



08/02/2017



HIDROELÉCTRICA URRÁ I-II – EMBERA KATÍOS-ASPROCIG –CÓRDOBA Análisis de Impactos Ecosistémicos

Nota introductoria sobre citación

Para consultar las fuentes citadas en los análisis, se dispone de dos vías:

1. Cada una de las fechas entre paréntesis corresponden a entradas de la Plataforma. El lector interesado en ampliar la información, puede consultar directamente la fuente de la cual se extrae o adapta la cita; ubicando la fecha de interés en la línea de tiempo, localizada en la parte inferior de la interfaz del conflicto ambiental analizado
2. Cada una de las fechas viene acompañada de un número que la vincula con su respectiva referencia bibliográfica; la cual podrá encontrarse al final del escrito

Introducción

La promoción de las hidroeléctricas bajo el argumento de constituir una alternativa limpia de generación energética, ha sido ampliamente cuestionada en el mundo “por el daño irreversible que ocasiona a ecosistemas [y] comunidades” como ha ocurrido, por ejemplo, con los casos “de Aswan, en África[,] Marastran en la India y el proyecto Grande Carajás, en Brasil”¹; explicando el porqué, en varios lugares, se han venido prohibiendo y desmontando las existentes “para que los ríos vuelvan a fertilizar sus valles”. Además, buscando contribuir con la reducción de Gases de Efecto Invernadero (GEI), toda vez que éste tipo de obras “[producen] grandes cantidades de metano, cuyo aporte a la atmósfera [5] veces mayor que el [CO₂], el cual es el principal gas de efecto invernadero que contribuye al calentamiento del planeta” (07/09/1998)^{1, 2}.

¹ Tan sólo en la región amazónica de éste país, “las [5] grandes hidroeléctricas han destruido 5.335 [km²] de bosque, produciendo grandes cantidades de metano” (07/09/1998)¹

² Aunque otras fuentes señalan que el gas metano (CH₄) es 25 veces más potente que el CO₂ (23/11/2009)²



En ese orden de ideas, el Proyecto Hidroeléctrico Urrá I en una zona que –como el Nudo de Paramillo– ha sido considerada estratégica en términos de conservación³; generó gran controversia, máxime cuando el Estudio de Impacto Ambiental anexo por la empresa para acceder a la Licencia de llenado y operación de Urrá I, no inventariaba ni exponía la totalidad de "las evaluaciones de impactos, [ni establecía] todas las condiciones de manejo [ni] las políticas del Proyecto sobre Planes de [Seguimiento y] de Contingencia". En efecto, la información presentada estaba dispuesta "en una serie de libros parciales, dispersos y difíciles de utilizar en forma práctica [careciendo, asimismo, de] rigurosidad en el tratamiento de [los] impactos ambientales de un proyecto (...) agresivo [con el] ambiente"; tal y como expuso el Ingeniero Jaime Iván Ordóñez⁴ (01/12/1999)⁴.

No obstante, Urrá I pudo concluirse generando "efectos directos en todos los aspectos de la vida diaria de los cordobeses"; alterando las dinámicas hidrológicas del departamento, afectando "la supervivencia del bocachico" y de otras especies de fauna y flora, propiciando –además– nuevas formas de gestión en "el manejo de las ciénagas de donde derivan el sustento las comunidades de pescadores", entre otros efectos (30/11/1999⁵ & 08/09/2007⁶). En ese orden de ideas, el análisis de impactos ecosistémicos se divide en dos partes, a saber: en 1º lugar, se efectúa una breve caracterización ecológica del área que resultó afectada por el montaje y operación de Urrá I para, a continuación, hacer mención de los impactos que ésta generó sobre los suelos, la dinámica hídrica regional, la fauna y la flora y, por último, los efectos sobre el delta del Sinú e inmediaciones. Por su parte, en la 2ª Sección del documento se reflexiona sobre las implicaciones que hubiese tenido la puesta en marcha de Urrá II, la cual fue desechada por el Ministerio de Ambiente dadas las hondas afectaciones que induciría sobre el Parque Nacional Natural Paramillo.

Caracterización ecológica del alto Sinú e impactos asociados a Urrá I

La construcción de Urrá I no sólo implicó la inundación de extensos territorios (estimados en 7.780 Has), sino la afectación directa a ecosistemas estratégicos que abarcan considerables extensiones de "bosque primario y secundario húmedo tropical (...) en el Parque [Nacional] Natural Nudo de Paramillo[, ubicado entre el norte de Antioquia y sur de Córdoba; cuya riqueza] está representada en una gran biodiversidad y endemismo[, así como en el nacimiento de] los ríos Verde, Esmeralda, Manso, Tigre, Caimán, San Jorge, Sinú y más de 500 quebradas[, explicando el] que la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) lo [posicione] entre los 10 parques naturales con mayor riqueza ecológica en el mundo" (07/09/1998¹, 13/07/2007⁷ & 07/06/2010⁸)⁵.

³ "Los afluentes de la parte alta del río Sinú, [allí] en el último bosque húmedo tropical de la Costa [Caribe Colombiana], son los territorios y lugar ancestral del pueblo indígena Embera-Katío[; siendo, además,] el hábitat de las más rica diversidad de plantas y animales que existe en [el] planeta" (23/02/2009)³

⁴ Quien fue contratado por los Ministerios de Ambiente y de Minas para evaluar los Estudios de Impacto presentados por Urrá S.A.

