

Programa de Investigación y Rescate Arqueológico de Tocoma. Diseño e implementación de una metodología para la investigación arqueológica asociada a la construcción de proyectos de infraestructura.*

ALVARADO CALERO, GABRIELA

PIRA-Tocoma, Cauxí Consultores A.C., estado Bolívar, Venezuela

Correo electrónico: arqueoterra@gmail.com

RESUMEN

Entre el 2011 y el 2013 se ejecutó el Programa de Investigación y Rescate Arqueológico asociado a la construcción del Embalse de Tocoma en el marco del Proyecto Hidroeléctrico Manuel Píar en el municipio Angostura del estado Bolívar. El diseño de la investigación y su ejecución fue encargada a la Asociación Civil Cauxí Consultores para lo cual estructuró un equipo de trabajo que emprendió el reto de materializar los procedimientos metodológicos que se detallan en el presente trabajo en el que también presentamos una propuesta de puesta en uso social de la colección resultante y de su documentación.

PALABRAS CLAVE: Metodología, Arqueología de Rescate, Estudios de Impacto, Patrimonio Arqueológico.

Tocoma archaeological research and rescue program. Design and implementation of a methodology for archaeological research associated with the construction of infrastructure projects.

ABSTRACT

Between 2011 and 2013, the Archaeological Research and Rescue Program associated with the construction of the Tocoma Reservoir was executed within the framework of the Manuel Píar Hydroelectric Project in the municipality of Angostura, Bolívar state. The design of the research and its execution was entrusted to the Civil Association Cauxí Consultores, for which it structured a work team that undertook the challenge of materializing the methodological procedures that are detailed in the present work in which also we present a proposal of putting in Social use of the resulting collection and its documentation.

Key words: Methodology, Rescue Archeology, Impact Studies, Archaeological Heritage.

*Fecha de Recepción: 10-06-2016. Fecha de Aceptación:01- 07-2016.

1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo expondremos los principios que guiaron el desarrollo de una metodología de investigación diseñada para emprender una investigación con características particulares, en cuanto a que responde, no a la inquietud personal de quienes participamos en ella, sino en la necesidad, de interés público, de mitigar el impacto que generan las políticas de desarrollo energético, en este caso hidroeléctrico, en el medio ambiente y sobre todo en el contexto socio-cultural. La búsqueda de la sistematicidad, la rigurosidad y la flexibilidad en la puesta en práctica del método y las técnicas seleccionadas guió nuestro trabajo, el cual esperamos aporte elementos de discusión que contribuyan a mejorar la implementación de programas similares en el futuro.

2. LA ARQUEOLOGÍA DE RESCATE Y SUS DESAFÍOS METODOLÓGICOS

La arqueología de rescate tiene su origen en la necesidad de recuperar la información arqueológica y/o los referentes materiales de la misma, que se encuentren amenazados de destrucción, por cualquier razón, en un plazo generalmente inmediato. Las causas pueden variar desde la actividad humana, planificada o no, hasta la acción o consecuencias de fenómenos naturales. El impacto ambiental y sociocultural de grandes proporciones originado por la significativa alteración del medio natural producto de obras de gran envergadura, como lo es la construcción de represas hidroeléctricas, ha generado a nivel internacional y local, una preocupación respecto a “medir y mitigar”, de algún modo, ese impacto.

Una de las respuestas a ese problema ha sido la implementación de proyectos de arqueología de rescate tal y como lo manifiesta CORPOELEC en el documento que contiene los Términos de Referencia del PIRA Tocomá: “Esta investigación corresponde a la medida de prevención y mitigación propuesta para el im-

pacto denominado Pérdida de valores patrimoniales, identificado en la fase de llenado. El llenado del vaso del embalse, resultado de la ejecución del proyecto, afectará valores arqueológicos cuyo conocimiento complementará las investigaciones que se han llevado a cabo para determinar el poblamiento del Bajo Caroní.” (CORPOELEC 2011:72).

Desde la última década del siglo pasado, la ejecución de los proyectos de desarrollo hidroeléctrico del Bajo Caroní, represas Macagua II y Caruachi, llevada a cabo por CVG-Edelca, ahora CORPOELEC, ha sido acompañada por la puesta en práctica de estudios de evaluación del impacto ambiental y socio cultural de los mismos en las áreas afectadas. Estos estudios, que cubren una variada gama de ámbitos de investigación, han incluido, de manera pionera en el país, la dimensión arqueológica de las áreas afectadas, siguiendo pautas internacionales que consideran la importancia de la conservación de este tipo de recursos culturales con la finalidad de incrementar la sustentabilidad de los planes de desarrollo implementados.

El carácter no renovable del patrimonio arqueológico y su sensibilidad con respecto a la actividad humana, así como su importancia social en términos de su contribución a la conformación de la identidad cultural y al conocimiento de los procesos históricos vividos por las comunidades beneficiadas por los proyectos de desarrollo, respaldan la lógica implícita en la implementación de un estudio de rescate arqueológico.

No existe claridad en relación a una definición única y compartida de lo que es la Arqueología de Rescate. Las ideas van desde considerarla una intervención de emergencia, imprevisible, urgente y de prisa (López de Molina, 1990: 77) (Chávez y Cardozo, 1990: 152) pasando por una posición que separa a la Arqueología de Rescate y la diferencia del Salvamento Arqueológico, al que definen como una elaboración ponderada de un proyecto de investigación y la realización programada de las acciones requere-

ridas para ello (López de Molina, 1990:77) hasta llegar a definirla como una recuperación planificada de información proveniente de sitios históricos que serán afectados directa o indirectamente por grandes obras de desarrollo. Esta última es la que mejor aplica a nuestro caso.

La condición aceptada para cualquier investigación similar es lidiar con el siempre insuficiente recurso tiempo, pero siendo la inminencia de destrucción el intervalo variable en cada caso, la metodología se convierte en un desafío a la creatividad para concebir y planificar los procedimientos a utilizar, en contextos de tiempo y espacios muy limitados que hacen necesario tener claros los criterios que se manejan para poder flexibilizarlos hasta el punto en que no atenten contra la efectiva la obtención de resultados científicamente rigurosos.

Desde esta perspectiva, el carácter científico y por tanto sistemático de la arqueología implica la toma de decisiones sobre las opciones metodológicas disponibles según la investigación que se emprende. En este caso, la arqueología de rescate, como forma particular que adquiere nuestra ciencia, no puede desprenderse ni de los objetivos transformadores asumidos por la arqueología como ciencia social e histórica, ni de la rigurosidad necesaria para alcanzarlos. La planificación de esta investigación y su ejecución en un orden lógico de fases de trabajo, diseñado para obtener resultados progresivos, acumulativos y evaluables, se realizó bajo la premisa de que lo que se rescata es sobre todo información y que la interpretación de esa información por nuestra parte no será sino sólo un punto de partida para la generación de respuestas sobre el proceso histórico a cuyo conocimiento nos acercamos.

