

CUENCA DEL RIO SÃO FRANCISCO: ¿CONFLICTO DE INTERESES?**SÃO FRANCISCO RIVER BASIN: CONFLICT OF INTEREST?**Gonçalves de Souza, Reginaldo¹; Hernández-Bernal, Norma Angélica²**RESUMEN**

Los conflictos por agua, generalmente se expresan como problemas de tipo social, económico, cultural e inclusive étnico. Los conflictos pueden ser localizados pero siempre tienen un contexto mucho más amplio que involucra estabilidad social y económica y por lo tanto deriva en un asunto de justicia, paz y seguridad social. Sin embargo, en muchos casos no es la falta de agua lo que crea conflictos, sino la falta de infraestructura para abastecer agua, problemas de política o institucionales, tales como corrupción, desigualdad en la toma de decisión, falta de transparencia y de democracia en la gestión del agua, pero principalmente en la desigualdad social y económica que define las decisiones en cuanto al acceso y distribución del agua. En América Latina los conflictos por agua están fuertemente relacionados con tenencia de la tierra y los arreglos económicos espaciales. Los usos productivos de la tierra necesitan de agua y en regiones áridas o semiárida el agua disponible limita la producción agrícola más que la tierra. En estos casos, las decisiones relacionadas con el uso y asignación de agua tendrán una repercusión en las decisiones de la tierra. Por esto es importante considerar el régimen de tenencia de la tierra y los grupos que se ven afectados por decisiones que tienen que ver con la asignación de agua entre cuencas aledañas y como esto afecta los derechos de agua de los diferentes tipos de usuarios. En Brasil, el caso del Río São Francisco, se distingue porque no se ha considerado este elemento fundamental que interfiere con políticas y reformas legales ya que puede ser elemento detonante en el surgimiento de conflictos en cuencas intra-nacionales.

Palabras clave: Conflictos por agua, Río São Francisco, tenencia de la tierra

ABSTRACT

Water conflicts are, most of the times, expressed as social, economic, cultural and even ethnic problems. Conflicts can be localized, but they always have a broader context that involves social and economic stability and therefore it implies a matter of social stability, peace and justice. However, in many cases it is not water scarcity what triggers conflict, but the lack of infrastructure to supply water, institutional and policy problems, such as corruption, inequity in water decision, lack of transparency and of democracy in water management, but above all it is social and economic inequity that define the decisions related to water access and its distribution. In Latin America, water conflicts are related with land tenure and with the spatial economic arrangements. The productive uses of the land need water to produce and in arid or semiarid regions, available water limits agriculture more than the soil itself. In these cases, water allocation and water use decisions will have an impact over the decisions taken on land use. Therefore, it is important to consider the land tenure system or land property rights as well as the groups that are affected by the decisions taken in relation with water allocation between neighboring basins and how this affects water rights of the different stakeholders. In Brazil, the case of the São Francisco River is highlighted because land tenure system, which interferes with legal policies and reforms, has not been considered and it can be a triggering element in the outbreak of conflicts among intra-national basins.

Key words: Water conflicts, São Francisco River, land tenure

1. INTRODUCCIÓN

Las cuencas hidrográficas son espacios naturales en las cuales el ciclo hidrológico tiene su expresión más clara. Son espacios de captación, flujo e infiltración y donde el agua constituye un elemento fundamental para el desarrollo social, cultural y económico de las sociedades y, al mismo tiempo, base de la dinámica y procesos ecológicos del medio ambiente. Las cuencas son la unidad espacial en donde el agua sufre variaciones de volumen y calidad de manera natural, pero también por los impactos generados por las actividades humanas: abastecimiento de agua potable, descargas de aguas residuales, agricultura, generación de energía, recreación,

transporte, etc. Las aguas superficiales son usadas de manera más intensa y frecuentemente están bajo presión. El incremento en la demanda de bienes de consumo, además de satisfacer las necesidades básicas de la población así como de los diferentes sectores de la economía ha provocado un aumento en el uso y consumo de agua en el mundo. Este aumento de la demanda del agua puede colocar en riesgo la disponibilidad de la misma en regiones con variabilidad climática significativa. Brasil no escapa a esa situación a pesar de poseer el 43% de los recursos hídricos superficiales de la región Sudamericana (FAO, 2003). La presión por la

¹ Profesor SMEB (Sistema Municipal de Ensino Básico de Belo Horizonte, Minas Gerais. Brasil.) Investigador independiente, Belo Horizonte, MG-Brasil, reginaldo.pemux@gmail.com

² Consultor / Investigador independiente, México

diversidad en el uso del agua está aumentando y en regiones donde no hay un equilibrio de las variables sociales, económicas y ambientales, el uso del agua de manera sustentable rebasó sus límites.

Sin embargo, a pesar de que la demanda y presión sobre el agua esté en aumento, globalmente, no parece haber crisis de agua, aunque la irregularidad y distribución de la precipitación alrededor del mundo y especialmente en las latitudes medias genera condiciones de escasez de recursos hídricos de manera crónica y afectará el desarrollo económico, político y social de estas regiones durante los próximos años (Bigas, 2012; *World Water Organization*, 2014).

En América Latina los conflictos por agua están fuertemente relacionados con tenencia de la tierra y los arreglos económicos espaciales, pero la atención se ha centrado en los aspectos de la tierra sin vínculo con el agua disponible en la misma (Castro, 2006). Los usos productivos de la tierra necesitan de agua y en regiones áridas o semiáridas el agua disponible limita la producción agrícola más que la tierra. En estos casos, las decisiones relacionadas con el uso y asignación de agua repercutirán en la estructura de la propiedad, en la distribución y en los usos de la tierra creando conflictos entre los usuarios dentro de las cuencas.