⁵ Este Parque Nacional cuenta con "460.000 Has de extensión, lo que lo hace uno de los parques más grandes [y] biodiversos del planeta[; en el que se ha] identificado gran diversidad en mariposas, insectos, caimanes, jaguares, peces, flora, etc." (07/06/2010)⁸

Con relación al río Sinú puede considerarse como el único "en el mundo que une a 4 de los más importantes biomas del planeta: Páramo, Selva Húmeda, Humedales y Estuarios" (01/12/1999⁴, 01/05/2004⁹ & 08/10/2012¹⁰)⁶; cuya cuenca "cubre un área de 15.600 Km² que comprende los municipios de Tierralta, Valencia, Montería, San Carlos, Cereté, Ciénaga de Oro, San Pelayo, Purísima, Lórica, Momil, Chimá, San Andrés de Sotavento, Sahagún, Chinú, Moñitos, San Bernardo del Viento y San Antero" (13/07/2007)⁷. Cabe destacar, que el Sinú "[aporta] el 90% de la riqueza que posee el mar Caribe, representada en el planctum, zooplanctum y en los millones de microorganismos con que éste ha irrigado el valle del Sinú, convirtiéndolo en [uno de los más fértiles] del mundo"; aparte de darle dinamismo al complejo cenagoso regional que cuenta con ecosistemas tan importantes como la Ciénaga Grande de Lórica (bajo Sinú), los cuales se nutren de sus aguas. Precisamente, estas características del río y de los sitios por los cuales discurre, fueron las que propiciaron la alarma ante el inevitable represamiento del Sinú para la construcción de Urrá I (07/09/1998)¹; toda vez que ésta megaobra afecta directamente la riqueza regional al significar una regulación artificial que incide, negativamente, sobre la totalidad de la cuenca⁷.

Ciertamente, considerando sus efectos sobre los bosques, las ciénagas, estuarios y demás ecosistemas que atraviesa el Sinú; la hidroeléctrica Urrá I fue interpretada como "un claro atentado contra el [ambiente]" (05/03/1995)¹¹, llevando – incluso – a que el entonces Ministro de Minas (1994-1995) Jorge Eduardo Cock, manifestará su inquietud ante los problemas ambientales asociados a esta megaobra (23/05/1995)¹². En ese orden de ideas y reconociendo la complejidad e interdependencia de los entornos afectados, la sección se subdivide en 4 partes: en primer lugar, se hace mención de los impactos negativos de la hidroeléctrica sobre los suelos de la región para, en segunda instancia, exponer sus implicaciones sobre las dinámicas hidrológicas del valle del Sinú. En tercer lugar, se esquematiza algunos de los impactos más representativos sobre la flora y la fauna; prestando especial atención a los efectos que tuvo el represamiento sobre la fauna íctica (peces) para, finalmente, cerrar con los impactos de Urrá I sobre el delta del río Sinú e inmediaciones, con lo cual se infiere su alcance regional más allá de la jurisdicción de Tierralta (Córdoba).

Suelos

Parte del interés y disputa alrededor de la tierra en el Valle del Sinú, tiene que ver con la calidad de los suelos allí presentes. En efecto, en la cuenca hay una "amplia representación de unidades de suelos consideradas universalmente como de elevada fertilidad natural como los molisoles los alfisoles y entisoles saturados por mencionar algunas"; los cuales han permitido el desarrollo de "una dinámica e importante producción agrícola de tipo artesanal representada en cereales, patilla, yuca, ñame, etc., producción lograda gracias técnicas tradicionales derivadas del conocimiento de los ciclos hidrológicos del río y otras variables meteorológicas de la zona" (01/05/2004)⁹; a la que habría que añadir las plantaciones agro-industriales, entre otros grandes emprendimientos.

⁶ Con 350 km de extensión en su paso por Córdoba, es un río que nace en "el Nudo de Paramillo[; pasando] por las serranías de Abibe y San Jerónimo, hasta llegar a su desembocadura, en el mar Caribe, a la altura de Boca de Tinajones, sobre el municipio de San Bernardo del Viento [- Córdoba]" (13/07/2007)⁷

⁷ Para el caso de las ciénagas se tiene que la regulación de las aguas – por parte de la represa – "[impide] que el río vuelva a [aportarles] el mismo volumen de agua[; con lo cual, éstas se irán] secando lentamente [pues al] no irrigar el Sinú su valle, bajará el nivel freático y sus tierras se volverán salinas, tal como ocurrió con el valle del río Nilo con la construcción de la represa de Aswan, en Egipto" (07/09/1998)¹

En ese orden de ideas, la construcción de la represa para la puesta en operación de la hidroeléctrica Urrá I, significó la regulación del cauce del río Sinú lo cual tuvo repercusiones regionales; no sólo por la adecuación de tierras que propició, sino por los efectos que comenzaron a manifestarse sobre los suelos de este importante valle. Con relación a los suelos del Área de Influencia Directa de la obra (AID), la bióloga y ecóloga estadounidense –*Claudine Schneider*– señaló que al ser suelos en formación y al estar en un área altamente lluviosa (5.000 mm/año); es de esperar “la pronta colmatación⁸ del embalse haciendo que la inversión que se haga en las obras, sea un completo despilfarro [dada la alta permeabilidad de los mismos]” que amenaza con afectar grandes extensiones aledañas a la central hidroeléctrica, sobre un área expuesta –además– a grandes crecientes (07/11/1991)¹³.

