



Administración pública local y construcción de la central hidroeléctrica en la Amazonia¹

Josep Pont Vidal*

Recibido: 13/03//2016 / Aceptado: 18/05/2016

Resumen. Exponemos los resultados de una observación exploratoria en la que se analizan los impactos funcionales en el sistema administrativo como consecuencia de la construcción de la Central Hidroeléctrica de Belo Monte (CHB) en el municipio de Altamira (Amazonia oriental brasileña). En la perspectiva teórico-conceptual de la teoría de sistemas sociales de Niklas Luhmann, realizamos una observación del sistema administrativo local sobre sus operaciones y funciones, en base a cuatro códigos preestablecidos: toma de decisiones, contingencia, significación simbólica del proyecto y planificación. Las conclusiones permiten entrever en un plano conceptual la utilidad de los conceptos sistémicos de Luhmann, y en el empírico, una planificación y administración pública municipal reactivas.

Palabras clave: Administración pública, teoría de sistemas autorreferenciales, planificación, Central Hidroeléctrica de Belo Monte, Amazonia.

Local public administration and building hydroelectric large power in the Amazon

Abstract. We report the results of an exploratory observation in which the functional impacts on the administrative system as a result of the construction of the Belo Monte Hydroelectric Plant (CHB) in the municipality of Altamira (Brazil's eastern Amazon) are analyzed. In the theoretical and conceptual perspective of social systems theory Niklas Luhmann, we made an observation of the local administrative system on its operations and functions, based on four preset codes: decision making contingency symbolic significance of the project and planning. The findings provide a glimpse into a conceptual flattened the usefulness of systemic concepts of Luhmann, and the empirical, a reactive planning and municipal public administration.

Keywords: Public administration, self-referential systems theory, planning; Belo Monte Hydroelectric Plant, Amazonia, Brazil.

Sumario. 1. Introducción. 2. Organizaciones públicas y teoría de sistemas autorreferenciales. 2.1. Autorreferencialidad. 2.2. Toma de decisiones. 2.3. Contingencia. 3. Supuestos metodológicos de la observación de la administración pública local. 4. La observación empírica y los códigos. 4.1. Toma de decisiones. 4.2. Planificación. 4.3. Estructura administrativa. 4.4. Modelo de gestión. 4.5. Sistema económico: Finanzas municipales. 4.6. Comunicaciones administración pública-empresas constructoras. 5. Comunicaciones funcionales: Propuestas de políticas públicas. 6. Conclusiones. Bibliografía.

* Universidade Federal do Pará
vidalpont@yahoo.es

¹ Investigación realizada con el apoyo del *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* (CNPq), Proceso: 40.8588/2013-6.

Cómo citar: Pont Vidal, J., «Administración pública local y construcción de la central hidroeléctrica en la Amazonia», en *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública* 3-1, 00-00.

1. Introducción

En el año 2012 se inicio en Brasil (estado de Pará, región amazónica) la construcción de la Central Hidroeléctrica de Belo Monte (a partir de ahora CHB) con una potencia planeada de 11.233 MW. Una vez terminada e iniciada su fase de cierre de compuertas en abril del año 2016, se iniciara la inundación de un mínimo 516 Km² (*Estudio Impacto Ambiental-Relatório Impacto Ambiental*, EIA-RIMA, 2008). En el proyecto inicial estaban afectadas por la subida del nivel del río, más de 2.000 familias de la periferia urbana de la ciudad de Altamira, 800 en la zona rural y unas 400 de las poblaciones indígenas. Cálculos posteriores ya han indicado el desplazamiento forzoso de unas 25.000 personas (Ministerio Público Federal, 2014). Además del municipio analizado en esta observación, la obra afecta de forma directa o indirecta a los municipios de Vitória do Xingú, Senador José Porfírio, Brasil Novo, Medicilândia, Uruará y Placas (desarrollado en el punto 3.5. Sistema económico).

Este tipo de proyectos desencadena procesos de crecimiento económico y cambios en los ámbitos social, administrativo e institucional y en todas las esferas de la vida, privada y pública de los habitantes en forma cuantitativa y cualitativa en las ciudades afectadas. El impacto en todos los ámbitos de este tipo de mega proyectos con las zonas inundadas, así como de otros grandes proyectos destinados a los complejos minero-metalúrgicos en la región amazónica, es enorme en los respectivos municipios y ciudades.

Los impactos de construcción de hidroeléctricas en la Amazonia brasileña han sido analizados con un importante número de estudios y publicaciones, especialmente a partir de la introducción del EIA-RIMA en el año 1986. Han sido abordados diversos aspectos entre los que han predominado los ecológicos (Fearnside, 2015; Farias, 2012; Verdum, 2007; Junk de Mello, 1990), la emisión de gases de metano como consecuencia del efecto estufa provocado por grandes concentraciones de agua estancada (Fearnside, 2011, 2009; Kemenes, Forsberg, Melack, 2011, 2007), o la conjunción de impactos ambientales, económicos y políticos (Santos et al. 2012; Magalhães, 2009; De Souza, 2009). Son más recientes las publicaciones que analizan y observan la conexión entre las políticas energéticas gubernamentales y la construcción de hidroeléctricas (Belo Monte, Paineil de Especialistas, 2009), o las políticas públicas municipales y gubernamentales en os municipios afectados (Pont Vidal, 2013, 2010; 2009). Sin embargo, son todavía prácticamente inexistentes los estudios y observaciones que analizan los impactos de estos proyectos hidrológicos en las administraciones públicas en los respectivos municipios. En este ámbito aparecen como cuestiones centrales: ¿cómo se manifiestan en los ámbitos de la Administración y gestión pública municipal?, ¿qué cambios funcionales aparecen en las administraciones públicas?

A estos fenómenos hay que añadir otro de índole migratorio y poblacional como es, en el momento álgido de la obra, la llegada de aproximadamente 40.000 trabajadores («*barrageiros*») procedentes de otras regiones del Brasil, en el municipio de Altamira con una población que no pasa los 100.000 habitantes.

Las relaciones de cambio y transformación en la administración pública municipal no están determinadas de forma causal, sino que en la comprensión funcional las cuestiones se refieren a: ¿qué solución de problemas ofrece la gestión municipal?, ¿cuáles son los problemas y dificultades funcionales de gestión que se tratan en la administración local? Los datos e informaciones obtenidas aportan información para el descubrimiento de las equivalencias funcionales sobre las posibles relaciones del fenómeno organizacional en la administración municipal. En la perspectiva sistémica de Niklas Luhmann la observación empírica de segundo grado llevada a cabo en el municipio de Altamira, emergen cuestiones: ¿qué problemas resuelve la comunicación entre la administración pública local y el entorno económico?, ¿cómo se describe el proyecto de la construcción de la CHB entre los actores institucionales?

Para responder a los interrogantes planteados hemos organizado el escrito en dos apartados. En este trabajo exponemos los resultados de la observación exploratoria del cambio en la administración pública llevada a cabo en el municipio de Altamira². Tiene un doble objetivo, y por lo tanto lo estructuramos en dos partes.

La primera, exponemos los supuestos básicos existentes entre la teoría de sistemas autorreferenciales y la metodología que ha sido utilizada en la observación. Esta comprensión nos permitirá poder clarificar que tipo de metodologías se dibujan y ajustan como las más apropiadas para este tipo de observaciones. Abordamos aspectos conceptuales de la utilización de del análisis funcionalista, en concreto los conceptos de autorreferencialidad y toma de decisiones, provenientes del marco teórico de la teoría sistemas sociales de Niklas Luhmann. En las observaciones de las organizaciones públicas, este tipo de observación se dirige a ofrecer información sobre las relaciones existentes, el problema de referencia organizacional y las posibles soluciones. Conscientes de la complejidad y grado de abstracción de esta teoría, nos limitaremos tan solo a aplicar y experimentar los citados conceptos.

