

<http://guayanaweb.ucab.edu.ve/revistas-informes-ciepv.html>

UN ESTUDIO CUALITATIVO DE LA SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA SOCIO-ECOLÓGICO CUENCA DEL RÍO CAURA EN LA GUAYANA VENEZOLANA

*Jorge Paolini Ruiz**
*José Juan de Felipe***
*Bárbara Sureda****
*Judith Rosales*****

RESUMEN

En este trabajo se muestran los resultados de un estudio cualitativo de la sostenibilidad de la cuenca del río Caura partiendo de datos visuales. A través de las imágenes, de los diálogos y las entrevistas, se configuran un conjunto de categorías que surgen de los datos y que sirven como fundamento en la construcción de una conceptualización de la sostenibilidad local del sistema socio-ecológico ubicado en la Guayana venezolana.

Palabras Clave: Sostenibilidad, Cuenca del Río Caura, Ye'kwana, Capacidad generativa, Teoría Fundamentada.

* **Correo electrónico:** jorge.paolini@catunesco.upc.edu

** **Correo electrónico:** felipe@mmt.upc.edu

*** **Correo electrónico:** barbara.sureda@upc.edu

**** **Correo electrónico:** jrosales@uneg.edu.ve

Recibido: 24-09-2013

Aprobado: 17-07-2014

Revista Guayana Moderna
ISSN: 2443-5658

INTRODUCCION

La omnipresencia de lo visual en este mundo global muestra en cada momento relatos e imágenes sobre las culturas de todo el orbe, eventos que acaecen en cualquier parte del planeta, mostrando algunos de estos sucesos a tiempo real. Internet ha sido un medio eficaz para transmitir y proveer vídeos acerca de fenómenos locales, situaciones cotidianas y ocasiones históricas. Nuestro interés se centra en lo que las imágenes pueden transmitir de los fenómenos socio- culturales que acontecen en la cuenca del río Caura. Más allá de la riqueza hidrológica que presenta esta cuenca, queremos explorar aquello que pueda darnos cuenta de una perspectiva de vida en el uso cotidiano de los ecosistemas y de las interacciones que realizan los habitantes actuales con el ambiente. En este trabajo tenemos como finalidad la configuración de una visión de la sostenibilidad del sistema socio-ecológico a través de la observación y análisis de vídeos relacionados con la situación del sistema socio-ecológico Cuenca del río Caura. Detallaremos el modo de procesar las imágenes, los textos de los diálogos y las entrevistas, así como la triangulación de datos necesaria para brindarle soporte y rigor a los hallazgos.

LOCALIZACIÓN E IMPORTANCIA DE LA CUENCA DEL CAURA

La Cuenca del río Caura está ubicada en los municipios Cedeño y Sucre del estado Bolívar en la República Bolivariana de Venezuela al norte de América del Sur. Cubre aproximadamente 45.000 Km² del Escudo Guayanés, este escudo es una formación que data del período Pre-Cámbrico con una antigüedad de aproximadamente 4.500 millones de

años (Silva Monterrey, 2006; Rosales y Huber, 1996). Esta cuenca es parte de la gran cuenca del río Orinoco, el río Caura posee una longitud de 580 kilómetros con desniveles que van desde los 2000 msnm hasta los 500 msnm (Chernoff et al., 2003). Esa amplia extensión de 4.533.600 hectáreas está cubierta en un 90% por bosques en donde residen una diversidad de microsociedades como los Ye'kwana, los Sanema, Hoti, Ka'riña, Hivi y Pemón, estas características hacen de la cuenca un lugar con gran valor ambiental, económico y cultural (Silva Monterrey, 2006; Bevilacqua et al., 2007). Debido a su megabiodiversidad, los grandes recursos hídricos y su pristinidad esta cuenca es considerada una reserva para la humanidad (Hernández et al., 2005; Castellanos, 2008).

METODOLOGÍA

Para conocer el estado de la naturaleza en la cuenca del Caura y la relación de sus habitantes con el ambiente, nos propusimos a observar los diversos vídeos que habían sido publicados en la web. Para su búsqueda utilizamos las palabras clave: Cuenca del Caura, Plan Caura, Yekuana y Makiritare, entre otras. En el conjunto de vídeos encontrados pudimos observar el estado de la cuenca y la situación de sus moradores. A partir del concepto de 'actor social' mencionado en la propuesta para el Caura realizada por Hernández et al. (2005), el de 'interesado' (*stakeholder*) a que hace referencia el enfoque ecosistémico (Sheperd, 2008) y la idea 'usuario' que desarrolla Elinor Ostrom (2009) realizamos la selección de los vídeos. Estos conceptos además nos permitieron clasificar los distintos vídeos relacionados con los interesados en la cuenca del Caura, entre los usuarios de la cuenca se encuentran los pobladores autóctonos (etnias), recientemente los mineros, los turistas, los investigadores y ecologistas y finalmente los representantes del gobierno tanto regional como central. Esta

clasificación permite obtener los múltiples puntos de vista sobre un acontecimiento y los testimonios de cómo ven los distintos actores las situaciones, este modo de escogencia de los datos tiene presente la multivocalidad de los interesados en el sistema socio- ecológico observado (Strauss y Corbin, 2002). Los datos para este trabajo consisten en primera instancia en los vídeos de los usuarios relacionados con la cuenca del río Caura y las entrevistas a personas que han desarrollado estudios en la cuenca del Caura.

En este caso no estamos construyendo imágenes del objeto de estudio, sino que apelamos a los datos visuales existentes en Internet. Además de observar las situaciones que presentan los vídeos, nuestro interés se orienta en interpretar las narraciones, los diálogos y entrevistas de los diversos actores que hacen vida en la cuenca y de aquellos visitantes de cualquier índole. Los vídeos como datos del estudio permiten observar lo que sucede y cómo “funcionan” las cosas, puesto que observar es otra de las habilidades que se sistematiza metodológicamente y se aplica con la finalidad de responder a las preguntas de investigación (Flick, 2007).