Aguas abajo, el panorama no estaría exento de afectaciones pues, "con un caudal casi constante de 1.048 [m³/seg.] las inundaciones anuales [del río Sinú], arrastraban más de 16 millones de Ton métricas de suelo fértil, cieno mineralizante del terreno” que hizo del valle del Sinú uno de los más fértiles del mundo, junto al Nilo, Tigris y Éufrates. Ello cambiaría inevitablemente cuando Urrá I comenzó a regular los caudales de este importante afluente, con impactos sobre los municipios cordobeses irrigados por el Sinú: a modo de ejemplo, en la cuenca media del río se registraron grandes cambios en la dinámica hidrológica con el descenso “[del] nivel de las aguas subterráneas (...) en perjuicio de la agricultura[; el cambio del clima pues] el aire se volvió más caluroso debido a que las ciénagas, humedales y muchos ríos se vaciaron[, la filtración de] sales [en el] suelo [y la contaminación de] las aguas” (09/10/2009)¹⁴, tal y como se puntualizará a continuación.

Agua

Tal y como se infiere de lo antes descrito, los efectos más notorios de Urrá I se sintieron sobre el régimen hidrológico de la región. En primer lugar, por los efectos inherentes a la deforestación y/o inundación de ecosistemas boscosos; los cuales, según investigaciones de la Corporación Nuevo Arco Iris, inciden en el cambio climático global pues “al disminuir el proceso de evapotranspiración en la zona, [es de esperar la reducción del] nivel de precipitación que, según el meteorólogo Max Henríquez, es de 5.600 mm en la parte alta del Paramillo”. A modo de ejemplo y siguiendo estimaciones de los ecólogos *Anne H.* y *Paul R. Ehrlich*, si “un solo árbol en un bosque húmedo tropical produce 7,6 millones de litros de agua, durante su vida”, al multiplicar esto “por el número de árboles [del] Nudo de Paramillo, [se tiene que] el aporte que éste hace al medio es incalculable”; por lo que la inundación de extensas áreas boscosas tuvo directa repercusión en la provisión hídrica regional, que hubiese sido mayor de haberse ejecutado la 2ª Fase de Urrá (08/09/1998¹⁵ & 09/10/2009¹⁴).

Adicional a los efectos sobre el AID de la represa, hay que considerar la interrelación del río Sinú con el complejo cenagoso regional; toda vez que el caudal del río alimenta una compleja red de importantes ciénagas que, para la región afectada por la represa, involucra cerca “del 50% de las especies de plantas vasculares acuáticas identificadas en el planeta, [distribuidas] en las más de 50.000 Has de humedales de la cuenca del Sinú [en donde se han identificado, además,] 12 especies de peces migratorios, de

⁸ Según la Real Academia Española, este término geológico hace referencia al efecto de “[rellenar] una hondonada o depresión del terreno mediante sedimentación de materiales transportados por el agua”

suma importancia comercial y ecológica”, las cuales proveen sustento a las comunidades allí asentadas (01/05/2004)⁹

De otra parte, la transformación de un cuerpo de agua lótico a uno de tipo léntico, esto es, de un río a un embalse con aguas estancadas que –a su vez– significó la inundación de casi 8.000 Has de ecosistemas boscosos; explica el surgimiento de otro impacto con directa incidencia sobre la calidad de las aguas del valle del Sinú, esta vez relacionado con los procesos de eutrofización (descomposición de la biomasa) que terminarían afectando la calidad de vida de quienes habitan la parte alta del río, con efectos colaterales en la salud pública como – por ejemplo – la nube de mosquitos que se posaría sobre Tierralta una vez fue concretada la obra, tal y como recordó Kimy Pernía ante un auditorio de la Universidad Nacional de Colombia (01/12/1999)⁴.

Infortunadamente, las condiciones estipuladas por el Ministerio de Ambiente tras el otorgamiento de la Licencia para el llenado de la represa, no fueron cumplidas por Urrá S.A. que estaba obligada a “garantizar la calidad del agua del Río Sinú, ciénagas y humedales aledaños y del embalse”; con miras “a preservar el recurso íctico (peces) y la calidad del agua que llega a los acueductos” (14/12/1999)¹⁶. De hecho, al poco tiempo de iniciarse el llenado (el 05/10/1999) “la biomasa tropical, rica en nutrientes, [comenzó a descomponerse reduciendo los niveles de] oxígeno en el fondo de la represa, [por lo que] el río debajo del dique [empezó a recibir] agua estéril, nula en oxígeno y rica en sulfuro”; lo cual se vio agravado por el caudal mínimo que soltaba la empresa operadora de la hidroeléctrica, que terminó afectando la vitalidad del río Sinú (18/11/1999)¹⁷.

Experiencias similares se han registrado en reservorios de agua de países ecuatoriales como los lagos Bayano (Panamá), Brokopondo (Suriname) y Curuá Una (Brasil), cuyas “aguas superficiales ricas en oxígeno no llegan al fondo porque sus cuerpos de agua sufren de estratificación termal[; esto es,] la formación de capas desde la superficie hasta el fondo que varían de temperatura”. Para el caso de Urrá I, este fenómeno terminó acentuándose porque la represa “es más angosta, profunda y pequeña en superficie, [por lo que] tiene menos posibilidades de mezclarse, aún con la ayuda del viento[. No obstante, a] pesar de décadas de experiencias con tales reservorios defectuosos, los planificadores de Urrá nunca se preocuparon de este problema [y] simplemente copiaron los diseños que vienen de climas templados, donde los cambios estacionales de temperatura, imponen un intercambio obligatorio de las capas termales en sus cuerpos de agua” (18/11/1999)¹⁷.