La segunda, expone los resultados de la observación basada en el análisis de las informaciones suministradas por los entrevistados sobre los impactos funcionales de la construcción de la CHB en el sistema administrativo de un municipio durante el periodo de inicio de la construcción de la CHB y su puesta en marcha (2013-2016). Exponemos también las comunicaciones procedentes del sistema administrativo del gobierno federal en forma de respuestas de políticas públicas para el municipio y la región.

2. Organizaciones públicas y teoría de sistemas autorreferenciales

Para los objetivos de observación empírica sobre los cambios producidos en la administración pública municipal, en este trabajo exponemos los conceptos centrales de la teoría de sistemas autorreferenciales de Luhmann que sustentan la observación empírica: autorreferencialidad y toma de decisiones.

² La observación que exponemos en este trabajo forma parte de una más amplia en la que se han observado diversos aspectos relacionados con la aparición de fenómenos concomitantes del cambio social. Investigaciones: *A Hidrelétrica de Belo Monte e as mudanças sociais na região do Xingu* (Proyecto CNPq 475044/2011-8), y *Impactos socio-institucionais dos grandes empreendimentos no Estado do Pará: a observação da mudança social*. CNPq, 2014.

2.1. *Autorreferencialidad*

El concepto de autorreferencialidad proveniente de la teoría de la comunicación y la semiótica y se refiere a la forma en que opera un sistema y a la operación como reproducción de la unidad del sistema que posibilita el contacto con el entorno (Luhmann, en especial, 1984, 1993). Un sistema autorreferente está clausurado en sus operaciones pero está abierto a la información de su entorno, al poseer una obertura cognitiva que posibilita la introducción de distinciones para la orientación contextual, siendo la distinción es una marca que distingue el espacio. La utilización de las ideas de autorreferencia y de autopoiesis significa que el sistema asume una serie de estructuras, componentes, procesos y operaciones que son constitutivas en su lógica de producción y operación cíclica y recursiva y que por lo tanto el sistema es capaz de constituir sus propios elementos.

Una organización autopoietica se puede definir como una red de producción de componentes que simultáneamente actúan bajo dos condiciones. Primera, que participen de forma recursiva en la misma red de producción de sus componentes; segunda, que participan en la red de producciones y operaciones como una unidad en el espacio, en el que a su vez, siguen existiendo los componentes. A través de las organizaciones que los sistemas sociales funcionales realizan las operaciones e inician mecanismos de inclusión y exclusión en la sociedad. Mediante sus operaciones de producción de normas la administración y gestión pública disfrutan de una capacidad recursiva, al poseer la posibilidad de solución de los problemas de sus componentes (jerarquías, concursos internos, normativas, decretos, burocracia, políticas públicas) a partir de casos menores o en casos concretos.

De forma simultánea la administración pública como unidad funcional estructurada temporalmente, posee la capacidad de incidir en políticas y acciones de inclusión social. Para Luhmann las comunicaciones de carácter decisorio que tienen lugar en las organizaciones, constituyen sus operaciones constitutivas ya que estas operaciones permiten definir sus objetivos y metas. También permiten establecer los criterios de pertenencia para sus eventuales miembros y la configuración de sus entornos. Las comunicaciones emitidas por la administración pública (en forma de normativas, leyes, propuestas) definen y limitan constantemente el entorno a partir de decisiones previas, como son las competencias municipales en cuestión de impuestos, tasas o responsabilidades.

El sistema de la administración pública crea a si mismo sus operaciones autorreferenciales en la medida en que asume –según Luhmann, «concepciones sobre concepciones» (o ideas sobre ideas), o procesos y disposiciones sobre procesos y disposiciones–. En base a esta lógica la administración pública posee una capacidad autorreferencial que significa que puede crear sus propias estructuras en forma de normas independientemente del entorno. Simultáneamente sigue abierta cognitivamente con el entorno, cuya apertura le permite acceder y emitir comunicaciones a otros sistemas y al propio entorno. El sistema puede también operar en sus operaciones en forma de cierre autopoietico, o sea, de delimitar el sistema con el entorno y simultáneamente abrirse cognitivamente mediante el acoplamiento estructural. Están cerrados mediante una circularidad recursiva, ya que se trata de un proceso basado en su propia definición o mediante operaciones que garantizan a los elementos su autorreproducción.

En esta lógica sistémica, las organizaciones públicas son un sistema que permite observar las premisas teóricas expuestas al constituir sus propias estructuras independientemente del entorno, y simultáneamente observa el entorno para comprobar la efectividad de diversas medidas. Entre estas destaca la burocracia como una de las operaciones clásicas del sistema administrativo. La autorreferencia tiene que estar vinculada con la referencia externa puesto que la comunicación (como observación) debe estar dirigida a algo o a algún otro sistema y previamente estar tematizada sobre lo que comunica (tipología del mensaje).

2.2. Toma de decisiones

Luhmann aborda el concepto de decisión en su especificidad puramente epistemológica, al abstraer la decisión de todos los elementos y variables organizacionales relacionados con ella. Luhmann se distancia de otras perspectivas como la multirracionalidad del proceso decisorio de Luzien Sfez (1984) al cuestionar el presupuesto habitual para definirla, según el cual, una decisión es un proceso de reflexión que sirve de preparación para una acción derivada de la decisión y al considerar que no es adecuado el análisis teórico del concepto de «decisión». En este sentido, Luhmann considera la necesidad de diferenciar los presupuestos tradicionales entre decisión y acción. Las decisiones de las acciones se diferencian por una forma diferente de establecer una relación con su identificación y por la forma diferente de enfrentar la contingencia, entendida como una proposición entre varias opciones. Como consecuencia, las decisiones: «son el resultado de la tematización de la contingencia», y con ello, «mucho más sensibles que las acciones» (Luhmann, 1978: 11).

Con esta propuesta, establece y se delimita una clara diferenciación epistemológica entre *decisión* y *acción*, y que a su vez significa una diferenciación entre *decisión* y *alternativa*. En cuanto que las acciones tienen de ser consideradas como dadas, de forma inversa, las decisiones no poseen una capacidad específica. Este último caso serían el caso de la acción propiamente dicha, más que el elemento decisivo lo que constituye la posibilidad de elección entre diversas posibilidades.

Este marco conceptual de las organizaciones han sido numerosos los estudios y observaciones que nos últimos se han ocupado sobre la forma de la lógica, los criterios, y los efectos en que se toman las decisiones en la organizaciones públicas y privadas. Estas observaciones de casos concretos comprenden los procesos de decisiones en contextos de inseguridad y riesgo (Meissner, Wolf, Wimmer, 2009), la influencia del análisis de las ideías dominantes en la toma de decisiones (Sfez, 1984; Simon, 1977) y el comportamiento organizacional (Heikkila, Roussin, 2004; James March, 1994) y en la lógica sistémica (Knudsen, 2013; Luhmann, 2013). No nos detendremos en este debate al sobrepasar los objetivos de este trabajo.

2.3. Contingencia

El enfoque contingente en la teoría administrativa considera que existe una relación funcional entre las condiciones del entorno y las técnicas administrativas para el logro eficaz de los objetivos propuestos. En esta perspectiva, los factores externos actúan como variables independientes respecto a la forma de organización interna de la organización, aunque no sean considerarlos como una relación causa-efecto.

Sin embargo, poseen una relación directa en la toma de decisiones y en la elección de posibles alternativas por parte de los responsables de la organización.

La premisa central en la que se basa esta teoría, son las acciones administrativas apropiadas en una situación determinada, las cuales dependen de los parámetros particulares de la situación. Su objetivo principal es la investigación direccionada a identificar los principios que orienten las acciones de acuerdo con las características de la situación. La situación vendrá determinada por el tamaño de la organización y las condiciones ambientales de su estructura y dirección, y que incluyen diversas variables (tecnológicas, legales, políticas, económicas, demográficas, ecológicas y culturales).