Este artículo forma parte de un estudio que analiza la situación de conflicto por uso de agua en varios países de América Latina. Se está realizando una amplia investigación bibliográfica y hemerográfica sobre los conflictos en la cuenca del río São Francisco, entre otros, y al mismo tiempo se han obtenido datos hidrológicos, a través del sistema de consulta de las instituciones brasileñas de información geográfica e hidrológica de las condiciones ambientales y socioeconómicas en las diferentes sub-regiones del São Francisco así como de la región semiárida del noreste brasileño. Se ha consultado diversos artículos sobre la instalación del Comité de Cuenca del São Francisco, sobre el proyecto de trasvase del mismo y también sobre la diversidad de opiniones y decisiones tomadas al interior y fuera del Comité de Cuenca del río São Francisco.

2. EL AGUA Y LOS RECURSOS NATURALES: UNA PERSPECTIVA TEÓRICA

Si consideramos el artículo que Garrett Hardin publicó en 1968, *The tragedy of the commons*, para contextualizar el problema de acceso a tierra y agua, se puede decir que la racionalidad individual puede conducir a una irracionalidad colectiva. La parábola que Hardin re-creó, cuenta como en un campo abierto de pastoreo en el cual algunos rebaños se alimentaban, las constantes guerras tribales, los predadores naturales y algunas enfermedades se encargaban de eliminar constantemente un número variable de animales cada año, lo cual mantenía las cosas en un nivel estable.

De esta manera existía una relación equilibrada entre rebaños y pastizales. La estabilidad era evidente

para los pastores y como los pastos eran “de todos”, pensaron que no estaría mal aumentar el número de animales de su propiedad. Cada uno de ellos trataría de hacerlo cuanto antes ya que los otros también incrementarían sus rebaños. En consecuencia, los rebaños crecieron tanto que sobrepasaron la capacidad de recomposición de los pastizales y, finalmente, todos se ven frente a una tragedia. Hardin subrayó que una sociedad en la cual los individuos persiguen racionalmente únicamente sus propios intereses estará inevitablemente destinada a la ruina. En esencia, los hombres tienden a emplear todo su ingenio y energía en la satisfacción de sus propios anhelos y si todos lo hicieran así, habría una lucha de todos contra todos y la tragedia sería inevitable.

Hardin llega entonces a conclusiones y a prescripciones muy semejantes a aquellas hechas por Aristóteles en el siglo IV a.C.: aquello que es común a la mayoría de los individuos, probablemente no será cuidado por ninguno de ellos o, si algunos individuos pueden obtener un beneficio de algo que pertenece o que fue obtenido con el esfuerzo colectivo sin tener que contribuir para que ese algo sea mantenido, entonces los otros individuos tendrán el impulso de actuar de la misma manera y llegará un momento en que no habrá nada más para usufructo de ninguno de ellos (Ostrom, 1990).

Todos estos esquemas para pensar el acceso a bienes comunes tienen, potencialmente, una extraordinaria capacidad para el escrutinio de diversos problemas en diversos campos del conocimiento. La cuestión estaría centrada en el peligro de extrapolación que toda metáfora encierra, comprimiendo el mundo real y todas sus infinitas particularidades en un arquetipo. A partir de una revisión teórica y del estudio de un expresivo número de casos empíricos de acciones colectivas auto organizadas (el gobierno de los comunes), Ostrom rechaza la inevitabilidad de la tragedia dejando la puerta abierta a la posibilidad de evitar conflictos a partir de cooperación, a partir de la participación directa de los involucrados y el alcance de acuerdos en común (Ibidem).

3. EL DILEMA DE LA PROPIEDAD VS. EL USUFRUCTO DE LOS RECURSOS NATURALES

La apropiación de un determinado espacio, considerando la utilización de sus recursos para el mantenimiento de la vida y, en algún momento, para el establecimiento de relaciones económicas con otros grupos es un hecho inherente a los grupos sociales humanos más primitivos. Más allá del hecho de que la superficie de la tierra es finita – que en sí ya es capaz de generar escasez o expectativa de escasez –, los puntos de esta superficie que tienen algún recurso natural que pueda aprovecharse para facilitar el trabajo social productivo o reproductivo, siempre han sido objeto de propiedad (privada o colectiva).

De esta manera, el suelo y su fertilidad; la localización estratégica; la abundancia de peces; los

manantiales; combustibles (carbón, gas, petróleo, hidroelectricidad); los productos de los bosques (madera, caza, recursos biológicos); los minerales metálicos (preciosos o no) y los no metálicos, la navegabilidad de un río, etc. son recursos naturales no ubicuos que, en virtud de proporcionar alguna facilidad de producción/ reproducción a los lugares en los cuales se encuentran, son estratégicamente apropiados y su necesario valor de uso no podrá ser aprovechado sin que se les dé una contrapartida a sus propietarios.

Es importante subrayar que el régimen de propiedad sobre un determinado bien y cuyo uso de importancia colectiva puede variar considerablemente en el espacio-tiempo, yendo del derecho particular de uso al comunal y del derecho de uso irrestricto (libre) al estatal (UN-Interagency FT, 2012). La gran variación de regímenes de propiedad y de los respectivos derechos de propiedad le otorgan a la cuestión de la tierra y de los recursos naturales una gran complejidad, en especial al agua, por ser un recurso fugaz pero al mismo tiempo estar intrínsecamente relacionado a la tierra.

Con este contexto como base, exploramos algunos aspectos que son detonantes de conflictos por el agua y algunas diferencias de enfoque social y económico. Las diferencias de enfoque en la gestión y manejo de los recursos naturales, fundados en modelos culturales, sociales y económicos antagónicos y que se presentan en un espacio geográfico, que a su vez integra “otros” espacios que son ocupados por diversos actores, en diferentes momentos, tornando la variable tiempo-espacio y la interacción entre

visiones diferentes, básicas para entender las luchas por el agua.