3. EL PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA DE RESCATE (PIRA)

Iniciado en el tercer trimestre del año 2001, el Proyecto

Hidroeléctrico Manuel Piar en Tocoma, municipio Angostura del estado Bolívar, forma parte del aprovechamiento energético integral del Bajo Caroní, conjuntamente con los Proyectos Hidroeléctricos Simón Bolívar (Guri), Antonio José de Sucre (Macagua) y Francisco de Miranda (Caruachi), estos últimos ya en operación. El Programa de Investigación y Rescate Arqueológico de Tocoma formó parte del Plan de Manejo Ambiental implementado en el marco de dicho proyecto, uno de los de mayor envergadura y valor estratégico realizado en los últimos años a nivel nacional. Dicho plan, concebido para la aplicación de medidas de prevención, mitigación, compensación y corrección de los impactos ambientales del proyecto, está compuesto además por otros doce programas cuyo financiamiento se realizó a través de un crédito otorgado por el Banco Interamericano de Desarrollo al estado venezolano y ejecutado a través de la Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC).

La licitación del servicio de consultoría para la ejecución del PIRA se realizó mediante un estricto proceso de evaluación denominado Selección Basada en Calidad y Costo (SBCC) siguiendo los procedimientos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) detallados en las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores financiados por el BID que se pueden consultar en la siguiente dirección: www.iadb.org/procurement. En esta licitación participaron empresas de origen italiano, argentino y venezolano.

Este proceso iniciado en enero de 2011, culmina en septiembre del mismo año cuando se anuncia la selección de la única empresa nacional participante, Asociación Civil Cauxí Consultores, para realizar la investigación en cuestión.

Es importante mencionar que el Plan de Manejo Ambiental en proyectos de desarrollo como los que nos ocupan, y particularmente los programas de mitigación del impacto sobre los valores patrimoniales, se realizan como una obligación derivada

del préstamo recibido y como consecuencia de las políticas desarrolladas por el ente emisor del mismo, en este caso el Banco Interamericano de Desarrollo. Nuestra legislación sigue siendo débil y difusa en relación a la regulación el impacto que generan estas obras en el ámbito del patrimonio histórico en general y arqueológico en particular.

El Programa de Investigación y Rescate Arqueológico de Tocomá se ejecutó en 24 meses, entre noviembre de 2011 y diciembre de 2013. Para el mismo se constituyó un equipo de 8 arqueólogos, con dos asesores principales y un equipo auxiliar de alrededor de 12 personas. Los servicios tuvieron un costo aproximado de 6.430.586 Bs. Se presentaron 46 productos escritos, a saber: Plan Detallado de Trabajo; Plan de Aseguramiento de la Calidad, Plan de Seguridad Industrial y Laboral, 18 informes de gestión mensual, 18 informes mensuales de gestión de la seguridad laboral, 4 informes trimestrales, un Informe Final, un Informe Técnico (Base de datos integral) y una Base de Datos de Información Cartográfica (SIG).

La ejecución del programa, en lo técnico y en lo administrativo, estuvo supervisada por un equipo delegado para los efectos por CORPOELEC, compuesto por tres profesionales de las ciencias sociales, con quienes mantuvimos un diálogo constante donde prevaleció la necesidad de implementar, por vez primera en este tipo de programas, procedimientos sistemáticos y apegados a la particularidad de la práctica arqueológica, para evaluar el progreso de la consultoría, de manera de mantener informados, tanto a la empresa como al Banco Interamericano de Desarrollo, sobre los avances de la investigación y el cumplimiento de las metas y objetivos de la misma. Este fue un ámbito de gran importancia porque hasta este momento la relación de los profesionales de la arqueología con el ente contratante estaba marcada por las formas en que es supervisada la ejecución de obras civiles y de ingeniería.

3.1. Área de Estudio

El área de estudio de esta investigación está localizada en el Bajo Caroní, sector cuyos desarrollos hidroeléctricos forman una sucesión que incluye las represas Macagua I, II y III (Central Hidroeléctrica Antonio J. de Sucre), Caruachi (Central Hidroeléctrica Francisco de Miranda) y Guri (Central Hidroeléctrica Simón Bolívar). Comprende el espacio geográfico que fue afectado por el llenado del embalse que forma parte de la Central Hidroeléctrica Manuel Carlos Piar. Incluye ambas márgenes del río y las islas comprendidas entre la isla Carrizal, en la desembocadura del río Claro en la margen izquierda, hasta el sitio de presa en Guri, aguas arriba del Cañón de Nekuima, y abarca el territorio comprendido entre la cota del río antes del cierre de la represa (+/- 96 msnm) hasta los 128 msnm, cota máxima que se espera que alcance.

El embalse Tocoma tiene un área aproximada de 8.730 hectáreas, área de la cual se estudiaron arqueológicamente 6.059, 61 hectáreas correspondientes a las riberas del río y las islas inundadas entre las cotas 89 y 128 msnm.

3.2. Metodología del PIRA Tocoma

El objetivo general del estudio fue la “Identificación de los procesos históricos y culturales que se desarrollaron en el espacio comprendido por el área a ser inundada por la construcción del Embalse Tocoma, a través de la detección, el registro y el estudio de sitios arqueológicos y de los referentes materiales de dichos procesos presentes en los mismos” (Cauxí Consultores 2011:2).

Para cumplir con el objetivo general se diseñó una secuencia de cinco fases de investigación. Entendemos como fase, la consideración temporal de una actividad o grupo de actividades que requirieron una concentración de esfuerzos para cubrir cada uno de los aspectos de la investigación científica. En nuestro caso

se establecieron las siguientes:

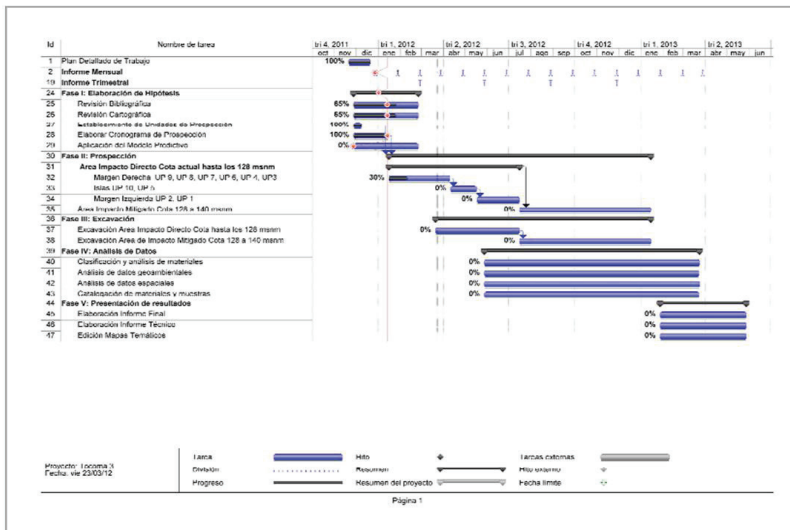
Fase I. Elaboración de hipótesis y adecuación del Modelo Predictivo Macagua-Caruachi.