Preguntas de Investigación

Las preguntas de investigación del presente trabajo las formulamos de la siguiente manera ¿Es sostenible el sistema socio-ecológico que se observa actualmente en las cuencas de la Guayana venezolana? ¿Podemos determinar la sostenibilidad del sistema socio-ecológico Cuenca del río Caura a partir de los conceptos y categorías que emergen de los datos?

Se pretende que a partir de los datos podamos derivar conceptos y establecer relaciones entre esos conceptos que nos abran caminos para transitar en la búsqueda de respuestas a las preguntas sobre la sostenibilidad de ese sistema socio-ambiental.

Los vídeos seleccionados son construcciones sociales de una realidad que se presenta en la cuenca del Caura y develan una realidad percibida por los productores de los vídeos, en consecuencia muestran una visión asociada a un sistema de creencias, valores y motivaciones. Nuestro interés está orientado hacia la obtención del estado de la naturaleza y las relaciones que establecen los pobladores de la cuenca con el ambiente con la finalidad de construir una concepción local de sostenibilidad del sistema observado, para ello utilizaremos los conceptos y categorías que los datos visuales y textuales generan.

Hipótesis de investigación

En el texto *Introducción a la Etnografía de los Pueblos Indígenas de la Guayana Venezolana* Silva Monterrey (2006) comenta acerca de las poblaciones que habitan en Guayana en estos términos:

Los indígenas que aquí describiremos no pertenecen al pasado ni forman parte del contingente prehistórico... sus culturas también han cambiado, sus tradiciones aunque vigorosas no son exactamente iguales a las de hace cinco mil años, ellos son indígenas del presente, vivos, actuales, no fosilizados ni momificados en los libros, son seres humanos con anhelos, alegrías y esperanzas... [Son] una parte importante de nuestra sociedad, con un bagaje cultural que nos enriquece y nos abre caminos para pensar una sociedad más

ecológica y solidaria; son pues parte importante de nuestro futuro.

Allí se presenta una visión de las poblaciones indígenas que actualmente habitan las cuencas de Guayana. Añade la autora que estas poblaciones han desarrollado y establecido una relación de respeto con el ambiente, sostienen modos de producción que tienen bajo impacto sobre los recursos naturales y contribuyen a su enriquecimiento. De esta referencia interpretamos que actualmente podemos encontrar en estas culturas elementos para configurar una conceptualización de la sostenibilidad basada en la identificación de patrones culturales que evidencien una interacción armónica con el ambiente.

Basados en lo anterior, establecemos a continuación la hipótesis para este trabajo, *H*: Podemos configurar una conceptualización de la sostenibilidad en la cuenca del Caura a partir de los elementos culturales (patrones, saberes, mitos) encontrados en los pobladores existentes que den cuenta de su relación con el ambiente.

Para darle credibilidad a la hipótesis hemos diseñado una investigación cualitativa en tres fases que combinan el tratamiento textual de la Teoría Fundamentada desarrollada en Strauss y Corbin (2002) y el análisis de los vídeos a partir de las perspectivas que desarrolla Marcus Banks (2010). La hipótesis que estamos enunciando surge como una hipótesis de segundo orden o hipótesis de método, en este tipo de hipótesis se establece una manera de hacer conexiones conceptuales entre términos teóricos y términos observacionales, se trata entonces de darle credibilidad a la hipótesis en lugar de contrastarla. La credibilidad de una hipótesis está asociada a los variedad y diversidad de casos que puede representar (Estany, 2006).

Las Fases de la Investigación

Fase I.

A) Observación de los vídeos y construcción de una 'primera apariencia' del fenómeno.

B) Transcripción de discurso verbal e información textual de los vídeos.

C) Realización y transcripción de las entrevistas a investigadores de la cuenca del Caura.

Fase II.

D) Codificación de los textos, diálogos y entrevistas.

E) Construcción de la perspectiva interna y la perspectiva externa de los vídeos.

Para la comprensión de los vídeos y para establecer una proximidad contextual durante las fases I y II se realizó una búsqueda de información, de datos y referencias de la geografía e hidrografía local, de las palabras utilizadas, de los mitos y costumbres de los pueblos que habitan la cuenca del Caura. Se realizó la triangulación de datos que consistió en la verificación de la información aportada por los usuarios con otras fuentes de información que bien fueron artículos de revistas, documentos no técnicos o la confirmación individual de otra persona (Flick, 2007; Sampieri et al., 2006).

Fase III.

F) Conceptualización de las situaciones observadas.

La metodología en acción

Fase I. A) Primera aparición del Fenómeno

Los vídeos develan las visiones de unos y las posiciones que otros actores han establecido en relación a una problemática que a veces se percibe difusa e imprecisa y que por ello no deja de ser compleja e interesante. Se asoma una situación que en primera instancia da cuenta de un problema ambiental (RAG, 2009), en otros momentos se hace referencia a problemas económicos en la región Guayana (Contrataque, 2010), la necesidad de conservar las tierras que han sido legadas ancestralmente (Canro, 2009), se percibe la intención de rescatar algo que luce como identitario (MINC, 2005; VJ Movement, 2010), existe en apariencia una ausencia de políticas de aprovechamiento de los recursos de la cuenca, un uso ilegal de esas tierras por parte de personas que expolían el ambiente y transgreden toda norma ambiental y cuya actividad ha sido denominada minería ilegal (Azpurúa, 2010; Contrataque, 2010; Isopod Productions, 2011). Sin embargo, otros actores muestran la belleza de esos parajes (CINESA, 2011) y hay quienes desde una posición conservacionista desean que la cuenca cambie su estatus legal, es decir que de una figura legal de Reserva Forestal se pase a la de Parque Nacional (RAG, 2009; Caura Tatuy, 2009).