4. CUENCA DEL RÍO SÃO FRANCISCO

El río São Francisco es considerado uno de los ríos más importantes de Brasil, ya que constituye el 70% del agua superficial disponible para la región Noreste del país que es la más árida y pobre del territorio Brasileño (ANA 2004). El São Francisco es conocido como el Río de la Integración Nacional ya que su cuenca abarca partes de siete estados, con un área de drenaje de 634.781 km² correspondiente a 8% del territorio nacional. Históricamente, su curso determinó la ocupación al interior del territorio Brasileño y el desarrollo económico a lo largo de su canal principal conectando el Norte y Noreste con el Sur del país y diferenciando los espacios geográficos y territoriales de manera determinante.

Su curso se divide en cuatro partes: Alto São Francisco, desde su nacimiento hasta la confluencia con el río Jequitaiá, en el Estado de Minas Gerais; el Medio São Francisco, donde empieza la parte navegable hasta la presa Sobradinho, en el Estado de Bahía; el Sub-medio y Bajo São Francisco, entre Sobradinho y la desembocadura (ANA, 2004). La región norte del estado de Minas Gerais es una zona de transición semiárida entre la zona climática húmeda y la árida del Noreste de Brasil, conocida como Polígono de las Sequías (*Polígono das Secas*). Es la región denominada como “Sertão”, ya que la población se caracteriza por estar dispersa en función de su actividad económica a base de agricultura y pecuaria de subsistencia (Figura 1).

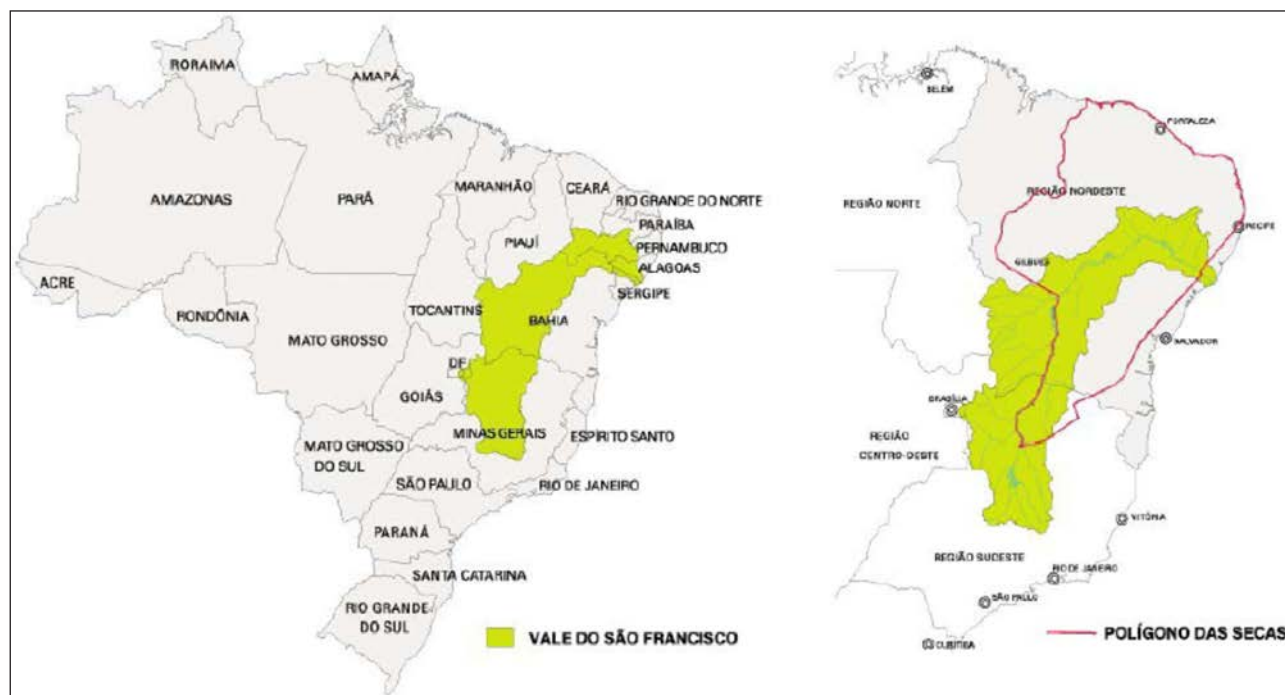


Figura 1. Localización de la Cuenca del São Francisco y *Polígono das Secas* (Fuente: Tucci, 2005)

El río São Francisco ha sufrido una serie de intervenciones, principalmente durante el siglo pasado, con la construcción de infraestructura hidráulica para proveer de servicios de abastecimiento de agua potable y energía eléctrica a la población. A lo largo de su curso se han construido ocho de las 16 plantas hidroeléctricas de esta región. Entre estas, cuatro grandes embalses que fueron construidos durante la última mitad del siglo pasado: Três Marias, Itaparica, Xingó y Sobradinho, este último con un espejo de agua de 4,214 km² y capacidad de almacenaje de 34.2 billones de metros cúbicos (Pereira & Braz, 1993; Pereira et al., 2009). Para 1990, debido a la expansión agrícola, urbana e industrial, la cuenca había perdido 66% de la vegetación original y la producción pesquera en el Bajo São Francisco se redujo en 90% debido a la alteración del caudal por los embalses en el río (MMA, 2006).

5. LLEVAR AGUA AL “SERTÃO”

Con el objetivo de llevar un modelo de modernización económica a través de la producción agrícola intensiva y apoyo a la agroindustria, en 2003, el gobierno federal propuso el proyecto de trasvase de 3.5% del caudal del río para cuatro estados, de los cuales tres están localizados fuera del área de la cuenca del São Francisco. Además de proporcionar agua a la población nordestina se pretendía incentivar la economía regional.