Fase II. Prospección y registro de sitios. Fase III. Recolección de datos

Fase IV. Revisión y análisis de materiales.

Fase V. Presentación de resultados.

Entre estas fases existió una relación de prelación que no implicó necesariamente, la culminación de una para comenzar la otra, dándose el caso de haberse ejecutado simultáneamente más de una de ellas.



Cuadro N° 1: Plan Detallado de Trabajo del PIRA Tocomá elaborado en diciembre de 2011.

Destacamos a continuación los hitos más importantes en el desenvolvimiento del proceso de investigación que en general coinciden con los logros obtenidos en cada una de sus fases.

3.2.1 Adecuación del Modelo Predictivo Macagua-Caruachi y definición de las Unidades de Prospección

En el diseño original de la investigación (Cauxí Consultores, 2011) la Fase I fue concebida como aquella en la que se realizaría la revisión de la base de datos y los conocimientos generados sobre los aspectos metodológicos de investigaciones realizadas con anterioridad en el área de estudio, para identificar y construir las hipótesis iniciales de trabajo que orientarían la ejecución de la investigación. Fue la etapa donde se elaboraron los ajustes en las estrategias de la investigación que se emprendió siendo el más importante de ellos, la evaluación de la pertinencia del uso de un modelo predictivo para la detección de sitios arqueológicos conformado como consecuencia de la ejecución de los rescates arqueológicos de Macagua (1993-1997) y Caruachi (2001-2003). Este Modelo Predictivo (CVG-Edelca y Sanoja y Asociados, 1996) había sido considerado en la Propuesta Técnica del estudio como una referencia fundamental para concebir un plan de trabajo coherente y efectivo que permitiera la detección y el registro de la mayor cantidad de sitios posibles.

El modelo, suerte de base de datos sobre las condiciones en las que pueden ser encontrados los sitios arqueológicos en el área del Bajo Caroní, era el punto de partida necesario de cualquier nueva investigación en áreas relacionadas, ya que permitía organizar y jerarquizar las zonas donde confluyen la mayoría de estas características favorables, dado que esta concurrencia se convierte en un marcador de su potencialidad arqueológica. La jerarquización resultante, a su vez permitiría concentrar esfuerzos de prospección sólo en esas áreas con mayor potencialidad, dejando en un segundo plano aquellas donde no exista o se dé una débil combinación de factores.

Advertíamos, sin embargo, en el mismo documento, la necesidad de evaluar su uso efectivo: “Dado que los Modelos Predictivos deben ser herramientas flexibles que permitan adecuarse a diferentes ámbitos, la consecuencia lógica es que en este caso su utilización no se puede extrapolar de manera rígida ya que las

realidades son diferentes.” (Cauxí Consultores, 2011:5).

Efectivamente, una vez que el equipo realizó los primeros acercamientos al área de estudio comprobamos que serían los procesos de intervención actuantes en el área de estudio los que demostrarían tener mayor peso efectivo sobre la probabilidad de detección de evidencias, puesto que su desaparición excluía toda posibilidad de registro de las mismas. El estado general de intervención del área de estudio, era mucho mayor de lo que habíamos estimado. Las grandes modificaciones del área producto del intensivo trabajo que se realizaba para cumplir las metas proyectadas para la represa, habían afectado los supuestos en los que se fundamentaba la aplicación del modelo predictivo, ya que los mismos estaban basados en la lectura de las características ambientales originales del área y en los procesos de conservación de los contextos arqueológicos que podía representar su existencia conjunta.

Sin embargo, en la revisión de los aspectos menos susceptibles a modificación, como los factores geo espaciales identificados como indicadores arqueológicos en dicho modelo, encontramos el elemento central para la definición de las Unidades de Prospección al persistir asociados a unidades geomorfológicas concretas, las microcuencas tributarias al Caroní en el área de estudio. Se definieron entonces diez Unidades de Prospección (Ver Mapa N° 2), unidades geomorfológicas todas, que por sus características particulares podrían ser estudiadas con una relativa independencia, sobre todo logística, de las demás. De estas Unidades de Prospección seis estaban ubicadas en la margen derecha del río, dos se definieron sobre las islas del sector y las otras dos sobre la margen izquierda.

La jerarquización del abordaje de las áreas a prospectar se realizó con base a la evaluación de la inminencia de destrucción de los registros arqueológicos, es decir se prospectarían primero los sectores donde existía intervención activa en el paisaje

y en aquellos donde dicha intervención era más destructiva. Se analizaron para esto la ocurrencia de actividades como la explotación de recursos minerales no metálicos para la construcción (canteras, “préstamos” y “saques” activos) construcción de obras complementarias a la de la represa, provisionales o definitivas, como puentes, caminos o carreteras, deforestación y limpieza de material vegetal y retiro de episuelos para su uso como abono. Se evaluó además la distancia y facilidad de acceso desde el sitio de la presa y las características de la topografía.

En consecuencia se abordaron primero aquellas áreas que estaban siendo intervenidas en el momento y que además estaban más cercanas al sitio de la presa y tenían mejor accesibilidad, dado que era mucho más probable que las posibles evidencias existentes fuesen alteradas en mayor grado por la intervención no controlada producto del mismo proceso de construcción del embalse.

A pesar de lo antes dicho, el modelo predictivo fue útil para jerarquizar sectores particulares dentro de cada unidad de prospección, al convertirse en un cuerpo de hipótesis operativas para orientar la búsqueda y registro de sitios de interés arqueológico a nivel de subáreas y localidades. Allí se tomaron en cuenta aquellos elementos del paisaje que según el modelo predictivo se consideran propicios para la conservación de registros, contextos o materiales arqueológicos, así como aquellos que podrían representar hitos importantes desde tiempos remotos. Fue así como la presencia de raudales, afloramientos rocosos, morichales y sabanas, al igual que algunos tipos de suelos, comunidades vegetales, elementos del relieve y geomorfológicos, relacionados en investigaciones previas con sitios de interés arqueológico, nos guiaron en el reconocimiento del terreno.