Para abordar una investigación de características cualitativas además de utilizar los vídeos como fuente de recolección de información se recomienda el uso de bibliografía técnica, bibliografía no técnica, entrevistas, discusiones y charlas (Strauss y Corbin, 2002; Baer y Schnettler, 2009). En ese sentido, se consultaron documentos que dan cuenta del estado de los ecosistemas en la cuenca del río Caura, así como

también bibliografía sobre las poblaciones que ocupan y han ocupado esas tierras.

La información que surge de los vídeos requiere de un marco referencial que permita comprender el contenido e interpretar las situaciones que se observan. Como investigadores hemos hecho el esfuerzo de familiarizarnos con la terminología utilizada por los actores, así como también tener conocimiento de los lugares mencionados, de las costumbres y los mitos que subyacen en las conversaciones de los participantes que se presentan en los vídeos como se recomienda en Flick (2007). Desde esta perspectiva de investigación no hay un marco teórico pre-establecido, el contexto conceptual se va construyendo en la investigación a medida que emergen las relaciones entre los datos (Mendizábal, 2006).

B) Transcripción de los Vídeos

Las transcripciones de los vídeos fueron realizadas cuando se trataba de vídeos que incluían narraciones y entrevistas. En algunas ocasiones se transcribió la totalidad de los discursos verbales mientras que en otras solamente se transcribieron segmentos relevantes para el tema desarrollado. Baer y Schnettler (2009) recomiendan que sean los mismos investigadores quienes transcriban los datos con el fin de familiarizarse y adentrarse en el asunto tratado, ya que esta primera fase permite descubrir aspectos importantes para el análisis posterior. Debido a las limitaciones de espacio, sólo se incluye en la tabla I la transcripción parcial del vídeo *Preserving a Culture: Ye'kwana Basketry* (Isopod, 2011).

C) Las Entrevistas

Realizamos entrevistas a investigadores que han trabajado en la cuenca del Caura y a otros que tienen experticia en temas de investigación social, ellos podían aclararnos y ampliar algunas cuestiones que surgen de la observación de los vídeos y de las consultas realizadas en la documentación compilada para este trabajo.

Tabla I. Codificación de un segmento del vídeo *Preserving a Culture: Ye'kwana Basketry* (Isopod, 2011).

| Texto/diálogo | Interpretación/Explicación | Tema/ concepto |
|---|--|--|
| 0:23. A:R: “El <i>minñatö</i> es para todo [en] de la cultura nuestra” | Este material se utiliza para en la fabricación de cesta en la cultura Ye'kwana. El cuantificador <i>todo</i> utilizado, determina la importancia del <i>minñatö</i> en la cestería. Menciona que el <i>minñatö</i> (materia prima) se recolecta en el bosque y se utiliza en la cesta llamada <i>wowa</i> | Material (<i>minñatö</i>) |
| 0:37. “El <i>minñatö</i> es <i>wowa</i> buscamos en la selva para hacer <i>wowa</i> “ | Habla de la práctica artesanal de colorear el <i>minñatö</i> con tres colores. Una vez teñido se utiliza para tejer las cestas. | Procedencia y recolección del material |
| “... y después coloreamos y son [usamos] tres colores y después sentamos para tejer...” | Hace referencia al tiempo que utilizan para tejer, este tiempo depende del tamaño de la cesta | Práctica de teñir , tejer |
| “ por [durante] una semana o un mes depende del tamaño” | Destaca la importancia de la | Tiempo usado para tejer |

Fase II. D) Codificación de los de los textos, diálogos y entrevistas

El proceso de codificación es el procedimiento que implica hacer distinciones conceptuales en las transcripciones de las narraciones verbales y en los textos del vídeo. Strauss y Corbin (2002) lo definen como un procedimiento analítico por medio del cual se buscan y descubren los conceptos, mientras que Soneira (2006) especifica que codificar es procesar y analizar los datos. La tabla II presenta una matriz de codificación que consiste en tres columnas que contienen el texto o diálogo indicando el tiempo de ocurrencia dentro del vídeo, una interpretación o comprensión y finalmente un tema a que se hace referencia en el texto. Esta última columna es la base para la continuación del análisis, a partir del procedimiento de codificación se empiezan a configurar las categorías conceptuales que surgen de los vídeos.

Tabla II. Matriz de conceptos y temas de un segmento del vídeo *Preserving a Culture: Ye'kwana Basketry* (Isopod, 2011).

| Tema/concepto | Descripción del tema o concepto |
|--|---|
| Material (<i>minñatö</i>) | El <i>minñatö</i> o mamure es una material utilizado en la cestería Ye'kwana. Esta materia prima procede de los bosques (Knab-Vispo et al., 1997) |
| Procedencia y recolección del material | La obtención de este material se realiza por recolección en el bosque (Colchester et al., 2004). El proceso de teñido se realiza con colorantes naturales, no todos los |
| Práctica de teñir , tejer | materiales se tiñen para el tejido de cestas (Mattei Muller, 2009). |
| Relevancia de la cestería en la | Cada aspecto de la cotidianidad viene marcado por el uso de las cestas, la cestas son “una regla natural que ayuda a |

A partir de la matriz anterior se determinan varios temas importantes relacionados con las habilidades y destrezas que requiere el trabajo de la cestería, además determina la fuente y uso de uno de los recursos para elaborar las cestas y se establece el papel que juega esta labor en la cultura Ye'kwana. La codificación permite determinar qué datos debemos integrar al análisis y con cuál método deben recopilarse (Flick, 2007).