El proyecto de trasvase del río São Francisco se ha intentado realizar varias veces a lo largo de la historia del Brasil – por primera vez en 1820, durante el reinado de Don João VI, pasando por varios periodos históricos, hasta el último proyecto presentado y aprobado en 2000. Después de la elaboración del *Relatório de Impacto Ambiental* para el proyecto (MIN, 2004), se iniciaron obras en 2007 y su conclusión estaba programada para 2012. La idea que se ha manejado siempre ha sido la de mantener la seguridad hídrica para la población que habita la región semiárida nordestina de aproximadamente 12 millones de habitantes. Con el trasvase del agua del São Francisco se aportará agua a los cauces de ríos en los estados de Río Grande do Norte, Ceará, Paraíba y Pernambuco. Debido a esto, el gobierno de Brasil le ha otorgado al proyecto el nombre de “Proyecto de Integración de la Cuenca del São Francisco a las Cuencas del Noreste Septentrional”. En 1982, 1994 y 2000 se presentaron tres versiones del proyecto de ingeniería para asignar recursos hídricos del río São Francisco a la región árida del Noreste de Brasil (Sarmiento, 2008).

Con un costo de aproximadamente US\$3.6 billones¹, el proyecto se ha presentado como la manera de aumentar la producción agrícola por medio de

irrigación de tierras al norte del cauce principal del río por medio de 720 kilómetros de canales artificiales por donde el agua será impulsada por bombas para abastecer regiones de los estados de Ceará, Paraíba, Río Grande do Norte y Pernambuco. De acuerdo a documentos presentados por grupos opositores al proyecto se ha manifestado que 70% del agua asignada será destinada para agroindustrias y empresas trasnacionales, 2.6% para uso urbano-industrial y 4% para consumo humano en dicha región (Andrade, 2002; Heringer, 2007). En contraposición, el Ministerio de Integración Nacional (2001) establece que el principal objetivo del trasvase del Río São Francisco es el de hacer accesible el agua a la población urbana y rural (dispersa) de la región árida del noreste brasileño para satisfacer sus necesidades más básicas, así como para que la población pueda trabajar y obtener un ingreso que le permita tener un patrón de vida digno.

Históricamente, el noreste de Brasil ha sido un área de expulsión de población que emigra a grandes centros urbanos, ya que el mismo clima impone dificultad para cualquier tipo de actividad económica, inclusive para la sobrevivencia humana (Tucci, 2005). Es por esto que debido a la migración de la población y concentración de ésta en áreas urbanas se generó, a lo largo del tiempo, otro tipo de demanda de agua. La dinámica demográfica y el cambio de perfil de la población, de rural a urbana genera actualmente una problemática difícil de solucionar para los planificadores urbanos: construir infraestructura de servicios básicos de abastecimiento de agua y saneamiento a las áreas periurbanas y cinturones de miseria para evitar brotes de cólera u otro tipo de enfermedades relacionadas con el agua que se presentan frecuentemente en lugares de hacinamiento. La diversidad de uso de agua y la demanda han aumentado desde finales del siglo pasado lo cual aumenta elementos que generan fricción entre los usuarios a lo largo de la cuenca.

Además de esto, la variabilidad climática dentro de la cuenca la condiciona a periodos de sequías en épocas y regiones diferentes, ya sea por atraso de la estación húmeda o a largos periodos de estiaje, a veces de más de 15 días que se conocen como *veranicos*. Este último, es el fenómeno más frecuente, ocurre generalmente en medio del periodo de lluvias y es más común en la parte alta y media del São Francisco. En la región semiárida, la sequía genera grandes daños por la vulnerabilidad de la región. Las sequías son cíclicas y por esto se ha fomentado la búsqueda de medios para poder sobrellevar la “convivencia” con esta condición, utilizando racionalmente sus recursos naturales o con el desarrollo y aplicación de tecnologías alternativas, como es la captación de agua de lluvia – Programa 1Millón de Cisternas y el P1+2 – (Abner, 2007; Hernández-Bernal, 2007). La parte media y baja de la cuenca del São Francisco están dentro de la región semiárida con limitada disponibilidad de recursos hídricos, ya que los

1 En los últimos años esta cifra se ha triplicado en función de un conjunto de factores que involucran cambios en la economía brasileña, corrupción y falta de transparencia.

afuentes del São Francisco son, en su mayoría, de regímenes intermitentes (Figura 2). Esta parte de la cuenca sufre de periodos prolongados de sequía y presenta una amplia variabilidad espacial y temporal de las lluvias, concentrándose en cuatro meses del año y los 8 restantes prácticamente sin precipitación. Otro factor que acentúa la aridez de la región es la baja capacidad de los suelos para retener agua que además tiene un alto índice de evaporación.

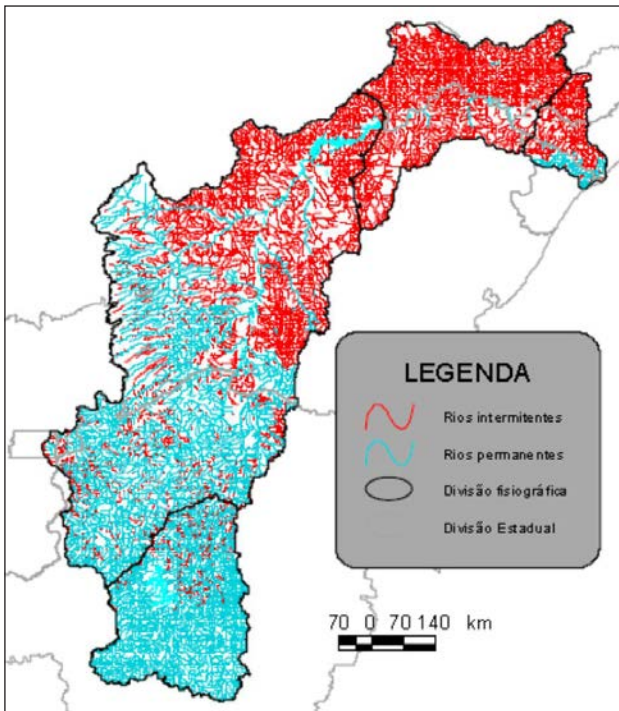


Figura 2. Ríos permanentes e intermitentes en la cuenca del río São Francisco (Fuente: ANA, 2004)