En la teoría de sistemas autorreferenciales de Luhmann la contingencia es asumida con diferentes presupuestos. Luhmann se refiere a la contingencia como una proposición al no existir una única o mejor forma de garantizar la acción organizacional. En la administración pública la contingencia no depende exclusivamente de reglas administrativas sino también de factores ambientales y tecnológicos. La relación funcional sistémica no se basa en la lógica causa-efecto, por lo que ni las variables ambientales son independientes ni las técnico-administrativas son dependientes. En la toma de decisiones el sistema de informaciones es un elemento decisivo al tratarse de un sistema compuesto por componentes inter-relacionados. Son esenciales para las organizaciones (públicas y privadas) ya que necesitan estar preparadas para ofrecer respuestas a todos los entornos en que están inseridos y para dar respuestas a los problemas con los que enfrentan. En todas las observaciones se presenta a importancia de la planificación para a toma de decisiones, como se muestra en las recientes publicaciones científicas sobre gestión estratégica en los municipios en los que el concepto «planificación» aparece como el concepto más utilizado.

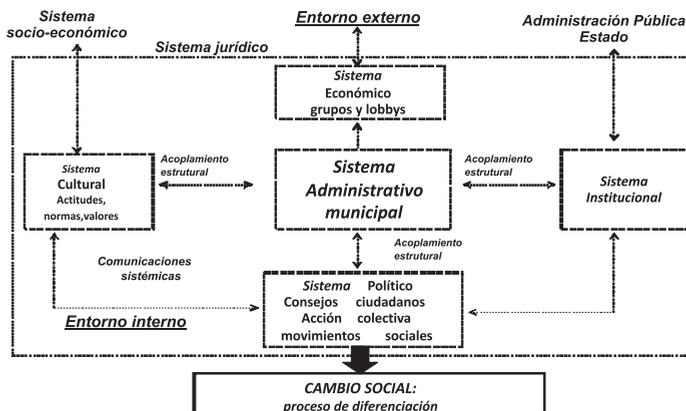
3. Supuestos metodológicos de la observación de la administración pública local

La observación empírica se basa en tres supuestos metodológicos principales: la distinción sistema/entorno, el papel del observador en el momento de la observación, y la forma en que hemos diseñado y realizado la observación.

La *distinción sistema/entorno* se ha realizado delimitando «la forma» del sistema a ser observado como las acciones políticas, jurídicas y económicas de la administración pública municipal, que se diferencian del entorno interno compuesto por el conjunto de ciudadanos, entidades y asociaciones (públicas y privadas) que viven en el municipio y por el entorno externo compuesto por otros sistemas (económico, institucional, cultural, político) y por el conjunto de las instituciones y organizaciones de la sociedad civil registradas jurídicamente en el municipio. En la operación autorreferencial el sistema administración pública construye internamente sus procesos de diferenciación (diversas secretarías, competencias, funciones) pudiéndose a su vez, dividirse en sistemas parciales y producir con ello diferencias internas sistema/entorno. Estos sistemas parciales no tienen capacidad para crear una secretaría específica o el sistema de contabilidad. Dentro de un sistema aparecen otros sistemas parciales del sistema global que forman parte en el entorno del respectivo sistema parcial que en la observación es la administración pública local del municipio de Altamira y el sistema global formado por otros sistema externos.

El entorno interno lo constituyen los respectivos sistemas en el ámbito municipal, formado por la configuración de partidos, sociedad civil y los movimientos sociales (*Xingu Vivo para Sempre* y *Fort Xingu* como los más importantes (Vidal, 2010; 2013)³ los grupos económicos de la región además del Consorcio Belo Monte (empresas madereras, comerciantes y grupos de presión económicos diversos), además del conjunto de normas y actitudes culturales que caracterizan la región (compuesta por diversas etnias indígenas) y diversos grupos religiosos cristianos y logias masónicas. El entorno externo está formado por los mismos sistemas, aunque con un alcance estadual y nacional siendo uno de los principales el sistema jurídico (*Ministerio Público* o la *Defensoría Pública estado do Pará*). Por medio de estos órganos se han solicitado diversas paralizaciones de las obras debido al incumplimiento de requisitos ambientales y laborales por parte de las empresas constructoras. La unidad de análisis que conforma la observación es el sistema administración pública municipal (Figura 1).

Figura 1. Interconexión entre los sistemas teniendo como referencia el sistema administrativo municipal como unidad de análisis



Fuente: Elaboración propia.

La observación es una construcción del observador. Esta premisa sistémica permite deducir que el observador es el punto de partida de la observación empírica⁴, derivándose la cuestión epistemológica: ¿cómo puede un observador observar un proceso de cambio social, cuando el observador está inmerso en el proceso y consecuentemente filtra sus conceptos analíticos? Luhmann diferencia el hecho que ninguna autoobservación está en condiciones de comprender la realidad plenamente del sistema. Mientras que en la observación de *primer orden* el observador ve directamente lo que observa y en consecuencia saca conclusiones, en la observación de *segundo grado* el observador combina puntos de vista con sus observadores y

³ El proyecto y la construcción de la UHB ha desencadenado importantes movilizaciones en los municipios afectados directamente Vitória do Xingu y Senador José Porfirio.

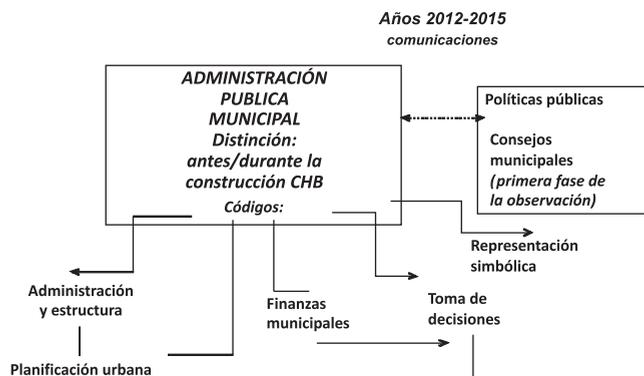
⁴ Pierpaolo Donati (1993: 42) otorga al observador un papel central: «antes que nada que el observador se auto-observe».

diferencia las peculiaridades que los observadores no pueden ver. En este caso también tiene la posibilidad de descubrir y observar lo que otros observadores no pueden observar o descubrir.

4. La observación empírica y los códigos

Las unidades de información se han construido por medio de las narraciones e informaciones ofrecidas en las entrevistas semiestructuradas con los secretarios municipales⁵. Como técnicas utilizadas se realizaron además de las entrevistas el análisis de contenido documental. En la observación empírica se han analizado las comunicaciones entre el sistema administrativo municipal con el entorno, con base a los códigos previamente establecidos: 1) toma de decisiones; 2) planificación; 3) estructuras administrativas; 4) modelo de gestión; 5) finanzas municipales (Figura 2).

Figura 2. La observación en el ámbito municipal y los códigos analizados



Fuente: Elaboración propia.

La observación del proceso de los cambios en la administración pública municipal implica el análisis de las unidades de información en: la estructura (creación del Consejo Municipal de Medio Ambiente), las funciones (especialización y formas de planificación y las comunicaciones del sistema (coordinación con los otros sistemas y con la sociedad civil (Cuadro 1).

⁵ A pesar de haber solicitado entrevistas con los directores gerentes, solo fueron autorizadas entrevistas entre los secretarios, equivalente a los concejales municipales en España.