En efecto, “[la] inundación de [más] de 7.417 hectáreas [y la subsecuente destrucción de] 21 millones de [m³] de biomasa, [desencadenaría la] putrefacción” de las aguas, con serias implicaciones sobre su calidad que descendería de forma alarmante. Como era de esperar, ello se tradujo en la desaparición de plantas medicinales endémicas y de varias especies de fauna silvestre, la salinización de las tierras río abajo (22/08/2002)¹⁸, la colmatación de ciénagas y humedales entre otros impactos adversos. Con relación al último punto y a modo de ejemplo, el entonces Gobernador de Córdoba (1998-2000) Ángel Villadiego Hernández presentó un diagnóstico del estado de la Ciénaga de Lórica, en la que detallaba las amenazas que recaían sobre este importante cuerpo de agua: con relación a los efectos de Urrá I sobre el mismo, Villadiego señaló “que [su] construcción [afectó] el normal desarrollo de la ciénaga y

⁹ Para el caso de los humedales, según la fuente citada, se tiene que éstos “producen alrededor de 6.000 Ton de alimento al año, sustento de una población cercana a las 250.000 personas” (Ibíd.)

sobre todo la reproducción de peces", al tener "influencia [sobre] el caudal del río a partir del llenado" (25/09/1998)¹⁹.

Ahora bien, pese a no asociarlo directamente a la represa, el Gobernador también señaló con preocupación "la contaminación de las aguas, [junto a] la reducción [de la superficie de la Ciénaga] por los diques y terraplenes que se [construyeron] a su alrededor [que incidieron, a su vez, en] la disminución del recurso pesquero" (Ibíd.)¹⁹. De hecho, varios investigadores han determinado la influencia que tuvo Urrá I sobre la ampliación de la frontera agrícola en Córdoba, a partir del desecamiento de los espejos de agua amparado en los vacíos presentes en la normatividad existente, la cual "no ha podido [evitar] la continua desaparición de los humedales ni el apoderamiento ilícito de estos ecosistemas": ello, a pesar de las disposiciones legales que protegen el agua y los bosques (p.ej. la Ley 99 de 1993); así como "la sentencia de la Corte Constitucional T-194 de 1999 [orientada a] preservar los humedales [de Córdoba] y la Resolución Defensorial 038 de 2005 para 'defender estos ecosistemas estratégicos, en particular de la cuenca media y baja del río Sinú, con el fin de garantizar los derechos humanos vinculados a su conservación'" (04/12/2011)²⁰.

Fauna & Flora

Los impactos negativos sobre este componente se registraron en dos frentes: en 1° lugar, sobre aquellas especies de fauna y flora afectadas de manera directa por el llenado de la represa y, en 2° lugar, aquellas que vieron afectarse sus ciclos de vida ante las transformaciones inducidas sobre el ciclo hidrológico regional (v.gr. fauna reofílica). En efecto, la inundación redujo el hábitat de especies silvestres amenazadas como "el águila arpía, la danta, el oso de anteojos, el tigre mariposo, la nutria, el tigrillo, la mapaná y las ranas de cristal" (08/11/2008)²¹; asimismo, implicó la desaparición de importantes especies de flora como la Samia, "una planta considerada fósil viviente que compartió hábitat con los dinosaurios [entre otras 22 especies] que, por desgracia, [nacieron y desaparecieron] donde se inundó el [Parque Nacional Natural Paramillo] para que funcionara Urrá" (08/10/2012)¹⁰. Al respecto, citando – una vez más – a la norteamericana *Claudine Schneider*, la inundación de extensas áreas de esta reserva natural implicó incrementar el grado de vulnerabilidad de varias especies (muchas de ellas, endémicas) sobre las cuales se carecía de estudios en profundidad, previo a la intervención del lugar (07/11/1991)¹³.

Ciertamente, la reducción de la superficie boscosa significó la desaparición de hábitats; afectando la fauna del AID como se observó, por ejemplo, con "la familia de aves trepadoras [que quedó sin lugares] dónde anidar, [al acabarse los] árboles corpulentos en cuyas concavidades se reproducían; [o con] las aves zancudas [que] emigraron [y aquellas] de patas cortas y buceadoras, que habitaban sus nichos en humedales[; las cuales quedaron desprovistas de sitios en] donde alimentarse [por lo que comenzaron a morir] en parvadas[, asimismo, con] las aves y mariposas migratorias [que] nunca volvieron". De igual forma, las hondas transformaciones sobre el entorno terminaron alterando la cadena alimenticia, multiplicando las plagas las cuales "hostigan los últimos reductos de población, que aún permanece" en la zona (09/10/2009)¹⁴.

Sin embargo, los efectos negativos no se limitaron al AID de Urrá I, por el contrario, éstos se sintieron río abajo pues – tal y como se discutió en la subsección precedente – el represamiento del río Sinú alteró el complejo cenagoso regional; afectando, de igual forma, las especies de peces migratorios de las cuales dependían – en gran medida – las comunidades locales. Ello a pesar de que la antigua empresa

encargada del proyecto (CORELCA) hubiera publicado, "en su informe de evaluación ambiental del [mismo], que Urrá I no causaría significativos cambios biológicos ni hidrológicos en las ciénagas del Río Sinú"; a partir de lo cual, la CVS¹⁰ otorgó a CORELCA (1993) "la concesión del uso de agua[, bajo el supuesto] que la liberación de un cierto caudal desde la represa, en los meses de Mayo y Junio, sería suficiente para sostener la reproducción de los peces migratorios". No obstante, la realidad fue diametralmente opuesta pues terminó afectándose la "circulación de los peces que suben a desovar" en la parte alta del Sinú (23/05/1995¹² & 13/01/1996¹⁷).