La mayor demanda de agua en la cuenca se localiza en porción media y sub-media del São Francisco para satisfacer la demanda del recurso en irrigación y para producción de energía. Aguas abajo, el resto de la cuenca se encuentra en la región semiárida y, exceptuando el canal principal y una faja adyacente de aproximadamente 3 km, el de resto de la cuenca presenta los mismos problemas de falta agua que en el Noreste Brasileño (ANA, 2004).

En 2004, la Agencia Nacional del Agua (ANA) publicó el Plan Decenal de Recursos Hídricos de la Cuenca Hidrográfica del Río São Francisco – (PBHSF, por sus siglas en portugués). Allí ya se presentaban dentro de la cuenca conflictos instalados y puntos con situación de conflicto potencial (Figura 3). El PBHSF establece que la mayoría de los conflictos son incipientes. Sin embargo, todos ellos involucran conflictos por los volúmenes de agua utilizados por actividades agrícolas, generación de energía y abastecimiento a grandes centros urbanos, además de problemas por la emisión de efluentes contaminantes industriales y de actividades mineras.

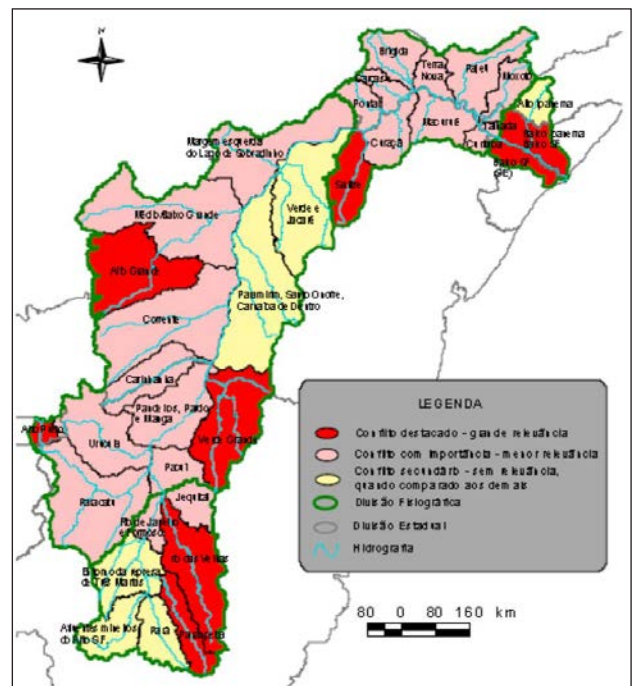


Figura 3. Niveles de conflicto por el uso diferenciado del agua (Fuente: ANA, 2004)

Uno de los principales problemas para ejercer una gestión que garantice agua suficiente para todos los usuarios, es el desconocimiento de las demandas reales sectoriales y regionales presentes y a futuro, lo que se pretende subsanar con el Plan Decenal de Recursos Hídricos de la Cuenca Hidrográfica del Río São Francisco. También representa un problema la falta de información sobre el uso de agroquímicos y su impacto en la calidad del agua superficial y subterránea lo cual dificulta aún más determinar la asignación de volúmenes de agua reales a los diferentes usos para los diferentes sectores económicos y para cubrir las necesidades de la población en y fuera de la cuenca (MMA,2006). La asignación de volúmenes de agua para diferentes sectores ya implica un problema, pero también lo es la distribución del recurso entre los estados que se beneficiaran con la transposición y los estados que están dentro del área de la cuenca. El estado de Pernambuco es el estado con mayor déficit de agua de la región NE y tiene el 70% de su territorio dentro de la cuenca. Sin embargo, junto con los estados de Paraíba y Bahía, obtendrían 20% del agua de trasvase mientras que Ceará y Rio Grande do Norte, que se localizan fuera de la cuenca recibirán 80% del agua asignada para beneficiar industrias urbanas y al sector agroindustrial (Martins & Mendonça, 2007).

La cuenca es un mosaico de contrastes de desarrollo económico, social y cultural. En Brasil, como en casi toda América Latina, las relaciones de poder están directamente vinculadas al acceso a la tierra, principalmente en áreas rurales. La concentración de la tierra ha sido un factor fundamental para determinar las diferencias de poder y al mismo tiempo el acceso al agua.

La región semiárida del noreste brasileño se caracteriza por tener estructuras de poder local que se derivan del proceso histórico de ocupación territorial basadas en el intercambio de favores políticos y en la exclusión social. La vida en esta región ha estado estrechamente relacionada a la utilización del río y la población se concentra a lo largo del mismo. Lo mismo se refleja en la ocupación de la región semiárida al norte de la cuenca. Por esta razón, durante mucho tiempo, antes que el caudal fuera regulado, las variaciones del nivel del río en períodos de baja precipitación daba la oportunidad de realizar agricultura en la planicie de inundación, actividad que se complementaba con pesca y pecuaria en pequeña escala.