Cuadro 1. Técnicas utilizadas en la observación y número de entrevistas

Sistema político-administrativo	Descripción	Técnica	Entrevistas (a)
Ámbito municipal	Actores clave de la administración pública municipal	Entrevistas semi-estructuradas	Secretario Municipal de Medio Ambiente y Turismo (SEMAT) Secretario Municipal de Educación (SEMED) Secretario Municipal de Finanzas (SEFIN) Secretario Municipal de Planificación (SEPLAN, aparece como secr. de plan.) Secretario de Planificación de Altamira: Antonio Carlos Bortoli (2008-2012), PSDB (en la observación aparece como B.) Vice-alcalde (año 2013): Joel Mendes Oliveira (gobierno municipal, PMDB) (en la observación aparece como J.M.) Secretario de Planificación de Altamira, Raineiro Meireles (año 2013), en la observación aparece como M.) Secretario de Salud de Altamira

Leyenda: PMDB: Partido Movimento Democrático Brasileiro; PSDB: Partido da Social Democracia Brasileira
Entrevistas (a): se complementan con 30 entrevistas realizadas a diversos actores de la sociedad civil y a los movimientos sociales durante la primera fase de la observación en el año 2013.

4.1. Toma de decisiones

La unidad de información «toma de decisiones» se ha organizado de forma operativa con los códigos: 1) cómo de determinan las prioridades; 2) las formas en que se apoya el proceso; 3) las fuentes en las que se basa; 4) lógica de la decisión; 5 el proceso de tomar las decisiones.

Cómo se determinan las prioridades para dar respuestas a las múltiples demandas es esencial en un contexto de contingencia. Aparecen diferentes lógicas que abarcan desde los «valores» a la «planificación». Para el secretario de educación se trata de seguir los criterios de «obligatoriedad, de las necesidades, emergencias, y por fin las implementación de las acciones», para otros secretarios (Finanzas) se trata de los «criterios basados en los valores de cada uno», o en la Secretaria de planificación el «interés colectivo». En la Secretaria de medio ambiente y turismo la priorización de las decisiones se realiza mediante «una planificación, donde lógicamente existen las prioridades que aparecen en el día a día».

Toda decisión descansa en un proceso a diferentes niveles. Las formas de *apoyar la toma de decisiones* los secretarios han desarrollado diversas formas que comprenden desde la especialización del personal a procesos ambiguos. La Secretaria de planificación aparece como la mejor dotada en personal especializado y reforzada con personal en prácticas: «desarrollan actividades en conjunto con profesionales (ingeniero agrónomo y civil, arquitecto, entre otros)». En la Secretaria de educación en la que la planificación se encuentra en una fase embrionaria puesto que esta «en fase de planificación, en la elaboración del Plano Municipal de Educación». Desig-

namos dos técnicos de referencia para consolidar las informaciones colectadas». Por otro lado, la Secretaría de administración tan solo dispone de medios precarios e informes limitados: «informe técnico y jurídico», no especificando el tipo o la calidad de los informes, mientras que la Secretaria de finanzas no dispone de ningún técnico especializado. Los entrevistados no especifican sobre la *expertise*, extensión y calidad de los datos de estos informes, como tampoco de la formación específica del personal dedicado a las tareas que requiere la gestión de los contratos con las empresas constructora de la CHB en las respectivas secretarías.

Las fuentes en las que se basa la lógica de la decisión de los responsables son importantes, siendo diferente la lógica que impera en cada secretaria. De nuevo la Secretaria municipal de planificación recurre a la racionalidad apoyada en informaciones cuantitativas y estadísticas: «En datos y en discusión con los órganos superiores» de forma similar a la Secretaria de educación: «En base a los datos, presupuesto y consenso con mi superior y equipo de trabajo». Para el secretario de administración: «Dependiendo de la decisión, nos reunimos con el equipo técnico y jurídico para discutir cual es la mejor decisión a ser tomada. Para el Secretario de finanzas la contingencia está presente en la lógica de las decisiones: «la toma de decisión se realiza de acuerdo con el nivel de gestión, si se vincula al municipio en general es necesario comunicarlo al alcalde, pero cuando se trata solamente de la secretaria la decisión se toma en consenso con los funcionarios».

En el proceso en la toma de decisiones es habitual la consulta con los técnicos antes de tomar una decisión es habitual entre los secretarios. Las consultas se realizan generalmente con los componentes del equipo aunque de diferentes formas: «tenemos los responsables por cada área en la toma de decisiones. Nos reunimos junto con o jurídico y discutimos la mejor opción»(SEMAT). En todas las secretarías entrevistas, las decisiones son tomadas mediante un proceso en el que en un primer momento participan un grupo amplio de técnicos para en un segundo momento se restringe a un reducido grupo de personas. No especifican cómo se constituye el segundo grupo, o si se trata de un grupo de perfil técnico o político o de ambos a la vez. La Secretaria de educación se realiza el proceso de toma de decisiones en dos fases: «En el primer momento con un grupo amplio. Entretanto para consolidar y organizar las informaciones, con un grupo menor», mientras que en la Secretaria de finanzas: «se da a todos la oportunidad de dar su opinión. Aunque cuando la situación lo exige, se prefiere un grupo más reducido». Similar en la Secretaria de planificación en la que: «se escucha el mayor número posible, aunque para tomar la decisión es mejor un número reducido».

4.2. *Planificación*

La planificación es la acción humana consciente que también adquiere una dimensión histórica. La planificación fundamentada en la perspectiva sistémica se basa en conceptos y categorías, como «complejidad», «racionalidad sistémica» o «racionalidad de las decisiones únicas». Estas categorías aparecen en las informaciones ofrecidas por los entrevistados en la configuración y gestión de los respectivos Planos.

El *Plano Diretor* (PD) es un instrumento básico de planificación municipal para direccionar la implementación de políticas de desarrollo urbano, además de direccionar la acción de los agentes públicos y privados. Para que el PD sea aplicado es

necesario que sea formalizado con la aprobación de una ley del Plano director en la Cámara municipal. El PD debe explicitar los objetivos para el desarrollo urbano del municipio con la pregunta: «¿qué queremos en este municipio?». Los objetivos no son previamente «dados», al no estar definidos a priori puesto que es necesario que sean discutidos de forma democrática y combinados de alguna manera con la sociedad civil del municipio. Todas estas acciones deben estar orientadas a una estrategia amplia en base en los objetivos establecidos y combinados. En la ordenación del territorio, la zonificación (zonificación territorial) es necesaria al imponer normas y restricciones la iniciativa privada. Esta acción debe ir acompañada por acciones del poder público: «¿Donde están las personas para definir. Donde está el ordenamiento territorial?» (Sec. de plan. B.).

La empresa constructora contrató técnicos y especialistas ajenos a la realidad de Altamira: «Era un personal muy bueno, pero que debería haberse quedado aquí (...) haber tenido o entrenado un equipo multidisciplinario. Podrían haber hecho una cooperación con la Universidad» (Sec. de plan. B.). Las técnicas introducidas en la construcción de la CHB provocaron un aumento de la cuota del nivel del agua. Este hecho significa que las previsiones de inundar barrios de la ciudad de Altamira deberá ser modificada con las consiguientes modificaciones del PD⁶, sin disponer de una planificación de las posibles soluciones: «tenemos que actualizar ahora la zonificación porque una gran parte del PD fue realizado sobre nuestro Plano» (Sec. de plan. B.). Como causa de este hecho y a la falta de datos confiables aparecieron diversas fallas en su concepción y de gestión: «Fue técnicamente bien realizado, pero mal hecho en el concepto de realizarlo» (Sec. de plan. B.).

En el *Plano Plurianual* (PPA) emergen críticas sobre la participación de la ciudadanía por el vice-alcalde «No, no fue participativo, ellos elaboraron y hicieron» (J. M. vice-alcalde). Las críticas provienen también del sector empresarial maderero: «en la gestión pasada a nosotros ni siquiera nos consultaron para el aprovechamiento de esta madera, y aquí el sector forestal en la región tiene siete años en que está parado». Aparecen puntos ambiguos derivados de la financiación del Plano como es la constatación de asumir responsabilidades para el sector privado y la empresa constructora de la CHB: «El estado transfirió la responsabilidad para la *Norte Energía*, es un absurdo. El gobierno federal no transfiere recursos específicos para lo que está sucediendo» (J.M. vice-alcalde 2013).