3.2.2. Definición de las Unidades de Registro Arqueológico: Aunque el proceso de la prospección está caracterizado por la detección y registro de sitios de interés arqueológico en un área

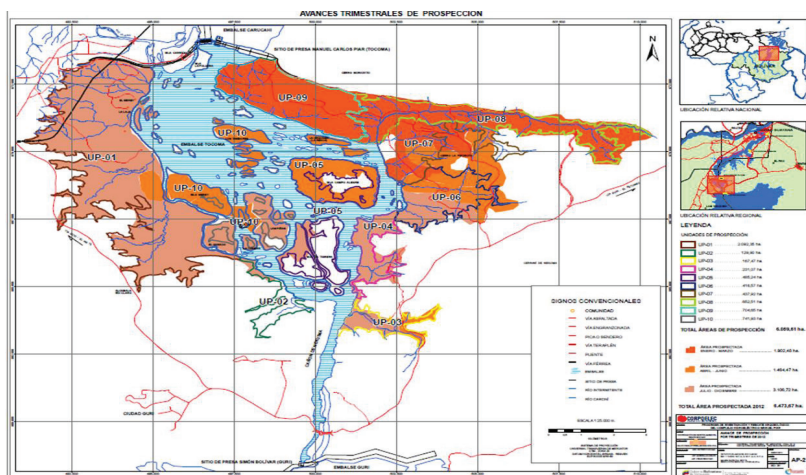
de estudio, no toda la evidencia que puede observarse en campo es susceptible de ser definida como un sitio o parte de un sitio arqueológico "El problema en general es que muchas manifestaciones de orden arqueológico son fácilmente clasificables como sitios (p.e. un conchal, un alero rocoso, un taller lítico) sin embargo, existen otro tipo de evidencias que hacen difícil su catalogación (p.e. cinco fragmentos cerámicos, un mortero aislado, etc.) (Gallardo y Cornejo 1986: 412)

La definición del sitio en la arqueología, es una discusión ya tradicional, que aún está muy lejos de agotarse, fundamentalmente porque persigue la a veces esquiva meta de que, independientemente de la perspectiva desde donde se explica la realidad, se establezcan acuerdos en cuanto a qué es lo que se intenta explicar, partiendo de la aceptación de que se discute sobre lo mismo con ciertos atributos reconocidos como tales (Bate 1998).

Detectar y definir el sitio en campo supone operativizar una categoría que consideramos está en un nivel mayor de abstracción. Por otra parte, ofrece problemas en cuanto al registro de la información, ya que no permite establecer un criterio certero sobre qué considerar evidencia, originando la posibilidad de desvalorar datos que podrían aportar información importante vinculada a los planteamientos fundamentales de la investigación.

En este sentido, asumimos la detección no de sitios, sino de unidades de registro arqueológico (URA). Las URAs son unidades mínimas de registro de información compuestas por variables cualitativas que son cuantificables y comparables entre sí. "Incluyen desde un artefacto cualquiera (un no sitio) hasta lo que normalmente se considera un sitio arqueológico" (Gallardo y Cornejo 1986: 412). Las URAs se caracterizan por ser unidades más flexibles, que permiten obtener un mayor registro de elementos en campo, ya que crea un marco más amplio y evita que cierta evidencia no sea tomada en cuenta porque no encaje dentro de lo que se considera un sitio.

Así, la definición del sitio será consecuencia del análisis de la información, previamente recopilada en parámetros que integran las unidades de prospección, que a su vez suman el área de impacto. Fundamentalmente, a partir de esta categoría y su vinculación con otros elementos, se generarán una serie de interpretaciones sobre la conformación del proceso histórico y cultural de la región. El proceso de definición del sitio se realizará, entonces, en un nivel de mayor abstracción y será consecuencia del análisis de las URAs registradas en las matrices aplicadas en campo. El sitio no es un objetivo en sí mismo, sino un nivel intermedio de interpretación vinculado al proceso de producción de conocimiento.



Mapa de cobertura de prospección. Área de inundación del Embalse Tocolma.

3.2.3. Técnicas de prospección y resultados

La técnica de prospección que fue implementada en Tocolma puede definirse como de prospección no excluyente en cuadrilla con revisión de estudios previos y sondeo estratigráfico (White y King 2007). Esta técnica implica una cobertura total del área de estudio, con intensidad de reconocimiento variable que depende

de la accesibilidad de los sectores a revisar, donde el equipo se despliega en el terreno según acuerdo previo, generalmente en parejas, agrupándose y desagrupándose según el tipo y recurrencia de la información detectada. Implica también la revisión previa de investigaciones similares realizadas en el área de estudio.

A los recorridos de superficie (terrestres, acuáticos y aéreos) se sumaron, como técnica de prospección, los sondeos estratigráficos, y en los casos en que fue posible aplicarla, éstos contribuyeron a obtener información sobre la potencialidad del registro arqueológico, una cualidad variable que depende de la existencia, profusión y ubicación estratigráfica de materiales (artefactos y ecofactos) así como también, de la conservación y la integridad de los contextos identificados.

La planificación del trabajo y las técnicas empleadas nos permitieron realizar una cobertura del 98% del área de estudio (5929 ha), alcance que superó la meta inicial, expresada en el diseño original de la investigación en el cual se propuso realizar: "...un método de prospección definido como del tipo Exclusivo Controlado, la cual implica, según Canter (1998), trabajar no con la revisión exhaustiva de toda el área de estudio, sino con el manejo de una base de datos,..." (Cauxí Consultores 2011: 9) El 2% restante correspondía a la Unidad de Prospección N° 2 la cual coincidió con una zona militar de acceso limitado por lo cual no se prospectó.

Como resultado del reconocimiento prospectivo del área de estudio se detectaron 113 Unidades de Registro Arqueológico, 73 de ellas en las UPs de la margen derecha, 18 en la margen izquierda y 22 en las islas.

Asumimos que la distribución diferencial del número de URAs en las márgenes del Caroní en este sector es inversamente proporcional al grado de intervención de cada una de ellas. La margen izquierda, más intervenida, no sólo por la construcción del embalse si no por asentamientos y actividades de explotación

minera, presentó un considerablemente menor número de URAs detectadas, de las cuales un porcentaje considerable, cercano al 40%, están relacionadas con contextos y materiales de uso muy reciente. La margen derecha por otra parte, con muy poca densidad de población antes del comienzo del Proyecto Tocomá, aun cuando estaba siendo sometida a fuerte intervención, presentó mucha mayor cantidad de evidencia material de ocupaciones antiguas.

3.2.4. Evaluación del estado de conservación de las URAs

Para facilitar la toma de decisiones a la hora de realizar la escogencia de URAs en las cuales emprender, en la Fase III del estudio, la necesaria profundización en la observación, y cumplir con los parámetros de tiempo, optimización de recursos y calidad de la información relevada, decidimos evaluar el grado de conservación de cada URA, toda vez que durante su detección era obvio que la misma expresaba una amplia variabilidad. A este fin se construyó el Índice de Conservación de Integridad de los contextos arqueológicos (ICI). El Índice de Conservación Integral nos permitió tanto evaluar los grados de deterioro e intervención a lo que fueron sometidos las URA, como también, considerar los estados de conservación presentes, con el fin de seleccionar el tipo de estrategia de abordaje y obtención de datos.

Para tal fin, se consideraron cinco variables todas establecidas a partir de las observaciones realizadas durante la fase de prospección:

Características de la vegetación presente. Se refiere a las condiciones y los tipos de cobertura vegetal observadas en las áreas estudiadas, en la medida en que se conserva la vegetación primaria el grado de conservación se inclina positivamente.

Nivel y tipo de recolección de la materia vegetal producto del proceso de deforestación. Referido a la evaluación de intervención provocada en los registros por la deforestación de

los terrenos, el tipo de maquinaria usada para ello y los procedimientos para disponer de la materia vegetal desechada.

Nivel de intervención de los suelos. Se refiere al grado de preservación de la cobertura sedimentaria natural.