Aunque en 1964 se instituyó la primera Ley de Reforma Agraria, conocida como Estatuto de la Tierra (Brasil, 1964), no hubo un cambio significativo en el reparto de tierras ya que se favoreció el aspecto económico sobre el social, y por lo tanto a las grandes propiedades por tener más recursos y facilidad de modernización y acceso a créditos agrícolas (Fonte & Filho, 2009). En 1967, se creó la Superintendencia del Valle del São Francisco, la cual propuso hacer cambios en relación a la tenencia de la tierra en la cuenca, sin embargo la Superintendencia tuvo poca duración y no se pudo concretar el cambio en la estructura de ocupación territorial.

Aun en la década de los años 70 predominaban los grandes propietarios y dentro de las haciendas los campesinos podían trabajar una pequeña porción de terreno, cedido por el propietario, para su supervivencia. Estos campesinos y miembros de sus familias podían trabajar para el dueño de las tierras, pudiendo o no recibir una compensación y en sus días libres trabajar por cuenta propia. También podía existir la renta de terreno por una determinada cantidad de dinero o a cambio de la mitad o un tercio de su producción. Generalmente estos acuerdos se realizaban de manera oral sin garantía para el campesino (Olalde, et al. 2007).

Con la creación de la Compañía de Desarrollo del Valle del São Francisco (CODEVASF), en junio de 1974, se dio prioridad a la implementación de grandes proyectos agrícolas, principalmente de fruticultura en la región del Sub-medio São Francisco. Se implantaron sistemas de incentivos fiscales y de crédito favoreciendo a los grandes propietarios rurales y a empresarios o grupos económicos de fuera de la región. Se introdujo nueva tecnología de riego lo que permitió un acceso diferenciado al agua según las distintas actividades productivas. La agricultura se desarrolló a tal grado que impulsó al Valle del São Francisco en los mercados internacionales. Esto marcó **aún** más las relaciones económicas y de poder dentro de la región y obstaculizó un cambio en relación a la tenencia de la tierra. A pesar de las iniciativas de movimientos sociales y algunos programas gubernamentales de proporcionar acceso a la tierra a grupos de agricultores sin tierra y

del reconocimiento legal de formas comunitarias de propiedad de la tierra, el acceso de los campesinos a la tierra no se realizó en ninguna de las etapas de desarrollo de esta cuenca (Filho, 2005; Olalde et al., 2007). Actualmente, sigue siendo limitado el acceso a la tierra a lo largo del río y aún **más en la región norte de la cuenca**

6. RECURSOS HÍDRICOS Y TIERRA: DOS CARAS DE UNA SOLA CUESTIÓN

En Brasil, la Comisión Pastoral de la Tierra (CPT nacional) – órgano vinculado a la iglesia – es quien realiza desde la década de 1970 el registro, la sistematización y la publicación de los diversos conflictos que acontecen en el campo.²

A través de sus cuadernos anuales, la CPT es, probablemente, la única institución nacional que colecta y divulga de manera sistemática, datos relacionados a los conflictos que suceden en zonas rurales (conflictos laborales, conflictos por la tierra, conflictos en zonas de extracción mineral, conflictos por el agua, etc.) ya que los grupos mediáticos tienen sus propios intereses y a las Instituciones de gobierno no les conviene divulgar este tipo de información – en general, humana o ambientalmente brutales.

Se pueden establecer dos claras razones para esto: o estas instituciones gubernamentales son agentes directamente involucrados en los conflictos por la acción de determinadas empresas públicas (principalmente hidroeléctricas); o están representadas por las fuerzas de seguridad, cuya función primordial es la de garantizar el cumplimiento de la ley – en estos casos, órdenes judiciales – de reintegro de tenencia y otros – que no siempre son justos a los ojos de las comunidades.

Los datos sobre los conflictos por el agua comenzaron a ser recolectados a partir del año 2002. En función de esto, establecemos el mismo recorte temporal para las Tablas 1 y 2 que se presentan a continuación, aunque, como ya se dijo, los conflictos por la tierra han sido publicados desde 1985.

Si extraemos las medias anuales del número de conflictos y de familias afectadas por los conflictos por la tierra y por el agua, verificamos que hay un elevado y prevalente número de conflictos en el campo motivados por la tierra (media de 763 conflictos/año que afectan, en media a 83,333 familias/año) con un aumento significativo del número de conflictos causados por el agua (una media de 59 conflictos/

2 Para la CPT (2010), conflictos “*son las acciones de resistencia y enfrentamiento que suceden en los diferentes contextos sociales del ámbito rural que involucran a la lucha por la tierra, al agua, al derecho a los medios de trabajo o producción. Estos conflictos acontecen entre clases sociales, entre los trabajadores o por falta o por la mala gestión de políticas públicas*”. (Traducido por los autores)

Aquí, para el propósito de nuestro análisis, los conflictos por la tierra registrados se consideraron en su totalidad y no por categorías.

año afectando a cerca de 25,358 familias todos los años).

Tabla 1. Brasil: conflictos por la Tierra

2013	763	61,136
2011	805	65,742
2009*	854	415,290
2007	615	66,943
2005	777	89,110
2003	929	171,633
Total	9156	1,633,585

Tabla 2. Brasil: conflictos por el agua

2013	93	26,697
2011	68	28,057
2009*	45	40,335
2007	87	32,747
2005	71	32,463
2003	20	9,601
Total	709	304,300

Sin embargo, como lo advierte la misma Comisión Pastoral, los registros son apenas "...una pálida imagen de la realidad brasileña donde los números, ciertamente, son mayores y más dramáticos." (CPT, 1985, p.3).

En cualquier momento o lugar, la tierra es, objetivamente, el medio de producción por excelencia, así como de reproducción de la existencia. Cuando esto se da (la apropiación y uso de una determinada fracción de territorio por un determinado grupo social), esta ya no es tan solo tierra. De acuerdo con Milton Santos (1986), ésta pasa a ser aquello que los geógrafos conceptúan como *espacio*, o sea, una zona de intersección entre el medio y sus potencialidades (recursos) y la cultura producida por ese grupo social. Es a partir de ahí que las fuerzas productivas son organizadas históricamente de este o aquel modo para que, del medio ambiente y de sus recursos se pueda extraer subsistencia y excedentes para las diferentes sociedades.