Según el documento de Licenciamiento Ambiental⁷, el *Plano Básico Ambiental* (PBA) tiene como objetivo orientar y especificar las acciones y obras que deben ser iniciadas y realizadas para la recuperación del pasivo ambiental de los emprendimientos y las actividades potencialmente impactantes⁸. El pasivo ambiental significa el conjunto de actividades que agreden y degradan el medio ambiente por externalidades generadas por la existencia de emprendimientos / actividades sobre terceros y por terceros. En el Plano aparecen también contradicciones para en el proceso de gestión para su implementación: «es una obra muy grande, y no sé..., se acabo no se realizando por el PBA (...) no se preparo. No tenemos personal cualificado, información para trabajar en la atención, no se realizó un trabajo» (Sec. de plan. B.).

⁶ El PD financiado por la empresa *Eletronorte* y realizado por la empresa consultora *Tecnus* de Brasilia contratada pela *Eletronorte*.

⁷ Ver: (Fainguelemt, 2011).

⁸ En: http://creaweb.crea-pr.org.br/IAP/arquivos/PBA_Plano_Basico_Ambiental_Padrao.pdf

4.3. Estructura administrativa

La estructura administrativa y el organigrama municipal se han visto afectados por las dinámicas externas provenientes del sistema económico. Para la observación de la estructura administrativa la hemos diferenciado en lo que denominamos como internalidades y externalidades. Como internalidades nos referimos a los cambios y re-estructuraciones producidas o iniciadas desde la propia administración, mientras que las externalidades hace referencia a los cambios producidos en el nivel exógeno o externo a la administración. Con la llegada masiva de «*barrageiros*» los problemas en la asistencia en el área de la salud –históricamente deficitaria– se ha agravado. La reorganización de las secretarías y la de salud se ha convertido en objetivos prioritarios del gobierno municipal: «la primera cuestión de nuestro gobierno es justamente esto, es organizar la secretaria especial, la secretaria de salud, organizar el grupo interno». El vice-alcalde declara al respecto: «estamos creando una nueva secretaria (...) usted ve la importancia que significa la secretaria de planificación y con ella estamos creando un equipo no solo de arquitectos o ingenieros».

Las directrices en las respectivas áreas no provienen de forma clara por los órganos políticos superiores, sino que provienen de las indicaciones de las demandas de los ciudadanos, sin que exista una planificación previa o un modelo de gestión. El secretario de salud es tajante en su observación: «tiene usuarios que realizan las cosas en el día a día, sin planificación». Esta falta o debilidad en la planificación se manifiesta en los intentos para ordenar o redefinir los objetivos para concretizar algunos planos para los próximos años o para preparar el PPA, se encuentran sometidos a «diversas resistencias (...) algunos políticos solo añaden algunas cosas». Como consecuencia de la falta de planificación y organización estratégica, «aquí hay mucha gente realizando muchas cosas repetidas y acaba realizándose muy poco» (Sec. plan. B).

Entre las medidas específicas de implementación está la creación de la «Casa de Gobierno», como un centro en que se coordinan las iniciativas estatales también para «que el diálogo interinstitucional sea efectivo y realizar el seguimiento de la implementación del Plano de Desarrollo Rural Sostenible (PDRS)»⁹. El proceso de diferenciación en las funciones de la administración municipal ha dado como resultado la creación del *Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável da Transamazônica e Xingu*.

Con el inicio de la construcción de la CHB las *funciones* de las secretarías se han visto afectadas de una forma u otra, aunque no en sus estructuras administrativas. En la Secretaría de finanzas se han evidenciado cambios de funciones, debido a la necesidad de realizar nuevas contrataciones de obras: «Nosotros tuvimos que especializar para tratar con las nuevas empresas. Contratar personas especializadas en el sector jurídico para negociar con los representantes de la *Norte Energia*». Estos cambios no solo corresponden a nuevas demandas externas a la administración, sino que esta ha tenido que adaptarse internamente, siendo básicamente la creación del *Consorcio de Belo Monte* y a la instalación en el municipio del consorcio constructor de la CHB las entidades que han propiciado cambios en todas las secretarías.

⁹ PDRS, se trata de un plano propuesto por el gobierno. En: <http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2011/12/7governo-e-sociedade-definen-aco-es-para-regia-do-xingu-durante-encontro>.

Para la secretaría de administración se trata de: «procesos internos impulsados por la construcción de la central». Para la Secretaría de educación los cambios internos en la administración corresponden al consorcio Belo Monte. Similares respuestas provienen de las Secretarías de finanzas y planificación.

Las relaciones con el *Consortio Belo Monte* han sido largas y constantes, y han adquirido diversas formas que abarcan desde la cooperación, audiencias públicas a reuniones realizadas indirectamente través de gestores: «trabajamos en cooperación», aunque añade que: «la secretaría de administración no tuvo participación directa». La Secretaría de finanzas participo en las audiencias públicas «para llegar a un consenso». Entre los dos consorcios existentes en la región (*Consortio Constructor* y el *Consortio de Municipios*), la Secretaria de planificación: «ha participado siempre con el Consorcio de Municipios».

Con la entrada de un nuevo director o nombramiento de un nuevo secretario se acostumbran a iniciar cambios en el organograma o en la estructura administrativa. Estos se manifiestan en la Secretaria de medio ambiente y turismo: «creamos departamentos, por ejemplo el departamento de licencias, de fiscalización, de educación ambiental, entre otros». También en la Secretaria de educación con la creación del sector de ingeniería (en el año 2013) para dar apoyo a las unidades escolares y acompañamiento de las obras federales, y la creación de instrumentos gerenciales para acompañamiento pedagógico y administrativo. En la Secretaria de finanzas fue alterada la red interna de informática y de internet, además de ser estructurada con la incorporación de nuevos sectores y competencias funcionales. Por último, en la Secretaria de planificación ha habido un aumento del número de funcionarios públicos. Las prácticas de externalización se han introducido en las secretarías, como en la secretaría de finanzas: «Ha sido contratada una empresa de informática para implementar el sistema de la red. También en la secretaría de planificación: «es realizada la contratación de empresas».

4.4. *Modelo de gestión*

Resulta complejo poder establecer con claridad un modelo de gestión específico, puesto que en la mayoría de los casos se trata de una síntesis de modelos o estrategias (burocrático, gerencialista). Como indicador cualitativo hemos creado la variable referente a la forma en que el coordinador realiza o seguimiento e control de los procedimientos en su área de trabajo. En este sentido el seguimiento es similar en las secretarías: «siempre siguiendo la legislación tanto municipal como la resolución del consejo estadual y federal» (SEMAT). En la Secretaria de educación: «seguimos el organograma, en el que se especifican los sectores y jefes de división».

La coordinación de las secretarías recae a un secretario elegido directamente por el alcalde, siendo un total de doce. En cada secretaria existe el cargo de jefe de división. En la secretaria de educación: «Las acciones son ejecutadas por la secretaria y sus jefes de división, equipo pedagógico, orientados por el gestor municipal (acompañados)», mientras que en la secretaria de planificación el «director como referencia de trabajo». Son realizadas reuniones generales y específicas con los mismos». Además del constante contacto con el poder municipal y otros segmentos de la sociedad. La secretaria de planificación y la de finanzas combinan reuniones «del diálogo con los funcionarios, jefes de departamento, coordinadores y similar a la

secretaría de planificación y por medio de «la planificación interna (...) y a través de diálogos, reuniones con los funcionarios del área». El diseño y la propuesta de políticas públicas adquieren cada vez más un peso importante en las secretarías, siendo respuestas variadas y dependiendo de las funciones específicas y las dinámicas internas de cada secretaría: secretario municipal, servidores especializados (procurador fiscal), coordinadores y fiscales (SEFIN).

