

LA NATURALEZA ONTOLÓGICA DE LA CUENCA DEL PAPALOAPAN; UNA CONTEXTUALIZACIÓN CONSTRUCTIVISTA NECESARIA PARA UN TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO

*Dr. Fabricio González Soriano*¹

*Dr. Marcos Nuñez Nuñez*²

RESUMEN

En el presente trabajo se trata de establecer una perspectiva constructivista o relativista sobre la región de estudio Cuenca del Papaloapan. Se parte de la idea de que el discurso de ciertas disciplinas científicas se apoya en una noción ingenua del realismo, proponemos la definición contraria de relativismo y a partir de ahí verificamos cómo en casos de descripciones de territorios o entidades naturales éstas incorporan preceptos del discurso en las que se elaboran. Hacemos lo mismo con la noción de Cuenca del Papaloapan. Concluimos en la necesidad de apreciar a la región de estudio como una construcción histórica de un discurso determinado.

PALABRAS O CONCEPTOS CLAVE:

Cuenca del Papaloapan, Constructivismo, Estudios regionales.

REALISMO Y RELATIVISMO

Jorge Luís Borges narró fantásticamente en *El hacedor* (1960) y a propósito del rigor de la ciencia el caso del mapa de un reino tan preciso que cubría el mismo reino, pero que dejado al olvido se convirtió en girones sobre los que habitaban animales y mendigos. Braudillard opinó de la fantasía borgiana que se trataba de una parábola metafísica: una representación tan detallada de la realidad es la realidad misma; el filósofo francés citó la ilustración para iniciar su

¹ Doctor en filosofía de la ciencia, Universidad del Papaloapan, fagsor@gmail.com

² Doctor en ciencias humanas, Universidad del Papaloapan-Cátedras CONACyT, duritoborges@gmail.com

discusión sobre la hiperrealidad (1978, p. 9); la idea de una realidad que supera a la misma realidad. Una representación visual de una idea similar a la del mapa preciso de Borges podrían ser las obras de R. Magritte, “La Condición Humana” de 1933 y la de 1935, ambas tienen como figura central un lienzo frente a una ventana que representa de manera fiel el paisaje que está detrás. En una descripción no perfectamente referenciada de su obra del 33, Magritte al parecer dijo de ésta:

“Ante una ventana vista desde el interior de una habitación, he colocado un cuadro que representa exactamente la parte del paisaje escondida por la pintura. Así, el árbol oculta el árbol que está detrás, fuera de la habitación. Para el espectador, ese árbol está a un mismo tiempo en la habitación, sobre el cuadro y fuera, en el paisaje real. Así es como vemos el mundo. Lo vemos fuera de nosotros mismos y a la vez en nuestro interior sólo tenemos una representación”. (RadioUNAM, 2015). Véase imagen 1.

Imagen 1. René Magritte, La Condición Humana (1933), National Gallery of Art, Washington.



Hay varias interpretaciones sobre las intenciones primarias de Magritte y entre psicoanalistas, semiólogos y teóricos del arte principalmente, han creado un conjunto variado de términos y para calificar la intención primaria de hacer cierta representación del realismo: el cuadro dentro del cuadro de Magritte es una representación fiel (aunque nunca pueda suplir la realidad como en el caso del mapa de Borges) del paisaje en la que el sujeto que la elabora solo abona la factura de la representación pero no interviene más que como un sujeto testigo del sustrato que está representando.

El mapa hiperreal de Borges y La Condición Humana de Magritte vistos desde cierto ángulo pueden exhibir diferencias importantes en cuanto se les proponga como ilustración del realismo; una quizás resulte representante del hiperrealismo y la otra del realismo mágico, respectivamente; pero si solo se pretendiera hacer una definición mínima del realismo epistémico y ontológico de algunas propuestas filosóficas de la ciencia; ambas podrían exhibir los rasgos fundamentales necesarios; a saber: un sustrato trascendente; un sujeto que elabora la representación de ese sustrato y la representación que resulta un reflejo del sustrato representado. No parece casual que Borges citara el caso del mapa hiperrealista en una fantasía sobre el rigor de la ciencia; parece que una visión intuitiva e inmediata de la labor científica diría que ésta es una actividad que representa fielmente los fenómenos que ocurren en la naturaleza y que en la representación no interviene subjetivamente el sujeto o sujetos que elaboran la representación.

Efectivamente hay múltiples enunciaciones y contextos semánticos del realismo en filosofía, pero nos limitaremos a una definición mínima epistémica y otra metafísica del realismo denominado por algunos, ingenuo:

“Realismo epistémico: el conocimiento es posible sin necesidad de suponer que la conciencia impone a la realidad ciertos conceptos o categorías *a priori*.

Realismo metafísico: las cosas existen fuera e independientemente de la conciencia o del sujeto cognoscente” (Ferrater-Mora, 1999, p. 732).

En el terreno de la filosofía o de la filosofía de la ciencia son pocos quienes suscribirían un realismo de tal naturaleza y al respecto hay una serie de variaciones sobre el realismo como el realismo crítico (Ferrater-Mora, *op. cit.*) o bien el realismo interno (Olivé, 2000) que es más cercano a la perspectiva que propondremos más adelante y que exhibe un compromiso con cierto tipo de constructivismo. Sin embargo, aun cuando la especialización en filosofía de la ciencia permite apreciar la variedad de posturas realistas y sus compromisos epistémicos y metafísicos, son frecuentes los discursos, científicos y profanos, que invocan dicho realismo ingenuo; así pues éste es la concepción más extendida y popular sobre la relación entre el sujeto, el mundo y el conocimiento.