E) Construcción de la perspectiva interna y la perspectiva externa de los vídeos

Aunque el análisis textual es una base fundamental de este trabajo, observamos que existe una riqueza que aporta la materialidad de la imagen en los vídeos. En unos momentos la sincronía entre el discurso y las imágenes permite captar el asunto al que se refiere el vídeo y brinda detalles sobre los temas tratados. Otros vídeos carecen tanto de discurso oral como de textos, los creadores han dejado que las imágenes trabajen. En estos casos es importante la construcción de las perspectivas del vídeo. La perspectiva interna de un vídeo da cuenta de la narrativa, lo que describen las imágenes, mientras que la perspectiva externa responde a la preguntas de quien construyó las imágenes, en qué momento y cuál fue la motivación (Banks, 2010). En el vídeo *Yekuana dogout* (Caura Futures, 2006) se muestra la construcción de una curiara monóxila. El relato comienza con una toma desde una curiara navegando en dirección al observador, luego aparecen dos personas abriéndose paso entre la maleza de un bosque. De inmediato comienza el proceso de construcción de la curiara a partir de un grueso tronco, se realiza la filmación de los diversos cortes y el tallado de la madera, el proceso de quemado y ensanchamiento de la estructura de la embarcación, finalmente el vídeo culmina con una curiara navegando hacia una puesta de sol. La

doble temporalidad que se manifiesta en el tiempo de la construcción de la curiara y en el tiempo en que transcurre el vídeo (cerca de tres minutos), marca la clausura del vídeo, es decir, el relato que se muestra tiene un inicio y un final

como lo especifican Gaudreault y Jost (1995). Cuando indagamos acerca de las motivaciones para la elaboración de este vídeo, lo que hicimos inicialmente fue consultar quien lo había colocado en la web (youtube). *Caura Futures* aparece como la institución que ‘subió’ el vídeo en internet, esta agrupación mantiene varios proyectos en la cuenca del Caura. En el proyecto de escalar palmas para evitar el talado en el momento de recolectar sus frutos, aparece E.R. como líder de los Ye’kwana para esas actividades (Caura Futures, 2011). Este líder es conocido por su habilidad en la construcción de curiaras, creemos que para conocer el proceso de construcción, observar su capacidad y destreza se grabaron las imágenes que luego fueron editadas para darle cuerpo al relato. De tal manera que este vídeo es un modo de reconocer en E.R. ese ‘saber hacer’ de los Ye’kwana. El ser eficientes constructores de curiaras ha sido ampliamente reconocido en esa cultura (Coppens, 1981; Knab-Vispo et al., 1997; Colchester et al., 2004). La narrativa externa de un documento visual se construye en su mayor parte investigando en otro lugar, fuera del mismo vídeo (Banks, 2010).

Fase III. F) Conceptualización de las situaciones observadas

Para el proceso de conceptualización o categorización utilizamos la última columna de la Matriz de Codificación, con este ingrediente como entrada construimos una descripción del tema o concepto para conformar la matriz de conceptos, esta matriz de dos columnas contiene cada tema y la descripción del tema o concepto que surge del vídeo en cuestión. Podemos

encontrar en McNaughton (2009) el uso de dos columnas en la matriz de conceptos, una para las categorías relacionadas con el discurso verbal y la otra para la descripción de las categorías de un estudio sobre interacción escolar. En la tabla II se pudo observar una matriz de conceptos relacionadas con algunos elementos de la cestería del pueblo Ye'kwana provenientes del vídeo mencionado. De ese vídeo surge la cestería como una actividad de relevancia para la sociedad Ye'kwana, allí se señala la importancia del bosque como proveedor de las materias primas para esas manufacturas. En el vídeo *Somos Yekuana* (MINC, 2005), se observan otras facetas de esta sociedad, allí se develan algunas de las actividades cotidianas, el conuco como sistema de plantación, el conocimiento de las plantas, la cacería, los mitos como elemento de comprensión de la naturaleza y nuevamente surge el tema de la cestería donde se hace una diferenciación en las actividades de acuerdo al género de cada persona.

En las imágenes que se despliegan a lo largo de los vídeos se presentan un conjunto de hechos que nos permiten configurar una categoría que emerge de las actividades que desarrollan cotidianamente los miembros de la cultura Ye'kwana y de las microsociedades que habitan en la cuenca, esta categoría permite englobar las actividades relacionadas con el *conuco* como sistema agrícola y modelo de trabajo comunal, las actividades de recolección, la clasificación de los alimentos, el diseño de nuevos modelos de cestería, el conocimiento sobre la fauna, el uso de los mitos en la interpretación de la naturaleza, el deseo de recuperar la memoria de los ancianos y los saberes ancestrales, a esta categoría conceptual la denominaremos capacidad generativa. Esta categoría abarca las capacidades que hemos observado en la cultura a partir de los vídeos que

hemos observado, codificado y analizado. Lévi-Strauss (2005, 2008) sostiene que estos saberes desarrollados mediante siglos de observación de modo tan sistemático trascienden la sencilla utilidad práctica. Teñir, tejer, reconocer, utilizar, recolectar, clasificar, son capacidades que los pobladores de la cuenca del Caura han desarrollado a lo largo de muchos años. Unas capacidades les permite relacionarse con el ambiente, otras les permite identificarse como miembros de una sociedad, otras les permite configurar su visión del mundo. Estas capacidades les han permitido vivir en su medio y les permite relacionarse con otras comunidades, las capacidades de navegar y de construir curiaras han sido reconocidas como una distinción que los caracteriza. En este sentido pensamos que la capacidad generativa de los Ye'kwana como pobladores de esta cuenca proporciona una manera de relacionarse entre ellos, con otras poblaciones y con el ambiente proveedor de muchas de las materias primas, materiales y fuentes de subsistencia (Silva Monterrey, 1997).