La Secretaría de medio ambiente y turismo realiza consultas regulares al Consejo municipal de medio ambiente: «siempre con discusión junto al Consejo municipal de medio ambiente, que está compuesto por la sociedad civil y el gobierno. La Secretaría de educación pone en práctica propuestas democráticas de participación: «las políticas públicas provienen de observaciones, participación en conferencias, encuentros, formaciones, reuniones, que nos orientan a realizar y/o ejecutar acciones con vista a la mejora de la educación».

Un aspecto que en los últimos años ha adquirido mayor relevancia de cara a la transparencia de la administración y gestión públicas en el ámbito municipal es la referente a las posibilidades de que la ciudadanía puede transmitir sus problemas, propuestas de mejora y reclamaciones a los correspondientes órganos de la administración. Se trata en definitiva de las comunicaciones entre el sistema político-administrativo en el ámbito municipal y en entorno, la ciudadanía. Tan solo la Secretaría de medio ambiente y turismo posee un cauce homologado: «a través de un formulario de denuncia, estamos implementado la posibilidad de reclamaciones para atender mejor a la sociedad». La forma en que son encauzadas la reclamaciones es diferentes en cada secretaría, aunque en la mayoría de los casos no existe un canal específico, siendo la «propia secretaría» la que atiende a los ciudadanos, sin especificar a quine deben dirigirse: «Las reclamaciones procedentes de la ciudadanía son conducidas a través del diálogo, explicaciones individuales y públicas. En la medida en que las solicitudes pueden ser ejecutadas, así lo realizaremos a través de una planificación» (SEMED). Las restantes secretarías observadas el atendimento al público se realizan «en la propia secretaría».

Las mejoras de la gestión en la administración pública provienen de diferentes impulsos internos y externos. En mayor medida provienen de propuestas de reformas internas manifestándose todas las secretarías de forma similar: «a través de sugerencias y de planificación interna» y «las mejorías en gran mayoría parten de la gestión municipal, que realiza un levantamiento de las necesidades y de planificación de la secretaría de educación, después un estudio interno y escuchando las necesidades de la sociedad civil» o «en base a estudios internos».

4.5. Sistema económico: Finanzas municipales

El disponer de recursos económicos en los municipios directamente afectados es un factor decisivo para la configuración de políticas públicas, servicios y estructuras urbanas. En los municipios de la región afectados por la CHB aparecen algunas tendencias exponenciales para la comprensión de las políticas públicas municipales. Cabe destacar el fuerte aumento de los presupuestos del municipio de Vitória do Xingu, al pasar de algo más de 4 millones de euros en el año 2009, a casi 33 millones tres años más tarde. Una tendencia alcista similar se manifiesta en el municipio de Altamira. Ambos municipios son los que más han sufrido el impacto de la cons-

trucción de la CHB¹⁰. En otros municipios se manifiesta un incremento del presupuesto más moderado aunque con un aumento en torno al 40 por ciento en el mismo periodo de tiempo (Tabla 1).

Tabla 1. Presupuesto de los municipios observados 2007-2012 (en RS de Brasil)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Altamira	83.661.522,40	97.563.557,00	97.780.348,00	108.056.637,00	143.369.814,00	179.085.122,73
Vitória do Xingu	Não informa	Não informa	12.245.489,00	16.645.482,00	39.986.182,69	97.269.639,38
Senador José Porfírio	11.993.666,72	14.959.009,00	15.711.280,00	18.086.281,00	23.170.864,00	Não informa
Brasil Novo	14.656.230,00	18.139.107,00	19.005.250,00	22.137.694,00	26.286.332,63	Não informa
Medicilândia	20.945.550,49	27.334.039,93	22.334.472,94	28.944.080,27	34.457.206,38	Não informa
Uruará	30.199.615,26	36.629.887,75	36.586.567,30	46.638.920,85	52.700.157,13	Não informa
Placas	Não informa	Não informa	15.408.655,73	18.571.812,36	25.410.047,39	Não informa

Fuente: DATASUS; <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/texto/7056/908/Dados-Informados.html>

4.6. Comunicaciones administración pública-empresas constructoras

Desde el inicio de la construcción el gobierno municipal ha tenido que posicionarse frente a la empresa constructora *Norte Energia* y con el *Consórcio Construtor Belo Monte* (CCBM). Desde el poder municipal se ha tratado de una gobernanza que se ha caracterizado por hechos consumados, tanto decisiones del gobierno federal como con el sector privado. Se ha manifestado una estrategia de baja capacidad de planificación para un proyecto de esta envergadura que contrasta con la *expertise* del consorcio constructor de la obra. Desde el inicio de las obras, la empresa *Norte Energia* se comprometió formalmente a realizar una serie de inversiones dirigidas al municipio. Sin embargo, a mediados del año 2016 la ejecución de los proyectos o bien se ha visto retrasada o no se ha cumplido: «no están cumpliendo lo que fue acordado, no estoy diciendo que no están realizando nada, alguna cosa está siendo hecha, por ejemplo, los puestos de salud (...) Podrían haber realizado más, tendría que haberse construido más» (Sec. de plan. M.). La estrategia de la empresa ha sido de una interrupción sistemática del diálogo. Debido a la falta de compromiso de las promesas realizadas por la empresa *Norte Energia*, el gobierno municipal se ha visto obligado a denunciar la situación y realizar una acción judicial contra el CCBM.

El gobierno municipal ha visto confrontado en una situación de falta de consonancia política en los niveles estadual y federal¹¹. Esta situación dejó al gobierno

¹⁰ La empresa constructora ha puesto transferido para el municipio de Altamira 160 millones de euros (valor 2013), que representan aproximadamente ocho millones por año. Para el secretario de planificación: «no se están aplicando para las prevenciones».

¹¹ Desconexión con el partido en el poder municipal-estadual-federal: (año 2007: PSDB municipal, *Partido dos Trabalhadores* estadual y federal; 2012: PMDB municipal, PSDB estadual y PT federal).

municipal en una situación de falta de interlocución, como declara el secretario de planificación: «podríamos haber tenido un apoyo mayor, una atención mayor, tanto del estado, cuanto del gobierno federal, que es la *Norte Energia*, actualmente existe esta deficiencia (Sec. plan. M.), declaración en la que coinciden los secretarios de los gobiernos municipales (PSDB y PMDB): «Hay dos cosas importantes en el municipio para las cuales el Gobierno federal es ciego, que no consigue ver. No se ha hecho nada hasta hoy. La cuestión da viabilidad de las calles, de las arterias de entrada y salida, toda una planificación» (Sec. plan. B.).

Las relaciones entre el gobierno municipal y el entorno han sido «constantes», aunque con la aparición de conflictos de intereses. Para los representantes municipales el mayor problema detectado ha sido la falta de creación de datos de cualidad (información para la población): «La perspectiva es realizar varias reuniones (...) vamos a realizar audiencias públicas, para que las personas se manifiesten» (Sec. plan. M.). En el momento de búsqueda de especialistas, no se le ha dado suficiente importancia a la posibilidad de contar con la *expertise* de la universidad: «La universidad debería ser contratada para trabajar como consultora de las cámaras técnicas» (Sec. plan. B.).

5. Comunicaciones funcionales: Propuestas de políticas públicas

Los problemas creados por la construcción de la CHB han exigido de respuestas (comunicaciones) por parte de diferentes niveles institucionales. Estas han sido diversas procediendo en su totalidad del gobierno federal. Destaca la denominada «*Operação Cidadania Xingu*». Se trata de un macro proyecto en el que se impulsa la cooperación público-privada. Intervienen en el proyecto más de 30 instituciones gubernamentales de diversas esferas del gobierno, con el objetivo de promover y aplicar políticas públicas y acciones que tengan como objetivo el desarrollo sostenible de la región y la mejora de la calidad de vida de la población rural y urbana de los municipios afectados (Cuadros 2 y 3).