En efecto, a la desviación del río Sinú en la angostura de Urrá, le siguieron efectos sobre la especies migratorias de peces, como el bocachico, que vieron "bloqueada su ruta regular [de desove, enfrentándose] a la tarea de remontar [los túneles] para llegar a sus lugares de desove dentro del territorio Embera": infortunadamente, sus intentos fueron infructuosos "debido a que el diseño de [los túneles de desviación] genera altas velocidades y turbulencia del agua circulante", lo cual desembocó en la mortandad de miles de peces que saltaban "desesperadamente sobre las salidas de los túneles, [sin lograrlo porque] la fuerza de agua les empujaba abajo, una y otra vez [hasta que, finalmente,] comenzaron a flotar muertos". A los hechos, los responsables de las obras reaccionaron encubriéndolos; para lo cual atraparon los peces muertos con mallas grandes, procediendo a abrir zanjas con retroexcavadoras con el objeto de enterrarlos en la misma orilla del río (13/01/1996¹⁷, 07/09/1998¹ & 01/05/2004⁹).

Curiosamente, frente a los impactos denunciados, el entonces Director Ambiental de Urrá S.A. Rafael Piedrahita "manifestó que [habían] estudios (...) del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, INPA¹¹, y de la Universidad de Córdoba que [demostraban] que la reproducción del bocachico se [estaba] dando antes de la presa [en el] Alto Sinú"; con una producción que oscilaba entre las 1.083 hasta 1.130 Ton después de la entrada en operación de la hidroeléctrica, a la que habría que sumar la siembra – por parte de la empresa – de millones de alevinos¹² (15/03/2003)²³. Sin embargo, "[tras] años de funcionamiento, el balance es desfavorable [pues la] pesca sufrió cambios drásticos: disminuyeron los volúmenes de captura [junto a las] áreas de desove, el fraccionamiento de la cuenca afectó el proceso reproductivo de las especies migratorias, los grandes estanques en el alto Sinú [siguen sin dar] los resultados esperados [acelerándose, además,] la erosión [con evidentes] cambios en [las] actividades socioeconómicas y culturales de gran número de comunidades y sectores ribereños, en especial los del bajo Sinú" (05/12/2011)²⁰.

Para el entonces Director del Centro de Investigaciones Piscícolas de la Universidad de Córdoba (CINPIC), Víctor Atencio, la reducción de la pesca en el río Sinú (especialmente de especies de valor económico y alimentario como el bocachico, el bagre blanco y la dorada) obedece, entre otros puntos, al "deterioro de la cuenca en la parte baja del río, por lo que es importante restablecer la comunicación

¹⁰ Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS

¹¹ Hoy Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP

¹² Este último, ha sido argumento recurrente entre los Directivos de Urrá S.A. quienes manifiestan "que, si bien es cierto se causó un impacto sobre la migración de los peces" (recurso casi inexistente en la cuenca del río, según ellos); se han sembrado millones de especies contando, adicionalmente, con gran cantidad de peces en el área del embalse (08/10/2012¹⁰ & 04/12/2015²²)

entre el río y [las ciénagas del valle]" (28/02/2013)²⁴¹³. Por tal motivo, los programas de repoblamiento íctico son insuficientes siendo, apenas, un paliativo que no soluciona el problema de fondo: el represamiento de un río en donde "[hubo] un tiempo en el cual los peces, desde las ciénagas de Lorica y Betancí, subían hacia la parte alta del Nudo del Paramillo recorriendo el río Sinú y los afluentes Verde, Esmeralda y Tigre. [En donde] las hembras desovaban, los machos fecundaban y los huevos se convertían en larvas[:] nuevas criaturas [que] se dejaban transportar por las frescas aguas del río cambiando de forma y creciendo en tamaño [hasta terminar] su recorrido inicial en las ciénagas de Lorica o Betancí, donde encontraban un lugar agradable para convertirse en alevines, peces más grandes" para –finalmente– reiniciar el ciclo de sus padres; “[regresando] a su lugar de nacimiento donde [daban] vida a otro ciclo de reproducción" (29/07/2014)²⁵, hoy disminuido por la represa.

Afectaciones sobre el delta del Sinú e inmediaciones

La delimitación de Área de Influencia Directa (AID) al momento de presentar los Estudios de Impacto Ambiental que han de soportar la solicitud de Licencia Ambiental; omite, en gran medida, la complejidad de los entornos intervenidos. Si bien se hace referencia al Área de Influencia Indirecta del proyecto, ésta división es arbitraria al desconocer las interconexiones del Territorio; al ir diluyendo los efectos que, directamente, tienen las megaobras sobre áreas distantes a su ubicación (AID). En ese orden de ideas, los efectos del represamiento del río Sinú en su cuenca alta, llegaron a sentirse sobre el delta del río e inmediaciones; pues, al regular artificialmente el caudal del río, dio lugar a la salinización de dichas áreas que vieron reducir el flujo de agua dulce con el subsecuente avance de la cuña salina¹⁴ (Ver 01/12/1999)⁴.