Fuenmayor (2000) establece el concepto de capacidad auto-generativa de una cultura como la propiedad que tiene “una cultura de engendrar sus propias manifestaciones”. Hernández et al. (2005) relaciona la construcción y fortalecimiento de capacidades que den a los pobladores el poder de legitimar la permanencia en el bosque con la sostenibilidad del medio forestal. La capacidad generativa de los pobladores autóctonos de la cuenca del Caura conocida a partir de las imágenes visuales y de las referencias bibliográficas, consiste en la gestación y construcción cultural de sus manifestaciones materiales e inmateriales. Si bien es cierto que la cestería en términos materiales ocupa

un lugar fundamental dentro de la vida de los Ye'kwana, también lo ocupa la

concepción cultural acerca de esta actividad. Hames y Hames (1976) afirman que la cestería forma parte del simbolismo de la cultura Ye'kwana y que se relaciona con la organización social. Del mismo modo Escar (1999) establece que el dominio de la cestería en el hombre determina el carácter de su desarrollo y establece una marca distintiva respecto de la población criolla. Sin embargo en los vídeos Isopod (2011), Canro (2009) y MINC(2005) se nota una marcada presencia de la mujer en el trabajo de la cestería con diversos fines. Esta actividad identifica a la cultura, es decir, existe un grado de afinidad entre la manifestación cultural y los que la producen. Los Ye'kwana asignan la palabra *tidi'uma* del verbo *tidi* (hacer) a aquellas manifestaciones de la cultura que todo miembro debe aprender a hacer, a diferencia de la designación *mesoma* que utilizan para nombrar 'las otras cosas' que han adquirido a través de actividades de intercambio, comercio o encontradas por casualidad (Escar, 1999). De esta forma la capacidad generativa la conceptuamos como esa capacidad que posee el pueblo Ye'kwana de producir sus manifestaciones materiales e inmateriales. Esta categoría surge del tratamiento de los vídeos de las comunidades que hacen vida en la cuenca del Caura y por tanto es natural y metodológicamente plausible relacionar el concepto con la gente como se especifica en Glaser (2002).

La categoría capacidad generativa guarda una relación con el concepto de capacidad auto-generativa expresado por Ramsés Fuenmayor (2000), sin embargo en ese trabajo solo se hace referencia a la capacidad técnica de una cultura de producir bienes materiales. Esta

categoría nos permite configurar una vía para determinar una concepción de sostenibilidad local a partir de la relación que establece Hernández et al. (2006) entre los pobladores de la cuenca del Caura y el fortalecimiento o construcción de capacidades para generar la sostenibilidad ambiental de los ecosistemas.

La sostenibilidad ecológica se comprende como aquella que permite “alcanzar las necesidades humanas sin comprometer la salud de los ecosistemas” (Callicot, 1997). Este modo de establecer la sostenibilidad como una relación perdurable entre las necesidades de un pueblo y la salud de los ecosistemas. Esto nos permite decir que estas necesidades son las que permiten el logro de la capacidad generativa de esas comunidades. La capacidad generativa como categoría central en esta investigación está relacionada con la sostenibilidad del sistema socio-ecológico en cuestión. Una categoría central (*core category*) es aquella que puede relacionar conceptos y hechos relevantes en la investigación dándole sentido a la información procesada (Dick, 2000).

Max-Neef (2006) relaciona las necesidades con satisfactores, por ejemplo el abrigo y el entorno vital son satisfactores de la necesidad de subsistencia, mientras que la morada y los servicios de salud son satisfactores de protección. Este autor establece que el modo de abordar las necesidades y satisfactores es parte y define la cultura de una sociedad. En las sociedades indígenas del estado Bolívar buena parte de los bienes que se requieren para afectar la eficiencia de un satisfactor provienen del bosque (Mansutti, 2004). Las comunidades locales de las cuencas de Guayana usan los recursos forestales maderables como materiales para la construcción, así mismo usan otros materiales que provienen del

bosque para la elaboración de artesanía y cosméticos así como también con

finés religiosos (Bevilacqua et al., 2002). La preferencia por las aves silvestres la reporta Lugo (2002) en una investigación en la sociedad Ye'kwana donde se recogen más de ochenta aves distintas que son cazadas por esa comunidad. Como se ha podido determinar, buena parte de los satisfactores tanto materiales como inmateriales de los pueblos de la cuenca se encuentran asociados a la naturaleza.

La capacidad generativa es un proceso dinámico y continuo en la cultura de una sociedad. En esa dinámica los miembros y organizaciones de la cultura establecen contactos con el exterior de la sociedad que permiten repensar elementos culturales que han permanecido a lo largo del tiempo. La recolección de los frutos de la palma de seje (*Jessenia bataua*) para obtener aceite en algunos casos se hace cortando la planta, este hecho se está empezando a revertir a partir de un proyecto que se está consolidando entre Caura Futures y las comunidades del Caura. Este proyecto propicia la enseñanza de una manera más eficiente de ascender hasta donde están los frutos de la palma a través de actividades de competencia de escalado y de prácticas en el terreno. En este caso se da el fortalecimiento de la costumbre ancestral de escalar las palmas pensando en un beneficio ecológico. Los Ye'kwana y los Sanema que están implicados en este proyecto tienen como beneficio la re-introducción de un hábito cultural con fines beneficiosos a la ecología de la palma de seje, ellos servirán como agentes de cambio en otras comunidades de la cuenca (Caura Futures, 2011). La formación de Parabiólogos fue un proyecto que permitió a las comunidades Ye'kwana y Sanema el aprendizaje en gestión ambiental, turismo, matemática y estadística

elementales, ecología, diversidad cultural y biológica entre otras disciplinas. Esta formación les permitió reunirse con otros miembros de las comunidades que habitan la cuenca para “contribuir en la discusión sobre la gestión de los recursos naturales” (Colchester et al., 2004). Estas fuentes de enriquecimiento externo de la capacidad generativa hacen más viable las relaciones de las poblaciones con el ambiente.