Condiciones en las que se encuentra el material arqueológico. Se corresponde con el grado de afectación o destrucción del material arqueológico: como lo son fracturas del material lítico expuesto, dispersión de conjuntos mutuamente excluyentes, fractura y/o trituración y dispersión de material cerámico.

Integridad de los conjuntos arqueológicos. Se trata de evaluar las condiciones en que se encuentran las relaciones contextuales como un todo (asociaciones entre artefactos, asociaciones entre artefactos y ecofactos, asociaciones entre ecofactos, etc.



Foto N°1: Limpieza del material deforestado con maquinaria y sus efectos sobre el área prospectada en la UP8 de Tocomá. Foto: Cauxí Consultores.

A cada factor evaluado se le aplicó una escala que iba de 0 a 3 puntos, donde la puntuación más baja correspondía a las mejores condiciones de conservación y la más alta a los mayores niveles de intervención y por tanto menor conservación. De esta

manera y bajo estos criterios, todas las URA fueron evaluadas con el fin de sopesar el nivel de conservación a través del índice. Una vez sistematizada la información, se realizó una sumatoria simple de los valores de los factores considerados por el ICI, cuyo resultado fue comparado con una escala de puntuación del 0 al 10 para expresar su nivel de conservación Bueno (0-3) Regular (4-6) o Bajo (7-10).

En la mayoría de los casos bastó la evaluación de las URAs a través del ICI para tomar decisiones sobre la pertinencia o no de realizar actividades enmarcadas en la Fase III. En otros casos, aun cuando esta evaluación previa no era favorable, otros factores, como la observación de materias primas o artefactos poco comunes, la relación posible de una URA con otras cercanas, la improbabilidad de retornar a ciertas áreas, etc. incidieron en la toma de decisión sobre la aplicación de estas técnicas de abordaje y recolección de datos.

En consecuencia, cerca del 30% de las URAs detectadas (36 de 113) presentaron características que propiciaron una observación más detenida para revelar su potencialidad como fuente de datos útiles para la reconstrucción de los procesos sociales involucrados en su conformación.

3.2.5. Técnicas de recolección de datos

Además de la evaluación del estado de conservación de las URAs con el ICI, la toma de decisiones sobre el tipo de técnica a aplicar en cada URA comprende también criterios de evaluación cualitativa, producto de la experiencia previa del equipo de investigación, que dependieron de las características particulares de cada URA, tanto en lo geomorfológico y ambiental, como en la presentación de las evidencias arqueológicas y sus características. Estas técnicas que van desde la apertura de sondeos exploratorios, las excavaciones extensivas, hasta la recolección sistemática o aleatoria de elementos y/o conjuntos superficiales de restos

arqueológicos, fueron aplicadas bajo el principio de la flexibilidad metodológica lo que en ningún momento puso en riesgo su rigurosidad. Se incluyó en este aspecto, la opción metodológica de utilizar una combinación de varias técnicas para obtener información en una Unidad de Registro Arqueológico.

para obtener información en una Unidad de Registro Arqueológico.

Especialmente relevante fue la aplicación de la Recolección Superficial dado que el registro arqueológico en el área de estudio, en parte debido a los altos niveles de intervención y en parte por la dinámica geomorfológica de la zona, presentaba escasos depósitos arqueológicos en estratigrafía, los cuales además se muestran poco profundos y con capas culturales generalmente únicas y no mayores de 20 cm. En esos sitios, y en aquellos que presentaban intervención de su estratigrafía, fue importante la aplicación de la recolección superficial tanto la aleatoria o no controlada (aplicada en casi la totalidad de las URAs durante la prospección y en sitios con niveles de conservación muy bajos) como la recolección superficial sistemática.

La recolección superficial sistemática fue aplicada en sitios sin estratigrafía, intervenidos o no, variando en su modalidad según fuera la dispersión, la cantidad y el estado de conservación de las asociaciones entre los materiales.

Dado que los sitios arqueológicos son un continuum en donde sus separaciones vienen dadas por picos de concentraciones y disminución de la densidad presencial de acumulaciones arqueológicas, hasta llegar a la presencia de hallazgos aislados, la recolección superficial sistemática potencialmente permite establecer niveles y tipos de ocupación según las densidades y los tipos o características de los materiales y disposiciones espaciales y en consecuencia, obtener información sobre el significado de las agrupaciones de artefactos y objetos, y las relaciones de éstas entre sí, siempre previa evaluación de las condiciones de

formación del sitio arqueológico, así como de las modificaciones posteriores al abandono del área de interés arqueológica.

Fue así como la técnica se mostró útil al propósito de relevar la mayor cantidad de información sobre la ubicación espacial de materiales y elementos en sitios superficiales predominantes en el área de estudio. La variación fundamental se centró en la referencia usada para la recolección, y en consecuencia, para su geoposicionamiento y levantamiento planimétrico. En todos los casos se refería el material a un punto datum, pero algunas veces fue necesario establecer un segundo nivel referencial como una transecta o una cuadrícula y hasta un tercer nivel dividiendo éstas en cuadrantes, para conseguir mayor precisión en el relevo.

La recolección superficial sistemática a su vez, fue aplicada con las siguientes variantes:

Por objeto simple: Aplicada a URAs con un grado medio de intervención, implica el geoposicionamiento y la recolección en secuencia numerada e individual de objetos identificados como de interés arqueológico dispersos en una amplia cobertura espacial.

Por objeto compuesto o conjuntos: Aplicada a URAS con un grado medio de intervención, implica el geoposicionamiento y la recolección en secuencia numerada de conjuntos de objetos identificados como de interés arqueológico que forman pequeñas concentraciones dispersas en una amplia cobertura espacial.

Por Estaciones cuadriculadas: Esta técnica se aplica a URAs con alta diversidad de estructuras arqueológicas y con poca o ninguna alteración probada. Generalmente son sitios donde se han identificado concentraciones de gran tamaño caracterizadas por la profusión y diversidad de los materiales que las componen. Las estaciones constituyen conjuntos complejos que se subdividen en cuadrículas para optimizar su registro y descripción. Como variante de la Recolección Superficial Sistemática

en Estaciones Cuadrículas, realizamos, sólo en la URA La Lagunita 3 una Recolección superficial sistemática bidimensional. Esta última es la técnica con mayor precisión pero con mayor inversión de tiempo y fuerza de trabajo y por consiguiente poco recomendable en las condiciones en las que se desarrollaba esta investigación. Consiste en el relevamiento de cada pieza ubicada dentro de una cuadrícula y sus cuadrantes en donde los ejes de la cuadrícula funcionan como ejes de coordenadas X (Este-Oeste, horizontal) y Y (Norte-Sur, vertical).

Con las técnicas aplicadas durante la fase de recolección de datos se obtuvo información, se rescataron materiales y se relevaron hallazgos inmuebles con lo que se cumplió con una de las metas del PIRA, la detección y resguardo de los referentes del proceso histórico de la región estudiada.