En efecto, “[desde] que comenzaron a llenar la represa, la escasez del caudal en el río [Sinú] ha permitido que penetre (...) la cuña salina, más de 20 kilómetros aguas arriba desde la desembocadura, destruyendo los campos agrícolas y los manglares que sostenían unas 2500 familias en el Sinú delta”; lo que, a su vez, ha incrementado los costos de las actividades agrícolas (p.ej. la siembra de arroz) al elevar los requerimientos de agua en Distritos de Riego como el de La Doctrina (Lorica y San Bernardo del Viento, Córdoba), forzando –de otro lado– la salida de gran cantidad de familias campesinas del lugar, entre otros efectos negativos (18/11/1999)¹⁷. Por su parte, este tipo de impactos generó incentivos para otros sectores productivos como el camaronicultor, cuya actividad fue expandiéndose conforme se fueron elevando los "niveles de salinización [en sitios como] la Ciénaga Grande de Lorica, ubicada en el delta del río Sinú": este hecho, junto con los bajos niveles de oxígeno, ha ocasionado que la fauna riofílica escasee desencadenando un proceso de desecación de esta Ciénaga, así como de “ampliación de la frontera agrícola para el pastoreo en verano" (08/09/2009)²⁶.

¹³ Las investigaciones del CINPIC también mencionan otros factores que afectan la pesca en la cuenca del Sinú, "pues el manejo inadecuado también [la] ha afectado [con los] problemas de sobrepesca en la zona comprendida entre Tierralta y la hidroeléctrica" (Ibíd.)²⁴

¹⁴ La cual “surge cuando el agua dulce entra en contacto con el agua salada del mar y la primera fluye sobre la segunda debido a la diferencia de densidades. Es decir, el agua salada, que es más densa o pesada, penetra por debajo de la dulce y la desplaza por causa de la morfología del cauce de un río, del caudal circulante, del nivel del mar, de los vientos persistentes, etc”. Ver: Lorduy, C. EL HERALDO (20/02/2016). Cuña e intrusión salina. Disponible en: <http://www.elheraldo.co/columnas-de-opinion/cuna-e-intrusion-salina-244510> Fecha de acceso: 08/02/2017

Consideraciones Finales

Entonces, considerando la anterior revisión esquemática de impactos ecosistémicos, es posible afirmar que el represamiento de ríos trae consigo una serie de impactos que transforman las dinámicas presentes a su alrededor. De hecho, este tipo de intervenciones –lejos de ser locales– suelen ser de alcance regional, al impactar la totalidad de la cuenca intervenida en cualquiera de sus puntos; lo cual invita, a su vez, a cuestionar la diferenciación entre Área de Influencia Directa e Indirecta, pues ignora los abordajes integrales del Territorio que reconocen las interdependencias presentes en su interior. En tal dirección, el presente análisis cierra con una reflexión sobre las potenciales implicaciones que hubiese tenido una 2ª Fase del proyecto hidroeléctrico Urrá: ello con el objeto de visibilizarlas, reconociendo el interés de las élites departamentales –aún presente– de profundizar las estrategias de adecuación de tierras inherentes a esta megaobra.

Ciertamente, el inicio de obras asociadas a Urrá I fueron interpretadas –en su momento– como una señal que advertía una inevitable 2ª Fase del proyecto la cual fue, justamente, la que mayor alarma generó por sus implicaciones ambientales: en efecto, mientras la 1ª Fase cubrió un área cercana a las 8.000 Has, la 2ª fue pensada – inicialmente – para cubrir un área de hasta 70 mil en la parte alta del río Sinú, lo que hubiese obligado a talar y/o inundar mayor cantidad de bosque comparado con Urrá I (17/10/1988)²⁷. Si bien el área a inundar en esta 2ª Fase (Urrá II o Proyecto Río Sinú) se redujo frente a lo inicialmente proyectado, la extensión y magnitud de la misma hubiese traído impactos mucho mayores que los de Urrá I; al significar la destrucción de considerables extensiones “de selva en el Parque Natural Paramillo, [el desplazamiento de] más de 2.100 familias de las etnias Embera Katío[, así como la agudización de la] erosión, deforestación [y] miseria [que,] en el mediano y largo plazo[, terminaría acabando] con toda la Cuenca [del] Río Sinú” (19/01/2009)²⁸.

De hecho, Urrá II implicaba la inundación del 12% del Parque Nacional Natural Paramillo pues, “de las 460.000 Has declaradas en 1977 como uno de los ecosistemas estratégicos del país, 53.000 [hubiesen quedado] sumergidas bajo el agua y con ellas la riqueza biológica que hace parte de su inventario”; afectando “la mayor extensión de bosque húmedo tropical de la zona norte del país y el páramo más septentrional de la Cordillera Occidental”, en lo que se considera “un sistema ecológico excepcional por su situación entre los Andes y los dos océanos[. En ese sentido, Urrá II hubiese significado la desaparición] casi en su totalidad [del] bioma de selva húmeda del bosque ribereño y de las llanuras aluviales de los ríos Sinú, Manso y Tigre, y la Ciénaga del Barrial, reconocida por su gran valor faunístico y florístico y declarada una de las áreas intangibles del Parque Nacional” (08/11/2008²¹ & 20/12/2008²⁹).

Por su parte, el Colectivo de Trabajo *Jenzerá* alertó sobre los riesgos que sobrevendrían de concretarse Urrá II, con base en la experiencia de Urrá I: represa que hizo desaparecer los ríos “dejando a miles de personas, sin alimentos, sin transporte fluvial, sin bosques para cazar[, permitiendo el avance de la cuña salina debido a la] escasez del caudal del río (...), con graves consecuencias [sobre] los suelos agrícolas del delta, [asimismo, sobre los] bosques de manglar [y] los arrecifes de coral [que] están sufriendo el impacto de la sedimentación y de la biomasa descompuesta por la inundación que llega aguas abajo saturada de sulfuro, aumentando las emisiones de metano y dióxido de carbono, los gases más agresivos de efecto invernadero”. Agudizando, además, los efectos sobre el acceso “[al] agua potable de los pueblos que habitan la parte baja del embalse [y] obligándolos a emigrar hacia distintas ciudades

donde han encontrado un ambiente hostil" (09/10/2009)¹⁴: si ello ocurrió con Urrá I, ¿qué cabría esperar de haberse autorizado un proyecto de mayor tamaño en el Alto Sinú?

