03/2013].
- MÉNDEZ VERGARA, E., W. CONTRERAS MIRANDA, MA. CAMARGO, Y. OVALLES DE CABEZAS, R. CAMARGO M., F. RIPANTI, J. LEÓN, G. RAMÍREZ, M. OWEN DE C., A. SOTO. *El Estado Mérida y sus municipios en la construcción de futuro, 2010-2020-2050*. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 245 p.
- ENCICLOPEDIA LIBRE WIKIPEDIA. 2013 a. Municipio Campo Elías. En línea: [http://es.wikipedia.org/wiki/Municipio\\_Campo\\_El%C3%ADas](http://es.wikipedia.org/wiki/Municipio_Campo_El%C3%ADas) [Consultado: 25/02/2013].
- ENCICLOPEDIA LIBRE WIKIPEDIA. 2013b. Cuencas hidrográficas. En línea: [http://es.wikipedia.org/wiki/Municipio\\_Campo\\_El%C3%ADas#Cuencas\\_hidrogr.C3.A1ficas](http://es.wikipedia.org/wiki/Municipio_Campo_El%C3%ADas#Cuencas_hidrogr.C3.A1ficas) [Consultado: 26/02/2013].
- GOOGLE EARTH. 2008. Ciudad de Ejido, estado Mérida. Venezuela. En línea: Eduriesgo (2008).
- INGEOMIN, 2006. *Diagnóstico de estabilidad y estudio geotécnico de las laderas y taludes de corte que conforman la cuenca de Montalbán, Ejido Municipio Campo Elías*. Instituto Nacional de Geología y Minería de Venezuela. Caracas, Venezuela. 102 pp.
- MONTILLA N., L. JACKSON, F. PHILLIPS y C. JERMYN. 2009. *Aplicación de datación con exposición cosmogénica a <sup>36</sup>Cl a avalanchas de roca y peligros de flujos de detritos en la cuenca del río Montalbán, Andes Mérida, Venezuela*. Multinational Andean Project. Geociencia for Andean Communities. Canadá. 4 pp.
- PEÑA K., F. RIVAS y M. DURÁN. 2004. Valoración económica del agua en el Municipio Campo Elías. *Revista Electrónica REDLACH*. 1(1):8 pp.