Foto N° 2: Recolección superficial sistemática por estaciones cuadrículas en la URA GDU25 La Punta. Foto: Cauxí Consultores.

3.2.6. Revisión y análisis de materiales

En esta fase de la investigación (Fase III) se establecieron

estrategias diferenciales según el estado de conservación de las URAs de las cuales procedía el material rescatado, para acceder a la información contenida en los mismos. A saber:

a. **Revisión** del material de las Unidades de Registro Arqueológico con Bajo nivel de conservación de los contextos según el ICI. Estas URAs, generalmente presentan escaso material recuperado en superficie en contextos muy alterados. El procedimiento de la revisión consistió en la descripción de la colección recolectada en cada URA, separada por materias primas. Se describieron sus características, sus asociaciones, y en caso de ser posible determinarla, su filiación cultural y/o cronológica. Se registró una visión general del conjunto de materiales recuperados para posibilitar su eventual comparación con los datos obtenidos del análisis de los materiales procedentes de las URAs estudiadas en la Fase III. La revisión se aplicó para el material de aquellas URAs que presentaban los peores estados de conservación de los contextos y altos grados de intervenciones recientes o actuales. Allí el material estaba muy fragmentado, los contextos desintegrados, y las estratigrafías muy alteradas en el caso de presentarlas. La revisión fue aplicada también en el caso de aquellas URAs que presentaban escaso material, o donde se habían realizado hallazgos de objetos únicos aislados. El material revisado constituye el 11.6 % del total de la colección.

b. **Análisis** del material de las Unidades de Registro Arqueológico con estado de conservación Bueno o Regular según el ICI y que fueron estudiadas en el marco de la Fase III del programa. En estas URAs, el material era más profuso, la información estaba mejor conservada y se relevaron contextos con menores grados de intervención.

El análisis se realizó siguiendo los procedimientos de:

Descripción: El análisis implicó el uso de instrumentos de medición y observación entre los cuales destacamos: lupas geológicas, microscopio digital, calibradores, tabla de identificación de

colores de Munsell, etc. Paralelamente se realizó el registro gráfico, fotográfico y micro fotográfico del material analizado para así completar la documentación de la colección.

En el proceso de análisis nos apoyamos también en la experimentación como forma de investigar sobre los atributos observados. Replicando algunos procesos de trabajo pudimos entender mucho mejor sus resultados e identificarlos en el material analizado. Las calidades de las materias primas, el uso de minerales y materiales orgánicos, las huellas producto del uso de ciertos artefactos, las características de los desechos de ciertos procesos de manufactura sobre todo del material lítico, fueron algunos de los temas para cuyo conocimiento y comprensión buscamos apoyo en la experimentación.

Clasificación y establecimiento de Tipologías: La colección fue separada por materias primas en tres grupos principales: Lítica, cerámica y el grupo de Otras Materias Primas que incluyó el vidrio, la porcelana, la semiporcelana, el metal, el plástico, y otros materiales misceláneos que se recuperaron en cantidades mucho menores que los dos primeros grupos, entre ellos los restos óseos que fueron colectados como muestras ya que no aparecieron en asociación con otros materiales, excepto en uno de los casos.

Los criterios para la clasificación interna de cada uno de estos tres grupos incluyen su ordenamiento según la técnica de manufactura, su función general, función específica, para finalmente, establecer los tipos tecnológicos que se identificaron.

Cuantificación y comparación de frecuencias: Una vez clasificado el material, se procedió a la cuantificación de los tipos definidos. Los datos resultantes fueron ordenados para comparar su frecuencia relativa, su distribución dentro de las URAs, su distribución en el área de estudio y su relación con variables geoespaciales.

En el caso de la cerámica se realizaron intentos de gene-

rar una seriación tipológica que sin embargo tuvo las siguientes desventajas:

a. El material procedente de las excavaciones en general era escaso y muy erosionado.

b. En aquellos casos en que los que se recuperó material en mayor cantidad, la distribución del mismo en estratigrafía hacía difícil la comparación entre unidades mínimas de excavación (en nuestro caso niveles arbitrarios) dado que era evidente la distorsión que se producía entre niveles de los que se recuperaron muestras iguales o mayores a 100 fragmentos y los que tenían muestras menores a esa cantidad, incluyendo los de objetos únicos.

Sin embargo, la seriación sirvió como herramienta para ordenar y comparar la frecuencia relativa de los tipos cerámicos lo que permitió su utilidad referencial en las inferencias para el establecimiento de posibles secuencias cronológicas en cada URA y en el área de estudio en general.

Identificación de marcadores cronológicos y comparación tipológica: Se identificaron materiales y tipos de materiales ya reportados en otras investigaciones, cuya datación está basada en fechamientos absolutos y que representan hitos a partir de los cuales establecer cronologías relativas. De igual manera, se identificaron elementos diagnósticos de tradiciones culturales conocidas que permitieron relacionar filiaciones culturales e inferir algunos procesos explicativos de su distribución. Los marcadores cronológicos fueron referencia en la definición de posibles secuencias cronológicas derivadas de la seriación del material cerámico.

Se realizó el análisis del material procedente de 25 de las 36 URAs estudiadas en el marco de la Fase III (88,4 % del total de la colección) privilegiando la visión regional (conjunto de URAs) sobre la intra URAs. Se avanzó en el proceso analizando grupos de URAs vinculadas entre sí dentro de las microcuencas, ya en

este nivel de análisis infiriendo la existencia de sitios arqueológicos, para dar explicaciones del poblamiento teniendo como base las cuencas tributarias al Caroní.

Con el análisis se logró:

a. Generar una tipología para los artefactos líticos inédita para la región.

b. Identificar las cadenas operativas de las técnicas de manufactura de dichos artefactos.

c. Construir una tipología cerámica basada en el atributo del desengrasante (para cuya identificación nos apoyamos en el análisis químico de las muestras) el cual nos permitió inferir filiación cultural y cronología relativa de los contextos.

d. Identificar marcadores cronológicos relativos y absolutos.

La lectura y asociación de los resultados del análisis de materiales con los datos geoespaciales construidos a partir de la información recabada en el campo, permitieron conformar un cuerpo de inferencias para, por un lado, caracterizar arqueológicamente cada una de las subáreas estudiadas y, por el otro, realizar una reconstrucción tentativa del proceso de poblamiento de este sector del Bajo Caroní, perfilando la visión geohistórica de Tocomá.



Foto N° 3. Preformas bifaciales del tipo Cola de Pescado rescatadas en Tocomá.
Foto: Cauxí Consultores.

Dicha reconstrucción se presentó en la forma de un modelo de poblamiento donde, cada sociedad identificada se particularizó, tanto geográfica como cronológicamente en Fases Arqueológicas, entendidas según la definición de Sanoja (1979:29) como el concepto que "...alude a unidades étnicas que tuvieron una vida concreta, que actuaron en un espacio geográfico y tuvieron una determinada duración... englobaría también las variaciones temporales significativas observables a nivel de las diversas formas de subsistencia y las inferencias que puedan hacerse a nivel de los sistemas de organización sociopolítica o ideológica".