De otro lado, considerando "que al inundar gran parte de los ríos de la cuenca alta del Sinú, [el nuevo] embalse [habría requerido] aguas adicionales[; era de esperar que Urrá II hubiese efectuado] el trasvase del río San Jorge hacia [la nueva represa], como había previsto el proyecto anterior". Ello habría ocasionado notables efectos ambientales, debido a "la mezcla de aguas de diferentes cuencas [con] composiciones y calidades diferentes [que supondría la afectación de] la vida en la hoya del Sinú[; así como en las dinámicas del] San Jorge (...) al mermar sus aguas [y, peor aún, acelerar] la desecación de todos los espejos de agua –vasos comunicantes– de la depresión momposina [con efectos sobre las] ciénagas de Ayapel, La Florida, La Cruz, Machado [y] Punta Blanca [que] se sumarían a la desaparición paulatina de las ciénagas del Sinú: Betancí, Martinica, Grande de Momil", etc. (20/12/2008)²⁹.

A modo de cierre, conviene señalar que la disputa por la propiedad de la tierra en el Departamento de Córdoba sigue latente, por lo cual puede considerarse que las amenazas sobre el entorno y las comunidades allí presentes no han cesado aún: por el contrario, siguen estando presentes como un recordatorio de la lucha que hay por la apropiación del Territorio y de la funcionalidad ecosistémica allí contenida. Para el caso del Parque Nacional Natural Paramillo, la disputa por la naturaleza se ve reflejada – aparte del represamiento del Sinú – en otras amenazas, como lo son "los cultivos de uso ilícito, las fumigaciones, la permanencia y enfrentamiento entre grupos armados ilegales y la Fuerza Pública, la tala ilegal y las solicitudes y títulos mineros concedidos en territorios cercanos"; por lo cual, construir la nueva represa hubiese contribuido a agudizar la pérdida de diversidad biológica y cultural de la región, tal y como han destacado investigadores del Centro de Estudios Sociales y Políticos de la Universidad del Sinú (05/12/2011)²⁰. Ante ello, solo resta extender una invitación a mantener una actitud proactiva y vigilante frente a los desafíos que plantea la apropiación de la naturaleza y de los bienes comunes de los Cordobeses.

Referencias Bibliográficas

Referencias ingresadas a la Plataforma

1. EL TIEMPO. 1998. Siguen los líos ambientales por Urrá (Septiembre 17 de 1998). Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-803590> Fecha de acceso: 11 de marzo de 2016
2. Minga Social y Comunitaria. 2009. Represa Urrá - Afectando a etnia Embera - Córdoba (Noviembre 23 de 2009). Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=Wh3PjSjexsA&list=PL6FF9709A42BF0522> Fecha de acceso: 04 de abril de 2016
3. Comité ICCHRLA. 2009. Nuestro Rio, Nuestra Vida: La Lucha del Pueblo Embera Katio (Febrero 23 de 2009). Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=SV6Ju9tHbp8> Fecha de acceso: 27 de marzo de 2016
4. Pernía, K. 1999. El Proyecto Urrá, según lo hemos visto los Embera (Diciembre 01 de 1999). Disponible en: http://www.mamacoca.org/junio2001/Llamado_proyecto_Urra_segun_Embera.htm Fecha de acceso: 24 de abril de 2016