Hay dos factores culturales fuertemente entrelazados y que son fundamentales: la forma de organización de esta fuerza productiva y el tipo de propiedad que es ejercido sobre la tierra y sus recursos.

El objetivo principal del proyecto de trasvase del río es asegurar la oferta de agua para la población de una región en donde se sufre de escasez de este recurso. Sin embargo no se ha alcanzado los puntos centrales del problema y la disponibilidad y distribución del agua estarán condicionadas a los intereses que "impulsarán" el desarrollo económico de la región sin tener en cuenta esta distribución desigual. Es evidente que al mediano y largo plazo se generará un impulso en la economía regional por

el aumento de la oferta de agua para irrigación y abastecimiento de agua potable para áreas urbanas y que probablemente se disminuirá la vulnerabilidad de la población urbana a eventos de sequía, propiciando el arraigo de la población en la región. Por otro lado, existen estudios que prevén un fuerte impacto ambiental y la pérdida de 430 hectáreas de vegetación nativa y como consecuencia pérdida de biodiversidad florística y animal (MIN, 2004). Al mismo tiempo, y debido a las expropiaciones de aproximadamente 25 mil hectáreas de terrenos rurales (MIN, 2005), se generará pérdida (temporal) de empleos y por lo tanto la movilización de una parte importante de la población que tendrá que adaptarse a nuevas condiciones de producción y nuevas relaciones económicas, emigrando a las zonas urbanas o a otros Estados, repitiendo el esquema que se ha venido dando a lo largo de los años.

Sin considerar el gasto energético y económico que generará llevar agua fuera de la cuenca, el proyecto de trasvase no ha tomado en cuenta el abastecimiento de agua ni de servicios de saneamiento a la parte de la población que más lo necesita, que es la población rural, la cual se encuentra dispersa en lo que se considera la región semiárida más poblada del mundo. El simple hecho de estar dispersa dificulta el atendimento social efectivo. Asignar el agua del trasvase para actividades de agricultura irrigada implica más que la inversión, ya que se ven involucradas la especulación y valorización de las tierras. Esto puede generar conflictos entre los terratenientes y los campesinos que rentan un lote dentro de las grandes propiedades, marcando aún más la necesidad de una reforma agraria socialmente justa y al mismo tiempo acceso al agua, que aunque de manera temporal, existe en los ríos intermitentes del semiárido brasileño.

7. CONCLUSIONES

Es sabido que la desigualdad es una marca fundamental de la formación social brasileña y esto se revela también en los procesos de ocupación del territorio. Es así, que los datos que conforman la estructura de la propiedad rural del país se mantienen en niveles históricos muy semejantes, expresando una distribución desigual de la tierra y, en consecuencia, de los otros recursos naturales.

Los datos de los últimos Censos Agropecuarios de Brasil (IBGE, 1985, 1996 y 2006), por ejemplo, validan esta afirmación al hacer evidente esta desigualdad cuando las parcelas de hasta 10 hectáreas y que ocupan 2.7% del área total ocupada, representan el 47% de las propiedades rurales, mientras que las parcelas de 1000 ha. o **más, representan tan solo el 1% de propiedades rurales y ocupan más del 43%** del área total. Los estratos intermedios no reflejaron cambios durante esos años (IBGE, Censos 2007).

Es notorio que inclusive frente a estos hechos, tanto el proyecto gubernamental de transposición (y todos los

discursos relacionados que pregonan la realización de la obra) como el voluminoso discurso crítico técnico-científico o político-ideológico que destaca sus ineficiencias, equivocaciones u omisiones, casi nunca se refieren a los factores relacionados a la distribución de la tenencia de la tierra.

Se sabe que los argumentos que presentan el abastecimiento de agua domiciliar para una población de aproximadamente 12 millones de nordestinos como la principal justificativa para la ejecución de las obras, no son verdaderos. Hay evidencias técnicas en el proyecto de la transposición que contradicen esta justificación (ANA, 2003; Abner, 2007; Manuelzao Project, 2007). Entre ellas podemos citar el enorme volumen de agua que será trasvasado por el sistema aún frente a problemas significativos; la inexistencia de algún sistema de distribución capilar que hiciera que el agua de los canales estuviera realmente disponible para la población (bastante dispersa); no considerar los elevados índices de evapotranspiración registradas en la región (Feijó & Torggler, 2007).

Frente a esto, no es muy difícil percibir que el real objetivo de “integración de las cuencas” no es exactamente llevar agua a la población del semiárido brasileño, sino proporcionar abastecimiento subsidiado a los proyectos de inversión en agricultura irrigada (principalmente fruticultura) y en la cría de camarones de la región. Esto no necesariamente es malo. El error está en omitir el objetivo de abastecer a la población que más lo necesita porque hace al proyecto más costoso económica, social y ambientalmente.

El agua y la tierra no deben ser pensadas de manera desasociada. Por esto, llevar el agua sobre una estructura de propiedad rural desigual y excesivamente concentrada, como la brasileña, sin pensar la democratización de acceso a la tierra, puede ser contraproducente. Es muy probable que el trasvase no solucione el problema de sequías (para la mayoría de la población) y que a la vez amplíe los niveles de concentración de tierra verificados en la región.

BIBLIOGRAFÍA

ABNER, J. 2007. Reforma hídrica do Nordeste como alternativa à transposição do Rio São Francisco. Cadernos do Centro de Estudos e Ação Social, n. 227, p. 107-117.