Mediante las inferencias realizadas a partir de los datos observados y analizados, logramos establecer una secuencia de poblamiento del área de Tocoma que parte hace 12.000 años antes del presente con la ocupación del territorio por grupos cazadores y recolectores y que culmina hace 20 años con el desalojo de los últimos poblados de mineros artesanales del sector, pasando por la llegada de grupos tribales a partir del 800 d.C aproximadamente. (Cauxí Consultores 2014).

3.3 La colección arqueológica

Producto de la recolección de datos se conformó una colección arqueológica constituida por aproximadamente 27.000 objetos de diversas materias primas, donde predominan la lítica (51%) y la cerámica (47%) sobre otros materiales (2%). Estas materias primas generalmente aparecen asociadas, pero en el área de Tocoma hay una mayor frecuencia de URAS donde se encontró material lítico exclusivamente, en comparación con investigaciones previas. La mayoría de la colección fue recuperada mediante recolección superficial con diversos grados de sistematicidad, variable según las condiciones de conservación y potencialidad arqueológica de cada URA sometida a tal procedimiento. Esto debido a las características naturales del área de estudio donde son escasos los suelos estructurados con posibilidades de albergar

un registro arqueológico profundo, y en los casos en los que fueron identificadas estratigrafías someras, la intervención reciente produjo alteraciones en los registros arqueológicos también de variable intensidad que incluye desde el retiro de los episuelos con sus contenidos húmicos y culturales, hasta la inversión de las estratigrafías producto de excavaciones y extracciones de componentes útiles para la minería o la construcción.

En la Propuesta Técnica presentada ante el ente contratante, se había planteado la clasificación y catalogación de una selección de objetos museables que serían agrupados de manera independiente para ser usados como muestra didáctica de los materiales que conforman la colección. Después de intensas discusiones a lo interno del equipo de trabajo y con la inspección del programa, perfilamos una nueva perspectiva en relación a la colección de materiales, y su documentación, que pensamos puede optimizar la utilidad de su rescate para el conocimiento de la Historia antigua del poblamiento de este sector del Bajo Caroní.

En esta perspectiva nos encontramos con la necesidad de que la información relevada sea conservada en condiciones que permitan que su integridad como fuente de información sea respetada en todo momento. De allí que al ser ordenada para su resguardo, se tuvo como premisa su procedencia dentro del área de estudio en una secuencia inclusiva que tiene los siguientes niveles de integración de mayor a menor:

- a. Sector del área de estudio: Margen Derecha, Margen Izquierda e Islas
- b. Unidad de prospección
- c. Unidad de Registro Arqueológico
- d. Unidad mínima de recolección de datos: Objeto disperso, Conjunto, Estación, Cuadrícula, Excavación, Nivel estratigráfico.

Respetar la integridad y procedencia implica mantener la información contextual observada en el campo y las asociaciones

de materiales que implica cada uno de los niveles descritos.

El objetivo fundamental es que el acceso a la información arqueológica recuperada en Tocomá implique, de alguna manera, replicar el abordaje físico del área de estudio y conservar las asociaciones de materiales tal como fueron observadas in situ.

Esto distingue al nuestro, del ordenamiento tradicional utilizado en el manejo de las colecciones producto de las anteriores investigaciones en el Bajo Caroní, donde los materiales mantienen, al ser almacenados, el orden generado por la clasificación realizada durante su análisis. La desventaja para las investigaciones posteriores es clara: para contrastar hipótesis, ahondar en líneas investigativas o aclarar dudas sobre los resultados iniciales, es necesario recomponer los contextos y asociaciones originales.



Foto N° 4. Aspecto del ordenamiento de la colección arqueológica del PIRA Tocomá. Foto: Cauxí Consultores.

Así mismo, la separación entre un grupo de objetos “museables”, cuya valoración es generalmente mayor que la de los objetos “no museables”, tiende, según lo observado en situaciones cercanas, a tener consecuencias negativas en la conservación de la integridad de una colección, puesto que puede justificar su

disgregación y la utilización de criterios cualitativamente distintos para el resguardo de cada uno de los sub conjuntos conformados.

Siendo así, nos propusimos entregar una colección cuyo ordenamiento tuviese un alto grado de independencia del análisis e interpretación que se realizó en el marco de esta investigación, con el objetivo de facilitar los procesos de estudio posteriores. Esta se convirtió para nosotros en una meta adicional de los trabajos ejecutados, que pensamos incrementará el potencial uso social del rescate arqueológico realizado.

3.3.1 El respaldo documental de la colección de materiales arqueológicos rescatados en Tocomá.

Los datos producidos en la ejecución del Programa de Rescate e Investigación Arqueológica de Tocomá, al igual que los materiales recuperados, se ordenaron con la premisa de mantener las asociaciones originales de los mismos. Para el almacenamiento del material se priorizó el criterio de procedencia geográfica, lo cual se repitió para el ordenamiento y presentación de los datos digitales e impresos de cada Unidad de Registro Arqueológico. Los mismos fueron entregados en carpetas archivadoras siguiendo la secuencia de integración que se describe a continuación:

a. Sector del río: representado por el color de la etiqueta que identifica cada carpeta archivadora: margen izquierda en verde, margen derecha en azul, e islas en amarillo.

b. Unidad de Prospección: Cuya información está contenida en su totalidad en una carpeta archivadora individual para cada UP debidamente identificada, excepto la UP 2 donde fue ubicada una sola URA por lo cual se incluyó en la carpeta que contiene la UP 1.

c. Unidad de Registro Arqueológico: Cuya información individual está contenida en la carpeta archivadora de la Unidad de Prospección en la que se encontró, separada de las otras URAs

detectadas allí mediante etiquetas identificadoras. Para facilitar aún más el acceso a la totalidad de la información de cada URA, se incluye un DVD etiquetado con los registros completos de cada URA, de la cual se presenta impresa sólo una selección de sus registros gráficos y fotográficos. Este DVD incluía los archivos correspondientes a tres tipos de información: los datos relevados, el registro gráfico y el registro fotográfico del trabajo realizado en cada una de ellas. Esta información se presenta separada en carpetas de archivos digitales nombradas según la fase de la investigación a la que refiere.

Por otra parte, la totalidad de los datos digitalizados generados por el PIRA, se entregan en una unidad de memoria digital externa que contiene los archivos referentes a:

a. El Dossier completo de los datos correspondientes a cada URA ordenados en carpetas por Unidad de Prospección. Es equivalente al compendio de los DVD que se encuentran en las carpetas archivadoras (físicas) descritas anteriormente. Incluye este apartado los archivos presentados en la carpeta denominada Memoria Descriptiva y la base de datos producto del análisis de materiales.

b. Registro Fotográfico integral de la ejecución del PIRA. Comprende tanto las fotos correspondientes a las URAs registradas, como otras de carácter más general del área de estudio, tomas aéreas y misceláneas.

c. La Base de Datos cartográfica del PIRA que incluye los Mapas Temáticos producidos.

d. Los informes y otros productos del PIRA, tanto mensuales como trimestrales, semestral y final. Se incluyen también las presentaciones de diapositivas (Power Point) realizadas a lo

largo de la ejecución del programa.