5. Actualidad Étnica. 1999. Diez años de lucha y resistencia del pensamiento Emberá (Noviembre 30 de 1999). Disponible en: <http://www.actualidadetnica.com/voces-etnicas/indigenas/2401-diez-anos-de-lucha-y-resistencia-del-pensamiento-embera.html> Fecha de acceso: 24 de abril de 2016
6. Montería WEB. 2007. Hidroeléctrica de Urrá I [Córdoba - Colombia] (Septiembre 08 de 2007). Disponible en: <http://monteriaweb.tripod.com/urra.html> Fecha de acceso: 11 de marzo de 2016
7. Caracol Radio. 2007. La historia del río Sinú, sus tragedias y Urrá (Julio 13 de 2007). Disponible en: http://caracol.com.co/radio/2007/07/13/nacional/1184351340_453387.html Fecha de acceso. 27 de marzo de 2016
8. Grouxo Films. 2010. SOS Embera Colombia CONTRA REPRESA URRÁ I (Junio 07 de 2010). Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=xq4pTpQlyMc> Fecha de acceso: 04 de abril de 2016
9. Latinoamerica Online . 2004. Colombia: Represa Urrá. "Llantos y muerte del río Sinú" (Mayo 01 de 2004). Disponible en: <http://www.latinoamerica-online.info/soc04/natura17.04.html> Fecha de acceso: 20 de marzo de 2016
10. EL HERALDO. 2012. Advierten efectos negativos de Urrá en el río Sinú (Octubre 08 de 2012). Disponible en: <http://www.elheraldo.co/region/advierten-efectos-negativos-de-urra-en-el-rio-sinu-84634> Fecha de acceso: 25 de abril de 2016
11. EL TIEMPO. 1995. Corto ecológico en proyecto Urrá (Marzo 05 de 1995). Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-287311> Fecha de acceso: 11 de marzo de 2016
12. EL TIEMPO. 1995. Hidroeléctrica de Urrá corre el riesgo de pararse (Mayo 23 de 1995). Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-330200> Fecha de acceso: 11 de marzo de 2016
13. EL TIEMPO. 1991. Urrá y medio ambiente (Noviembre 07 de 1991). Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-186054> Fecha de acceso: 16 de octubre de 2016
14. En: Ávila, R. 2012. Hidroeléctrica Urrá: tragedia humanitaria (Abril 25 de 2012). Disponible en: http://www.es.lapluma.net/index.php?option=com_content&view=article&id=3527:hidroelectric-a-urra-tragedia-humanitaria&catid=91:multinacionales&Itemid=423 Fecha de acceso: 25 de abril de 2016
15. EL TIEMPO. 1998. Caos en Urrá llega al bosque (Septiembre 07 de 1998). Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-799465> Fecha de acceso: 11 de marzo de 2016
16. EL TIEMPO. 1999. Urrá, la Hidroeléctrica del Caribe para el nuevo siglo (Diciembre 14 de 1999). Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-892927> Fecha de acceso: 24 de abril de 2016
17. En: Yapa, K. 2003. El asesinato ceremonial del Río Sinú: Una catástrofe ambiental en Córdoba, Colombia (Mayo 28 de 2003). Disponible en: http://www.ecoportel.net/Temas-Especiales/Agua/El_asesinato_ceremonial_del_Rio_Sinu_Una_catastrofe_ambiental_en_Cordoba_Colombia Fecha de acceso: 30 de julio de 2016
18. EN: OCA. 2002. El pueblo indígena Embera-Katío en lucha contra el Megaproyecto Hidroeléctrico Urrá (Agosto 22 de 2002). Disponible en: https://conflictos-ambientales.net/oca_bd/media_references/download/1080 Fecha de acceso: 13 de abril de 2016
19. EL TIEMPO. 1998. Urgen medidas para recuperar Ciénaga (Septiembre 25 de 1998). Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-754467> Fecha de acceso: 11 de marzo de 2016
20. Negrete, V. 2011. La Prosperidad para Todos en Córdoba: seis razones para no creer en ilusiones (Diciembre 04 de 2011). Disponible en: <http://www.razonpublica.com/index.php/regiones-temas-31/2588-la-prosperidad-para-todos-en-cordoba-seis-razones-para-no-creer-en-ilusiones.html> Fecha de acceso: 04 de abril de 2016

21. En: EL ESPECTADOR. 2008. Urrá: la historia se repite (Noviembre 08 de 2008). Disponible en: <http://www.elespectador.com/impreso/articuloimpreso89038-urra-historia-se-repite> Fecha de acceso: 03 de agosto de 2016
22. EL HERALDO. 2015. Embalse Urrá, repoblado con 3,8 millones de peces (Diciembre 04 de 2015). Disponible en: <http://www.elheraldo.co/cordoba/embalse-de-urra-repoblado-con-38-millones-de-peces-231776> Fecha de acceso: 15 de mayo de 2016
23. EL TIEMPO. 2003. Lorica enterró al bocachico (Marzo 15 de 2003). Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1032822> Fecha de acceso: 15 de mayo de 2016
24. EL UNIVERSAL. 2013. Por Urrá se disminuyó la pesca en un 50% en el Sinú (Febrero 28 de 2013). Disponible en: <http://www.eluniversal.com.co/monteria-y-sincelejo/local/por-urra-se-disminuyo-la-pesca-un-50-en-el-sinu-110423> Fecha de acceso: 04 de abril de 2016
25. En: Agencia Prensa Rural. 2014. La soledad del río en el Alto Sinú (Agosto 07 de 2014). Disponible en: <http://prensarural.org/spip/spip.php?article14774> Fecha de acceso: 15 de mayo de 2016
26. Azafrán, I. 2009. ¿Todavía hay amanecer en el Río Sinú? (Septiembre 08 de 2009). Disponible en: <http://elturbion.com/?p=1167%20> Fecha de acceso: 04 de abril de 2016
27. Revista SEMANA. 1988. El "Urrá-can" de Córdoba (Octubre 17 de 1988). Disponible en: <http://www.semana.com/economia/articulo/el-urra-can-cordoba/10839-3> Fecha de acceso: 10 de febrero de 2016
28. Semanario Virtual Caja de Herramientas. 2009. Hidroeléctrica Urrá S.A.: un mal negocio para la Nación (Enero 19 de 2009). Disponible en: <http://megarepresa.blogspot.com.co/2009/01/hidroelctrica-urr-sa-un-mal-negocio.html> Fecha de acceso: 27 de marzo de 2016
29. Molano, A. 2008. Viaje al corazón del Alto Sinú (Diciembre 20 de 2008). Disponible en: <http://www.elespectador.com/impreso/nacional/articuloimpreso100701-viaje-al-corazon-del-alto-sinu> Fecha de acceso: 27 de abril de 2016



Esta obra **HIDROELÉCTRICA URRÁ I-II - EMBERA KATÍOS-ASPROCIG - CÓRDOBA**
Análisis de Impactos Ecosistémicos

cuyo autor es el Observatorio de Conflictos Ambientales (IDEA-UN, Bogotá)
está bajo una [licencia de Reconocimiento 4.0 de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Creado a partir de https://conflictos-ambientales.net/oca_bd/env_problems/view/7