A partir de la reflexión y la búsqueda de mejoras para su condición cultural un conjunto de personas provenientes de distintas etnias se reunieron para la creación de la Universidad Indígena de Venezuela. Esta universidad “es como pocas universidades, con las aulas debajo de los árboles, los estudiantes están aquí para rescatar su cultura” (VJ Movement, 2010), tiene como misión desarrollar una educación intercultural bilingüe, respetando el origen y la sabiduría de los pueblos ancestrales, valorando a su vez este conocimiento en la formación integral de los estudiantes (Medios Comunitarios, 2009). La universidad Indígena de Venezuela es una fuente de reforzamiento de la capacidad generativa de la cultura de las etnias que participan en ella.

Tanto por fuentes internas como por relaciones externas que mantienen estos pueblos, la capacidad generativa de la cultura se ve fortalecida para legitimar la permanencia en las tierras que actualmente ocupan dentro de la cuenca del río Caura. Sin embargo, existen amenazas a la capacidad generativa que se manifiestan en la presencia de actividades que deterioran el ambiente. En la tabla III se pueden ver las amenazas existentes desde la referencia de los vídeos observados.

Los pueblos que ocupan la cuenca del río Caura tienen amenazas que deben confrontar, la deforestación, la minería y la posibilidad de que el estado desarrolle grandes proyectos de hidroelectricidad dentro de la

cuenca (Colchester et al., 2004). Desde la década de los años setenta el estado venezolano ha estado estudiando la posibilidad de desarrollar proyectos de hidroelectricidad en el río Caura y han visto la posibilidad de un trasvase de gran parte del curso de agua hacia el río Paragua (Colchester, 1997).

Tabla III. Amenazas en la cuenca del río Caura.

| Amenaza | Vídeo |
|--|---|
| 0:36. [En referencia a la cuenca del río Caura]... pero sobre toda esta zona se cierne un peligro inminente, toda el área que se encuentra al sur del [río] Orinoco esta en severo riesgo, lo que hoy constituyen vastas extensiones de bosques naturales húmedos mañana pudieran ser áreas de desastre ecológico” | Caura Tatuy (2009) <i>Parque Nacional Indígena Caura</i> |
| 1.56. Texto: “Because for illegal mining of gold in Venezuela... Their forest is being destroyed...” [Traducción: debido a la minería ilegal de extracción de oro en Venezuela el bosque está siendo destruido] | Isopod (2011) <i>Preserving a Culture: Ye'kwana Basketry</i> |
| 2:00. A. R.: “Yo tengo miedo para [de] forestación de bosque”. | |

Las transformaciones que se observan en los bosques de Guayana provienen de la minería, los mineros remueven la capa vegetal para ir en la búsqueda de los minerales, así mismo los hacendados y agricultores remueven la cobertura boscosa para transformar las tierras en cultivos o pastizales para ganadería (Mansutti, 2004). Tanto el aprovechamiento de

maderas como la explotación minera serían las fuentes más significativas de degradación del bosque (Bevilacqua et al., 2002). De la entrevista a H.C. pudimos conocer que una de las motivaciones de los pueblos indígenas para participar en actividades como la minería es la compra de medicinas. Aun cuando la actividad minera no es usual en las comunidades indígenas, Coppens (1981) y Milano (2008) reportan la presencia de indígenas realizando actividades mineras en la Guayana venezolana. La deforestación que se observa en la cuenca baja del río Caura se debe a un incremento de las actividades agrícolas (Bevilacqua et al., 2007). Estas amenazas a la capacidad generativa de los pobladores de la cuenca del río Caura pueden determinar una disminución sensible de la sostenibilidad del sistema socio- ecológico.

Sostenibilidad de la Cuenca del Rio Caura

Las amenazas a la sostenibilidad no sólo se refieren a los daños sobre el paisaje, también afectan la biodiversidad. Coppens (1981) hace alusión a una disminución en los recursos de cacería en la zona de Santa María de Erebató (Alto Caura). Recientemente se ha notado una declinación en las presas de cacería, un poblador de la cuenca la refiere en estos términos: “anteriormente había mucha cacería pero ahora no hay tanto” (Tomedes et al. 2008). Las poblaciones de la cuenca permiten que las áreas que han sido sometidas a actividades de cacería puedan ‘descansar’ (*somajö*), permitiendo con ello la recuperación de especies (Colchester, 1997), adicionalmente existen restricciones que estas culturas autóctonas se imponen como la de no cazar más de dos ejemplares de una misma especie (Coppens, 1981). Sin embargo, la presión ilegal ejercida sobre la fauna con fines comerciales, afecta la permanencia y la productividad de los ecosistemas en

aquellas especies que han sido excesivamente explotadas (Mondolfi, 1997). La alteración de la biodiversidad ha sido estudiada en paisajes tropicales que incluyen bosques naturales y tierras de labranza se encontró que hay algunas especies cuyas densidades decaen y otras aumentan cambiando la estructura de los ecosistemas (Charles and Godfray, 2011).

Un sistema socio-ecológico es sostenible cuando la capacidad generativa de su pueblo alcanza sus necesidades sin comprometer la viabilidad de los ecosistemas. En el caso de la cuenca del río Caura la sostenibilidad de los pobladores está asociada a los recursos que obtienen de los bosques y de los ecosistemas acuáticos. La realización efectiva de la capacidad generativa de los pobladores de la cuenca y la productividad de los ecosistemas determinan cuan sostenible es el sistema socio-ecológico. Uno de los factores determinantes de la sostenibilidad de un sistema socio-ecológico es la disponibilidad de recursos y la capacidad de respuesta del sistema para enfrentar los desafíos frente a los cambios (Gallopín, 2003). Debido a los peligros que se ciernen sobre sus fronteras podemos afirmar que la sostenibilidad del sistema socio-ecológico cuenca del río Caura está en riesgo y por tanto la capacidad generativa de los pueblos que residen en la cuenca está amenazada.