Como políticas públicas específicas entendemos un tipo de políticas dirigidas a sectores o colectivos sociales específicos (jóvenes, mujeres, etc.) o dirigidas también a un área específica (empresa, universidad).

Tabla 2. Políticas públicas urgentes y acciones (hasta octubre de 2013)
(Exponemos solo las más significativas)

Actor	Objetivos y acciones	Inversión (1)	Destinatarios <i>Policy-takers</i>
Gobierno federal: cooperación Ibama- Norte Energía	Apoyo logístico a acciones para controlar los crímenes ambientales (tráfico de animales salvajes y la explotación ilegal de madera. Inversión en infraestructuras, y protección bosques y tierras indígenas.	R\$ 3,2 ⁶ No especifica el área de alcance	policia federal y estadual
Gobierno federal, Norte Energía municipios gobierno Estado	Fortalecimiento de la seguridad pública para atender el potencial aumento de la población	R\$ 100 ⁶	
“Operação Cidadania Xingu”	<ul style="list-style-type: none"> - Atención de 8.000 familias para adquisición materiales para construcción o reforma de casas - Emisión de títulos de tierra definitivos 5.000 familias. - Creación de agencias bancarias do Banco do Brasil; aumento de 43% en la ayuda a la comercialización de los productos de la agricultura Familiar. 7.425 catastros - 175.200 ciudadanos atendidos en 11 municipios - Entrega de 43 mini bibliotecas. - Creación del Programa Nacional de Fortalecimiento de la Agricultura Familiar Sostenible. - Programa Terra Legal Amazônia. Cadastro de 1.513 ocupantes de terras federais na região. - Cursos de capacitación sobre el sistema de cooperativismo y producción sostenible, sistemas agroforestales y de pesca (Embrapa) Identificación de 21.291 familias para participar del programa Luz para Todos. - Universidad Federal do Pará: inicio curso de medicina. Cursos de: cooperativismo, producción sostenible; sistemas agroforestales; apicultura y pesca (técnicos Embrapa). - Regularización de tierras. - Realización de consultas médicas con medicación para familias pobres (103.2001 atendidos) 	<ul style="list-style-type: none"> R\$ 23⁶ R\$ 153⁶ R\$ 64⁶ R\$ 4,9⁶ (2008) R\$ 7,02⁶ (2009) RS 1.5⁶ 	<ul style="list-style-type: none"> municipios familias familias ciudadanos/ familias ciudadanos familias/ agricultores agricultores jóvenes agricultores agricultores ciudadanos
	Inicio obras 2013. Total:	RS 270 ⁶	

Fuentes:

(1) calculado en la moneda del Brasil Real (R\$). Cambio 2014, 01 R\$, equivalente aproximadamente a 03 EUR. Según diversas informaciones de la Secretaria de Comunicación del Estado de Pará.

<http://blog.planalto.gov.br/arco-verde-arco-de-fogo-serao-intensificadas-em-decorrenca-de-conflitos-na-amazonia/>

<http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2011/10/13cidadania-xingu-conclui-operacao-com-mais-de-170-mil-atendimentos-no-norte-do-pais>

Leyenda: Embrapa, Empresa Brasileira de pesquisa Agropecuária. IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Tabla 3. Acciones urgentes del gobierno federal

Política	Acciones	Inversión
	- PAC-2: Entrega de máquinas retroexcavadoras a los municipios menores de 50.000 habitantes. - Asfalto de una parte de la Carretera Transamazônica.	No disponible
“Operação Arco de Fogo”	Combate a la deforestación ilegal mediante acciones de seguridad pública. Policía Federal, Civil y Militar y órganos gubernamentales.	Datos no desagregados
“Operação Arco Verde – Terra Legal”	Propuesta para desarrollar con la población local nuevos modelos de explotación económica. Freno a la deforestación.	Datos no desagregados
Estratégia Nacional de REDD ¹²	REDD+ (Reducción de Emisiones de Deforestación y Degradación Forestal) Conjunto de políticas e incentivos positivos para la reducción de las emisiones causadas por la deforestación y el incremento de stocks de carbono. Control de las quemadas extensivas.	No disponible

Fuente: Elaboración propia en base en informaciones Secom.

6. Conclusiones

Hemos descrito los problemas, desafíos y contradicciones en los que se encuentra la administración pública municipal para dar respuestas al proceso de construcción de la CHB. En el plano teórico-conceptual del estudio destaca la utilización de los conceptos de autorreferencia y toma de decisiones procedentes de la teoría de sistemas autorreferenciales de Niklas Luhmann. La limitada utilización y aplicación empírica de estos conceptos no nos permite establecer una sentencia definitiva sobre las posibilidades prácticas de estos conceptos, aunque a nuestro entender deben seguir siendo aplicados en más observaciones empíricas para determinar el alcance de su potencia explicativa y aplicabilidad de los fenómenos observados. No abordamos en este contexto, observaciones o análisis sobre las dificultades de aplicación empírica de la teoría de sistemas sociales de Luhmann, ya que dada su complejidad y nivel de abstracción requiere necesariamente de otros análisis detallados realizados en otros contextos por numerosos autores¹³.

Las posibles soluciones han sido analizadas con las propuestas de políticas públicas procedentes del gobierno federal y de la cooperación público-privada. La real efectividad de estas políticas y en especial las inversiones prometidas por el consorcio constructor muestran retrasos e incumplimientos. Recientes manifestaciones (abril 2016) de los grupos indígenas afectados ponen manifiesto esta situación. Declaraciones de concejales de los municipios afectados reafirman esta situación.

Referente a la observación empírica hemos formulado cuatro grupos de conjuntos.

Primero, los conjuntos relacionados de distinciones en el que destaca la distinción toma de decisión como *proceso racional/proceso no planeado*. Las decisiones

¹² En: <http://www.ipam.org.br/programas/projeto/Politicass-Publicas-para-a-Reducao-de-Desmatamento-/32>.

¹³ En un plano introductorio ver: Robles 2002; Pont-Vidal, 2015; 2015a; 2011.

se han tomado frecuentemente con base a hechos consumados y sin el necesario conocimiento de todos los factores y sin contar con la disponibilidad de datos e información de calidad necesaria elaborada por expertos. El poder municipal se ha visto confrontado frente a una posición reactiva a las decisiones gubernamentales políticas tomadas en el gobierno federal, o decisiones económicas tomadas por la empresa privada. Según el análisis de las entrevistas, muchas decisiones corresponden a criterios no racionales de planificación, o de otras racionalidades.

Segundo, los procesos dinámicos se manifiestan de mutua afectación en las Secretarías. En las secretarías se pone de manifiesto que la toma de decisiones bajo premisas racionales tiene como correspondencia una planificación. La planificación, la administración y la gestión pública se ven confrontadas con unos hechos consumados, cuyas conexiones y comunicaciones entre estos tres aspectos en la mayoría de las veces tiene lugar de forma no planeada. La planificación no dispone de datos de calidad y no controla las variables necesarias para asumir los riesgos racionalmente y tomar las decisiones en el contexto de complejidad en que se encuentra.

Tercero, la elaboración del sentido de la construcción de la CHB y sus interpretaciones se manifiesta entre los secretarios como una obra innecesaria y un problema social para el municipio, aunque en el plano macro económico destaca un sentido positivo y necesario para el conjunto del país.

Cuarto, los cambios de estructura y de función en las secretarías no son consecuencia de iniciativas endógenas internas, sino que se deben a procesos exógenos (externos). Este hecho se traduce en una constante adaptación de la estructura administrativa con la creación de nuevas estructuras, como es el caso de una nueva secretaría. Aparece relevante el proceso de diferenciación de estructuras como la creación del Consejo municipal de medio ambiente, la creación de un Área específica de planificación y creación y la participación del Consorcio Belo Monte.