ANA – Agencia Nacional de Águas, 2003. Integrated Management of Land Based activities in the São Francisco River Basin Project. Preliminary Report. Global Environment Facility– GEF, United Nations Environment Program– UNEP, Organization of American States – OAS, Brasília, D.F Brasília, D.F.

ANA – Agencia Nacional de Águas. 2004. Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013) –

Resumo Executivo. Fundo Mundial para o Meio Ambiente – GEF, Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA e Organização dos Estados Americanos – OEA, Brasília, D.F.

ANDRADE, R. 2002. “Águas para a vida!” **Assim gritam as vozes que vivem na bacia do velho chico**. Fórum permanente de defesa do São Francisco / International rivers network / Coalizão Rios Vivos. Salvador de Bahia, Brasil.

BIGAS, H. (Ed.) 2012. The Global Water Crisis: Addressing an Urgent Security Issue. Papers for the InterAction Council, 2011-2012. UNU-INWEH, Hamilton, Canada.

BRASIL- Presidência da República. 1964. LEI Nº 4.504, de 30 de Novembro de 1964. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, D.F.

CPT- Comissão Pastoral da Terra. 1985. Conflitos no Campo Brasil, Gôiania, Brasil.

CPT- Comissão Pastoral da Terra. 2002-2013. Conflitos no Campo Brasil, Gôiania, Brasil.

CPT- Comissão Pastoral da Terra. 2010. Disponible en <http://www.cptnacional.org.br/index.php/publicacoes/noticias/conflitos-no-campo/21-acompanhamento-dos-conflitos-no-campo>.

CASTRO, José Esteban. 2006. Water, power, and citizenship: social struggle in the Basin of Mexico. (St. Antony’s series) Revision of the author’s thesis (doctoral)—Oxford, United Kingdom.

FAO- Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2003. Review of world water resources by country. Water Reports, no.23, Rome.

FEIJÓ, R. & TORGLER, S., 2007. Alternativas mais eficientes para a transposição do São Francisco. Cadernos do Centro de Estudos e Ação Social, n. 227, p. 125-150. Brasil.

FILHO, J. 2005. A dinâmica política, econômica e social do rio São Francisco e do seu vale. Revista do Departamento de Geografia, no. 17. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Brasil.

FONTE, J. & FILHO, R. 2009. A formação da propriedade e a concentração de terras no Brasil. Revista de História Econômica & Economia Regional Aplicada – Vol. 4 Nº 7 Jul-Dez.

HARDIN, G. 1968. The Tragedy of the Commons. Science, New Series, Vol. 162, No. 3859. (Dec. 13, 1968), pp. 1243-1248. Washington, D.C.

HERINGER, A. 2007. A Caravana em defesa do São Francisco e do Semi -árido contra a Transposição. Disponible en http://www.manuelzao.ufmg.br/assets/files/Biblioteca_Virtual/A-Caravana-em-defesa-do-Sao-Francisco-e-do-Semi.pdf .

HERNÁNDEZ-BERNAL, N. 2007. Avaliação de técnicas de captação de água de chuva para recuperação ambiental na região semi-árida do Vale

- do Jequitinhonha. Tesis de Doctorado. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia, SMARH. Belo Horizonte. Minas Gerais, Brasil.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1985. Censo Agropecuário 1985. Rio de Janeiro, Brasil.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1996. Censo Agropecuário 1995-1996. Rio de Janeiro, Brasil.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2006. Censo Agropecuário 2005-2006, Rio de Janeiro, Brasil.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Censos 2007. Censo Agropecuário 2007. Rio de Janeiro, Brasil.
- MANUELZAO PROJECT. 2004. The São Francisco Caravan Project. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.
- MARTINS, M & MENDONÇA, M. 2007 Caravana em defesa do São Francisco passa pelo Nordeste. Rede Social de Justiça e Direitos Humanos. Disponible en: <http://www.social.org.br/artigos/artigo041.htm>.
- MIN – Ministério da Integração Nacional. 2001. Da transposição do rio São Francisco. Estudos de inserção regional. VBA Consultores. Brasília, D.F.
- MIN – Ministério da Integração Nacional. 2004. Relatório de Impacto Ambiental. Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, Brasília, D.F.
- MIN – Ministério da Integração Nacional. 2005. Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias, Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, Brasília, D.F.
- MMA –Ministério do Meio Ambiente. 2006. Caderno da Região Hidrográfica do São Francisco, Brasília, D.F.
- OLALDE, A., OLIVEIRA, G. & GERMANI, I. 2007. A terra e desenvolvimento territorial no médio São Francisco. XLV CONGRESSO DA SOBER. “Conhecimentos para Agricultura do Futuro”- Londrina, Paraná, Brasil.
- OSTROM, E. 1990. Governing the Commons. New York: Cambridge University Press.
- PEREIRA, A & BRAZ, E. 1993. Reservatório de Sobradinho deplecionamento e consequências. IBGE. Anais do VII SBSR, Salvador- Bahia, Brasil.
- PEREIRA, S., PRUSKI, F., SILVA, D. & RAMOS, M. 2009. Evaporação líquida no lago de Sobradinho e impactos no escoamento devido à construção do reservatório. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental. UFCG, Campina Grande, Paraíba, Brasil.
- SANTOS, M. 1986. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. Edusp: São Paulo.
- SARMENTO, F. 2008. Otimização de custos de adução na transposição do rio São Francisco. ABRH IX Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste. Salvador-Bahia, Brasil.
- TUCCI, C. 2005. “Integrated management of land-based activities in the São Francisco river basin”. Terminal evaluation report of GEF project no GF/1100-99-14, s.l.
- UN - INTERAGENCY FRAMEWORK TEAM FOR PREVENTIVE ACTION. 2012 *Land and Conflict*. v.13, n.3. Paris, France.
- World Water Organization. Water Facts disponible en internet: http://www.theworldwater.org/water_facts.php, en febrero de 2014.