CONCLUSIONES

El trabajo con vídeos requiere de un esfuerzo adicional en el manejo de los datos ya que existe un modo de procesar lo relacionado con los textos y otra manera de trabajar con las imágenes, esto hace que se incremente el tiempo de análisis. Sin embargo, la información que provee la materialidad de la imagen justifica el esfuerzo. Los vídeos permiten obtener los datos esenciales para la construcción de las categorías de la investigación.

La hipótesis para este trabajo queda mostrada a partir de la conceptualización que configuramos de la capacidad generativa y la sostenibilidad. Es de hacer notar que una hipótesis de método gana credibilidad cuando obtiene una representación en casos específicos como el que acometimos en esta investigación.

A partir de la relación conceptual que se establece entre la capacidad generativa de una cultura y la sostenibilidad pudimos determinar que la sostenibilidad del sistema socio-ecológico observado está amenazada y en franco deterioro.

REFERENCIAS

- Amodio, E y du Arte, O (2006) Las pautas de crianza del pueblo Ye'kuana en Venezuela. Caracas, Venezuela: UNICEF. 54 pp.
- Baer, A y Schnettler, B (2009) Hacia una metodología cualitativa audiovisual. El vídeo como instrumento de investigación social en Aldo Merlino (ed.) Investigación Cualitativa en Ciencias Sociales: Temas, Problemas y Aplicaciones. Buenos Aires: Cengage Learning, pp. 149-173.
- Banks, M (2010) Los datos visuales en Investigación cualitativa. Madrid: Ediciones Morata. 175 pp.
- Bevilacqua et al. (2002) Situación de los bosques de Venezuela. La región Guayana como caso de estudio. Caracas: Instituto de Recursos Mundiales (WRI). 132 pp.
- Bevilacqua et al. (2007) Situación de los Bosques de la Guayana venezolana. La Cuenca del río Caura como caso de estudio. ACOANA: Caracas. 8 pp.
- Callicot, J and Mumford, K (1997) Ecological sustainability as a Conservation concept. *Conservation Biology* 11(1): 32-40.
- Castellanos, H (2008) ¿Por qué debemos conservar a El Caura? *Kuawai* 1, 1: 81- 88.
- Charles, H and Godfray, J (2011) Food and Biodiversity. *Science* 333: 1231-1232. Chernoff et al. Eds. (2003) Una evaluación rápida de los ecosistemas acuáticos de la Cuenca del río Caura, Estado Bolívar, Venezuela.: Washington: Conservation International. 284 pp.
- Colchester, M (1997) La Ecología Social de los Indígenas Sanema. *Scientia Guainae* 7: 111-140. Caracas, Venezuela.

- Colchester, M et al. (2004) Protegiendo y fomentando el Uso Consuetudinario de los Recursos Biológicos: Alto Caura, Venezuela. Moreton-in-Marsh (UK): Forest People Programme. 56 pp.
- Coppens, W (1981) Del canaleta al motor fuera de borda. Caracas: Fundación La Salle. Instituto Caribe de Antropología y Sociología. 304 pp.
- Dick, B (2005) Groundede theory: a thumbball sketch. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.scu.edu.au/schools/gcm/ar/arp/grounded.html> Consultado: 12 junio 2011.
- Escar, N (1999) Los Ye'kuana: Cesteros milenarios. *Boletín antropológico* 46: 39-53. Universidad de los Andes: Mérida Venezuela.
- Estany, A (2006) Introducción a la Filosofía de la Ciencia. Bellaterra (España): Servicio de Publicaciones Universidad Autónoma de Barcelona. 266 pp.
- Flick, U (2007) Introducción a la Investigación Cualitativa. Madrid: Ediciones Morata. Segunda edición. 322 pp.
- Fuenmayor, R (2000) Sentido y Sinsentido del desarrollo. Mérida (Venezuela): Consejo Editorial Universidad de los Andes. 68 pp.
- Gallopin, G (2003) Sostenibilidad y desarrollo Sostenible: un enfoque sistémico. Santiago de Chile: División de Desarrollo sostenible y Asentamientos Humanos CEPAL. 44 pp.
- Gaudreault, A y Jost, F (1995) El relato cinematográfico, cine y narratología. Barcelona (España): Ediciones Paidós. 172 pp.
- Glaser, (2002) Conceptualization: On theory and Theorizing Using Grounded Theory. *International Journal of Qualitative Methods*: 1(2): 23-38.

- Hames R and Hames I (1976) Ye'kuana basketry: its cultural context. *Antropológica* 44: 3-58.
- Hernández, L et al. (2005) Reserva Forestal El Caura, propuesta. Ciudad Guayana (Venezuela): Fondo Editorial Universidad Nacional Experimental de Guayana. 138 pp.
- Knab-Vispo, C et al. (1997) Observaciones sobre el uso de plantas por los Ye'kuana en el bajo río Caura. En Huber, O y Rosales, J (Eds.) Ecología de la Cuenca del Río Caura, Venezuela: II Estudios Especiales. *Scientia Guayanae* 7:215-257.
- Lévi-Strauss, C (2005) El Pensamiento Salvaje. Madrid: Fondo de Cultura Económica. 413 pp.
- Lévi-Strauss, C (2008) Mito y significado. Madrid: Alianza Editorial. 110 pp.
- Lugo, D (2002) Preferencia de aves de caza de los Ye'kwana en la Reserva Forestal El Caura, estado Bolívar, República Bolivariana de Venezuela. *Rev. Ecol. Lat. Am.* 9 (1): 1-7.
- Mansutti, A (2004) El bosque cercado: características del poblamiento en los bosques de la Guayana venezolana. *Copérnico* 1: 23-23.
- Mattei Muller, (2009) El alma de las manos. El arte cestero de los pueblos indígenas de Venezuela. Caracas: Fundación Banco de Comercio Exterior. 167 pp.
- Max-Neef, M (2006) Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones. Barcelona (España): Icaria Editorial. 148 pp.
- McNaughton, M (2009) Closing in on the picture: analyzing Interaction in Video Recording. *International Journal of Qualitative Methods* 8 (4): 27-48.