4. CONCLUSIONES

Concebimos los resultados de esta investigación no como un producto dado y terminado, si no como un conjunto dinámico de elementos que debe tener una puesta en uso que lo convierta en una herramienta indispensable en el proceso permanente de construcción de nuestra sociedad, superando así una visión contemplativa del patrimonio que lo “momifica” y reduce su valor a coleccionismo y exotismo. Por lo tanto, entre las recomendaciones realizadas al culminar el programa, hicimos especial hincapié en sugerir a CORPOELEC, como administrador y custodio, facilitar el acceso a la colección arqueológica y su documentación, de manera tal que pueda ser conocida, reconocida, investigada, re-investigada, interpretada y reinterpretada en cualquier momento. En este sentido, el ordenamiento de la colección que hemos realizado busca, en resguardo de su integridad, permitiría establecer niveles de acceso diferencial que dependan de los objetivos que se planteen el sujeto o colectivo interesado en su conocimiento:

a. Nivel de acceso general. Se propiciaría a través de la difusión masiva, por variados medios, de las conclusiones expuestas en este informe, que incluya el acceso restringido a los objetos de la colección, sólo posible vía su musealización y exposición controlada.

Este nivel de acceso tendría como objetivo la valoración de la historia local desde la perspectiva arqueológica para sensibilizar a la comunidad general. Incluiría:

a.1. Ciclo de Talleres, charlas y/ o conversatorios sobre la arqueología como ciencia en general y sobre la ejecución del PIRA Tocomá en particular.

a.2. Exposiciones itinerantes de registro fotográfico de la colección arqueológica de Tocomá. Se sugirió la confección de

pendones o afiches.

a.3. Producción de micros audiovisuales para difundir información referida al PIRA Tocomá por medios de comunicación comerciales, públicos y comunitarios.

a.4. Diseño de material didáctico basado en los contenidos generados por las investigaciones arqueológicas en el Bajo Caroní, dirigido a niños y jóvenes, tanto para su uso divulgativo como para su incorporación a los contenidos de la educación formal local y regional.

a.5. Diseño de aplicaciones digitales para su uso en la internet.

b. Nivel de acceso especializado parcial. Luego de una exposición de motivos y con autorización previa del custodio, el sujeto o colectivo interesado podría acceder a los datos producidos en la investigación: base de datos general, base de datos por URA, mapas, planos, registro gráfico y fotográfico. Este acceso implicaría para el administrador, diseñar herramientas procedimentales para el acceso, tanto digital como físico, a estos materiales y no a los objetos que conforman la colección. Estas herramientas podrían incluir aplicaciones interactivas, vía intranet o internet, para ser usadas tanto en la sala de documentación del lugar donde esté almacenada la colección, como en cualquier lugar donde sea posible el acceso a internet.

c. Nivel de acceso especializado integral. Luego de la presentación de un proyecto de investigación concreto y previa autorización del custodio, el sujeto o colectivo interesado podría acceder a la documentación, las bases de datos y a los objetos que conforman la colección arqueológica. Este acceso implica además que el investigador aporte, obligatoriamente, a la documentación de la colección, los resultados de sus pesquisas. Se recomendó priorizar los temas de investigación relativos a la contextualización de la información existente, con el objeto de ampliar el conocimiento arqueológico regional.

Sin duda, sería muy lamentable que un esfuerzo institucional tan importante como el que condujo a la ejecución de esta investigación, llegase sólo hasta el punto de un “rescate” de objetos y datos cuya valoración quedase reducida al ámbito académico arqueológico o histórico sin considerar, el mucho más integrador valor patrimonial, que se expresa de varias maneras: En primer lugar, en que la colección arqueológica de Tocoma, sumada a las de las anteriores investigaciones realizadas en el marco del desarrollo hidroeléctrico del Bajo Caroní, es y será el único referente material del proceso histórico vivido por nuestra sociedad en un paisaje que quedará completamente sumergido. Por otra parte, esta colección, es producto no de un salvamento de piezas aisladas y descontextualizadas, sino de investigaciones científicas diseñadas y ejecutadas sistemáticamente en la región del Bajo Caroní, siendo muestra excepcional de la diversidad cultural de un espacio intensamente vivido desde hace, por lo menos, 10.000 años.

5. BIBLIOGRAFÍA

- BATE, Luis Felipe. 1988. *El proceso de investigación en arqueología*. Editorial Crítica Grijalbo Mondadori, Barcelona.
- CAUXÍ CONSULTORES. 2011. *Propuesta técnica para la elaboración y ejecución del Programa de Investigación y Rescate Arqueológico en el marco de la construcción de la Presa Manuel Piar (Tocoma)* Ms.
- CAUXÍ CONSULTORES. 2014. *Informe Final. Programa de Investigación y Rescate Arqueológico, Central Hidroeléctrica Manuel Piar, Tocoma, estado Bolívar*. Ms
- CORPOELEC. 2011. *Solicitud Estándar de Propuesta No SP-GC-001/2010 Elaboración y ejecución del Programa de Investigación y Rescate Arqueológico. Proyecto: Apoyo en la construcción de la Presa Manuel Piar (Tocoma)*. Ms. Caracas.
- CVG Edelca y Sanoja y Asociados. 1996. *Tercer Informe Anual del Proyecto Arqueológico Guayana*. Dirección de Estudios e Inge-

- nería. División de Cuencas e Hidrología. Ms. Ciudad Guayana.
- CHÁVEZ, Álvaro y Patricia Cardozo. 1990. "La Arqueología de Rescate en Colombia: Problemática de un país multicultural" En: Gloria Loyola y Mario Sanoja (ed.) *Actas de la Tercera Conferencia del Nuevo Mundo sobre Arqueología de Rescate*. Editorial Abre Brecha, Caracas. pp. 149-164.
- GALLARDO, Francisco y Luis E. Cornejo. 1986. "El diseño de la prospección arqueológica: un caso de estudio" En: *Chungará*, N° 16-17 Universidad de Tarapacá, Arica. pp. 409-420.
- LÓPEZ de Molina, Diana. 1990 "Arqueología de Rescate en Puerto Rico. Algunos Aspectos Legales". En: Gloria Loyola y Mario Sanoja (ed.) *Actas de la Tercera Conferencia del Nuevo Mundo sobre Arqueología de Rescate*. Editorial Abre Brecha, Caracas. pp. 77-95.
- SANOJA, Mario. 1979. *Las culturas formativas del Oriente de Venezuela. La Tradición Barrancas del Oriente de Venezuela*. Colección Estudios, Monografías y Ensayos N° 6. Ediciones de la Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia. Caracas.
- WHITE, Gregory y Thomas King. 2007. *The Archaeological survey manual*. Left Coast Press Inc. Walnut Creek, California.