Bibliografía

- Bernardy, R. J., Filippim, E., Zuanazzi, J y Rammé, J. (2014). «Análise da influência dos empreendimentos hidrelétricos sobre as receitas municipais no entorno do Rio Uruguai», en *Desenvolvimento em Questão*, vl. 12, nº 27, pp. 155-184.
- Cathalifaud, M. (2008). «Las organizaciones desde la teoría de sistemas sociopoéticos», en *Revista Cinta de Moebio*, nº 32, pp.90-108. En: www.moebio.uchile.cl/32/arnold.html (Consultado, 7 /10/2014).
- De Souza Júnior, W. C. (2009). «O complexo hidrelétrico de Belo Monte: Análise econômico-ambiental», en *Painel de Especialistas. Análise Crítica do Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte*. International Rivers.
- Donati, P. (1993). «Pensamiento sociológico y cambio social: hacia una teoría relacional», en *Revista Internacional Sociología*, nº 63, pp. 29-61.
- Fainguelernt, M. (2011). *Meandros do discurso ambiental na Amazônia: Uma análise crítica do processo de licenciamento ambiental da Usina Hidrelétrica de Belo Monte*, Instituto de Geociência. Universidade Federal Fluminense, Niterói.
- Farias, E. (2012). Complexo de hidrelétricas no Amazonas vaia travessar unidades de conservação, afetar terras indígenas, provocar desmatamento. A Crítica, Manaus, En: http://acritica.uol.com.br/amazonia/manaus-Amazonas-Amazonia_0_682731721.htm

- Fearnside, P.M. (2009). «O novo EIA-RIMA da hidrelétrica de Belo Monte: Justificativas goela abaixo», em *Painel de Especialistas. Análise Crítica do Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte*. International Rivers.
- Fearnside, P. M. (2011). «Gases de efeito estufa no EIA-RIMA hidrelétrica de Belo Monte», en *Novos cadernos NAEA*, vol. 14, nº 1, pp. 5-19.
- Fearnside, P. M. (2015). *Hidrelétricas na Amazônia: Impactos ambientais e sociais na tomada de decisões sobre grandes obras*. Editora do INPA, Manaus.
- Heikkila, T y Roussin, K. (2004). «Modeling operational decision marking in public organizations», en *American Review of Administration*, vol. 34, nº 1, pp. 3-19.
- Hernes, T y Bakken, T. (2003). «Implications of self-reference: Niklas Luhmann's autopoiesis and organization studies», en *Organization Studies*, vol. 24, nº 9, pp. 1511-1536.
- Junk, W. y De Mello, N. (1990). «Impactos ecológicos das represas hidrelétricas na bacia amazônica brasileira», en *Estudios Avanzados*, vol. 4, nº 8. En http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141990000100010 (Consultado, 11/12/2014).
- Kemenes, A., Forsberg, B. R y Melack, J. M. (2007). «Methane release below a tropical hydroelectric dam», en *Geophysical Research Letters*, nº 34, pp. 1-5.
- Kemenes, A., Forsberg, B. B y Melack, J. M. (2011). «CO2 emissions from tropical hydroelectric reservoirs (Balbina, Brazil)», en *Journal Geophysical Research*, nº 116, pp. 51-65.
- Knudsen, M. (2013). «Displacing the Paradox of Decision Making», en Seidl, D y Helge Becker, L. (edit.). *Niklas Luhmann and organization studies*. Liber and Copenhagen Business School Press, Dinamarca, pp. 107-127. En: <http://www.bogerogpapir.dk/productsamples/9788763003049.pdf> (Consultado, 3/01/2016).
- López-Herrera, F y Salas-Harms, H. (2009). «Investigación cualitativa en administración», en *Revista Cinta Moebio*, vol. 35, pp. 128-145 En: <http://www.cintademoebio.uchile.cl/index.php/CDM/article/viewFile/18198/19074> (Consultado, 7/03/2013).
- Luhmann, N. (1984). *Soziale systeme. Grundriss einer allgemeinen theorie suhrkamp taschenbuch Wissenschaft*. Westdeutscher Verlag, Suhrkamp.
- Luhmann, N. (1978). *Organization und entscheidung*. Opladen, Westdeutscher Verlag.
- Luhmann, (2013). «The paradox of decision making», en Seidl, D and Helge Becker, K. (edit.). *Niklas Luhmann and organization studies*. CBS Press, Denmark, pp. 85-97
En: <http://www.bogerogpapir.dk/productsamples/9788763003049.pdf> (Consultado, 7/03/2013).
- Luhmann, N. y De Georgi, R. (1993). *Teoría de la sociedad*. Universidad de Guadalajara, Guadalajara.
- Magalhães, S. M. y Hernandez, F. (2009). *Análise crítica do estudo de impacto ambiental do aproveitamento hidrelétrico de Belo Monte*. Painel de especialistas. Organizado por Sônia Maria Simões Barbosa Magalhães Santos e Francisco del Moral Hernandez, celebrado em Belém, 29 de outubro. En http://www.internationalrivers.org/files/attached-files/belo_monte_pareceres_ibama_online_3.pdf (Consultado, 6/10/2014)

- March, J. (1994). *A Primer on Decision Making*. Free Press, London.
- Meissner, J.O., Wolf, P., and Wimmer, R. (2009). «Weshalb system (theoret) ische Organisationswissenschaft?», en Wimmer, R., Meissner, J. O and Wolf, P. (eds.). *Praktische organisationswissenschaft*. Carl-Auer Systeme, Heidelberg.
- Nafarrate, J. T. (1998). «Nota a la versión en lengua castellana», en Luhmann, N. *Sistemas sociales*. Anthopos/Universidad Iberoamericana, Barcelona.
- Santos, T. et al, (2012). «Belo Monte: Impactos sociais, ambientais, econômicos e políticos», en *Tendencias, Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*, vol. XIII, nº 2, pp. 214-227.
- Sfez, L. (1984). *Crítica de la decisión*. México, Fondo Cultura Económica.
- Simon, H.A. (1977). *The new science of management decision*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Verdum, R. (et. al) (2007). Integração, usinas hidroelétricas e impactos socioambientais. Fundação Heinrich Böll, INESC, Brasília. En http://www.inesc.org.br/biblioteca/publicacoes/outras-publicacoes/Integr_Usinas%20Hidro_Impactos%20Socio_INESC-1.pdf (Consultado, 8/10/2014)
- Pont Vidal, J. (2009). «Institucionalismo e desenvolvimento na Amazônia. Conflito social na Região do Xingu», em *Working paper*. X Encontro Estadual de História, Paper do NAEA, nº 230.
- Pont Vidal, J. (2010). «Institucionalismo y desarrollo sostenible en la Amazonia. La Central Hidroeléctrica en el Río Xingu», en *Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo*, nº 5, pp. 83-105. En: <https://upcommons.upc.edu/revistes/bitstream/2099/9378/1/Pont%20Vidal.pdf> (Consultado, 15/01/2014)
- Pont-Vidal, J. (2011). «Organizaciones públicas en la Amazonia: ¿Cambio autorreferencial o adaptación?», en *Revista Internacional organizaciones*, nº 5, p. 127-150.
- Pont Vidal, J. (2013). «Collective action and hydroelectric plant of Belo Monte (Brazil). An observation based on Strategic Action Fields», en *Asian Journal Humanities and Social Sciences*, vol. 01, nº 03, pp. 92-107. En <http://www.ajournalonline.com/index.php?journal=ajhss> (Consultado, 22/10/2014).
- Pont-Vidal, J. (2015a). *Sistemas y ser humano. Pensamiento autorreferencial en la Amazonia*. Icaria, Barcelona.
- Pont-Vidal, J. (2015b). «Autopoiésis, auto organización y cierre operativo en las organizaciones desde la perspectiva posestructuralista», en *Revista Internacional Organizaciones*, nº 14, junio, pp. 31-55.
- Robles, F. (2002). «Sistemas de interacción, doble contingencia y autopoiésis indexical», en *Cinta de Moebio*, nº 15, diciembre, pp. 339-372.