- Medios Comunitarios (2009). Universidad Indígena de Venezuela: Construcción, modelo, bases y principios. [Noticia en línea] Disponible en: <http://www.medioscomunitarios.org/paq/index.php?id=33&idn=11916>. Consultado: 10 octubre 2011.
- Mendizábal, N (2006) Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa en Vasilachis de Gialdino, Irene (coord.) Estrategias de Investigación Cualitativa. Barcelona (España): Gedisa. pp. 65-105.
- Milano, S (2008) Símbolo y objeto de la minería del oro y diamante en la subjetividad del minero en pequeña escala. *Kuawai* 1, 1: 40-56.
- Mondolfi, E (1997) Lista provisional anotada de los mamíferos de la cuenca del río Caura. En Huber, O y Rosales, J (Eds.) Ecología de la Cuenca del Río Caura, Venezuela: II Estudios Especiales. *Scientia Guainae* 7: 11-63.
- Rosales, J y Huber, O Eds. (1996) Ecología de la Cuenca del Río Caura. *Scientia Guainae* 6. 128 pp.
- Ostrom, E (2009) A General Framework for Analyzing sustainability of Social- Ecological Systems. *Science* 325: 419-421.
- Silva Monterrey, N (1997) Utilización alimentaria de los recursos naturales entre los Ye'kwana. En Huber, O y Rosales, J (Eds.) Ecología de la Cuenca del Río Caura, Venezuela: II Estudios Especiales. *Scientia Guainae* 7: 85-109.
- Silva Monterrey, N (2006) Introducción a la Etnografía de los Pueblos Indígenas de la Guayana Venezolana. Ciudad Guayana (Venezuela): Fondo Editorial Universidad Nacional Experimental de Guayana. 124 pp.
- Soneira, A (2006) La Teoría fundamentada en los datos (Grounded Theory) de Glasser y Strauss en Vasilachis de Gialdino, Irene (coord)

Estrategias de Investigación Cualitativa Barcelona (España): Gedisa. pp 153-173.

Strauss, A y Corbin, J (2002) Bases de la Investigación Cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín (Colombia): Editorial Universidad de Antioquia. 341 pp.

Tomedes, R et al. (2008) Territorio Ye'kwana/Dhécwana y su conservación. Una mirada desde sus líderes y representantes. Mérida (Venezuela): Foundation for Natural Conservancy of Venezuela. 110 pp.

Villareal et al. (2003) Caracterización estructural y florística de sistemas tradicionales conucos-barbechos de la etnia Piaroa, Amazonas, Venezuela. *Revista Forestal Venezolana*: 47(2): 115-124

REFERENCIAS DE LOS VÍDEOS

Azpurúa, C (2010) El Bosque silencioso [Vídeo en línea]
 Disponible en:
<http://www.youtube.com/watch?v=2exol6p6beQ>
 Consultado: 28 julio 2011. Duración: 8.50 minutos.

Canro, T (2009) *Yekuana* [Vídeo en línea]
 Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=OeiA25ivraq>
 Consultado: 12 abril 2011. Duración: 1.03 min.

Caura Futures (2006) *Ye'kwana dogout* [Vídeo en línea]
 Disponible en:
<http://www.youtube.com/watch?v=SZu2FSkckbk>
 Consultado: 28 julio 2011. Duración: 2.48 minutos.

Caura Futures (2011) *Climb for the Rain Forest* [Vídeo en línea] Disponible en:
<http://www.youtube.com/watch?v=19G-l6q3ftg>

Consultado: 28 julio 2011. Duración: 2.45 minutos.

Caura Tatuy (2009) *Parque Nacional Indígena Caura* [Vídeo en línea] Disponible en:

http://www.youtube.com/watch?v=m_8Ex9Ngl2o

Consultado: 19 abril 2011. Duración: 4.53 minutos.

CINESA Vídeo (2011) *Bitácora: Salto Para, Rio Caura* [Vídeo en línea] Disponible en:

<http://www.youtube.com/watch?v=Q8XvNJ1t9XU>

Consultado: 12 abril 2011. Duración: 10.30 minutos.

Contrataque (2010) *Contrataque (Alba Ciudad) visitó el Caura ante explotación minera ilegal* [Vídeo en línea] Disponible en:

<http://www.youtube.com/watch?v=AmWbDRrpO3k>

Consultado: 12 abril 2011. Duración: 8.16 minutos.

Isopod Productions (2011) *Preserving a Culture: Ye'kwana Basketry*. [Vídeo en línea] Disponible en:

<http://www.youtube.com/watch?v=hclxEqvtq0c> Consultado: 28 julio

2011. Duración: 3 minutos.

Ministerio de la Cultura MINC (2005) *Somos Yekuana* [Vídeo en línea] Disponible en:

<http://www.youtube.com/watch?v=mQ97AtWK>

Red Ambientalista de Guayana RAG (2009) *Vídeo promocional Parque Nacional El Caura* [Vídeo en línea] Disponible en:

<http://www.youtube.com/watch?v=3OMRYO7dcLU>

Consultado: 11 abril 2011. Duración:

5.25 minutos.

VJ Movement (2010) *Indigenous University of Venezuela struggles for recognition* [Vídeo en línea] Disponible en:

<http://www.youtube.com/watch?v=Gm4Pnwqg2wA> Consultado: 12

abril 2011. Duración: 7.42 minutos.