Para el realista ingenuo y de acuerdo a la definición metafísica un objeto descrito por la ciencia tiene una existencia propia e independiente de la enunciación de su existencia o descripción; con todos sus detalles y propiedades. Los objetos pretendidamente naturales son precisamente eso: objetos pertenecientes a un ámbito (la naturaleza) cuya existencia trasciende a la del sujeto que le enuncia y a su discurso.

El realismo ingenuo y otras perspectivas sobre la ciencia o gnoseológicas alineadas entre sí, se pueden agrupar en lo que Kitcher (2001) ha calificado como “La Leyenda”; una serie de visiones míticas y legendarias pero equivocadas sobre la ciencia. Éstas han sido duramente criticadas desde la segunda mitad del siglo XX a partir de trabajos seminales que ulteriormente desarrolló y desarrolla una pléyade de autores. Un grupo importante de respuestas a “La Leyenda” que

podieran denominarse relativistas o constructivistas han sido caracterizadas por Olivé (*op. cit.*) en tres categorías: el constructivismo social de las escuelas de la sociología simétrica (Bloor, 1991), el constructivismo devastador (etiquetado así por Boyd (en Olivé, *op. cit.*)) y una especie de constructivismo más fértil de inspiración más kantiana (sostenido fuertemente en la obra de Kuhn (1970)). De nuevo en el campo especializado de la filosofía de la ciencia hay matices y diferencias a veces sutiles, a veces importantes, entre perspectivas relativistas o constructivistas, pero para delinear una tesis general que pueda ponerse en contraste con el realismo ingenuo basta una definición lograda por Olivé muy cercana a su interés de impulsar el relativismo de corte kuhniano:

“Relativismo cognitivo: no puede haber una única, completa y verdadera descripción del mundo. Puede haber, y de hecho ha habido, diferentes concepciones del mundo, cada una de las cuales ha contenido creencias justificadas mediante razones objetivamente suficientes, es decir, razones irrefutables utilizando los recursos conceptuales disponibles en el momento por los miembros de las comunidades científicas.

Relativismo ontológico: La existencia y naturaleza de los objetos es dependiente de los marcos conceptuales; los objetos y los hechos del mundo varían cuando se cambia de un marco conceptual a otro.” (Olivé, *op. cit.*, p. 179-180).

Destacando la parte que nos interesa habría que concluir de nuevo siguiendo a Olivé (*op. cit.*, p. 172) que el relativismo postula con cierto éxito que en la empresa científica se construyen artefactos no solo como los textos científicos, instrumentos, diseños experimentales, instituciones y teorías científicas, sino que también se construye el mismo mundo al que se refiere el discurso de la ciencia. Los así llamados objetos “naturales” desde esta perspectiva son construcciones elaboradas desde cierto contexto y por supuesto su naturaleza ontológica es la de un artefacto cuya existencia depende del contexto de su construcción.

González-Soriano ha abundado en otro trabajo sobre la naturaleza de los objetos “naturales” desde la perspectiva relativista o constructivista: “En los términos que me interesan esto implica que los llamados ‘hechos científicos’, o las ‘verdades de la ciencia’: las entidades que postula, las explicaciones, los mecanismos, la reglas de causa y efecto, no son ni universales ni trascendentes, ni necesarias y singulares (puede haber distintas narraciones, distintas entidades), no reflejan la estructura real de un sustrato trascendente al sujeto cognoscente (sino la estructura conceptual de este sujeto) y si se atrincheran como ‘verdades científicas’ es por efecto de elementos que están más allá de la verificación y la determinación empírica.

Bajo el relativismo no se puede concebir que Aristóteles y Galileo se refirieran de distinta manera hacia el mismo objeto natural. El conjunto de los cuerpos celestes y la Tierra, su naturaleza y sus relaciones, no son independientes de los contextos desde los que fueron elaborados, construidos o estabilizados. Dichas entidades no son parte de un sustrato perenne, trascendente a los sujetos, comunidades, prácticas, instrumental, metodologías y disciplinas que los describen, no se trata pues de dos puntos de vista, o referencias, sobre el mismo objeto, sino que cada punto de vista, el de la síntesis Aristotélica-Ptolemaica y el de Galileo, construyeron sus propios objetos y éstos no son equivalentes entre sí; ni los puntos de vista, ni los objetos.” (González-Soriano, 2008, p. 9).

Esta postulación que resulta más cercana a lo que se ha caracterizado como constructivismo devastador podría considerarse extrema y bien se podría proponer una intención mínima relativista para comenzar a postular la cuestión central de este trabajo; aquella ya citada de que la existencia y naturaleza de los objetos es dependiente de los marcos conceptuales y que distintos marcos conceptuales proponen entidades diferentes. A partir de esta postulación solo haría falta enfatizar dos cosas: que los discursos o contextos construyen objetos pretendidamente naturales y estos son de carácter histórico; si el contexto o discurso varía en el

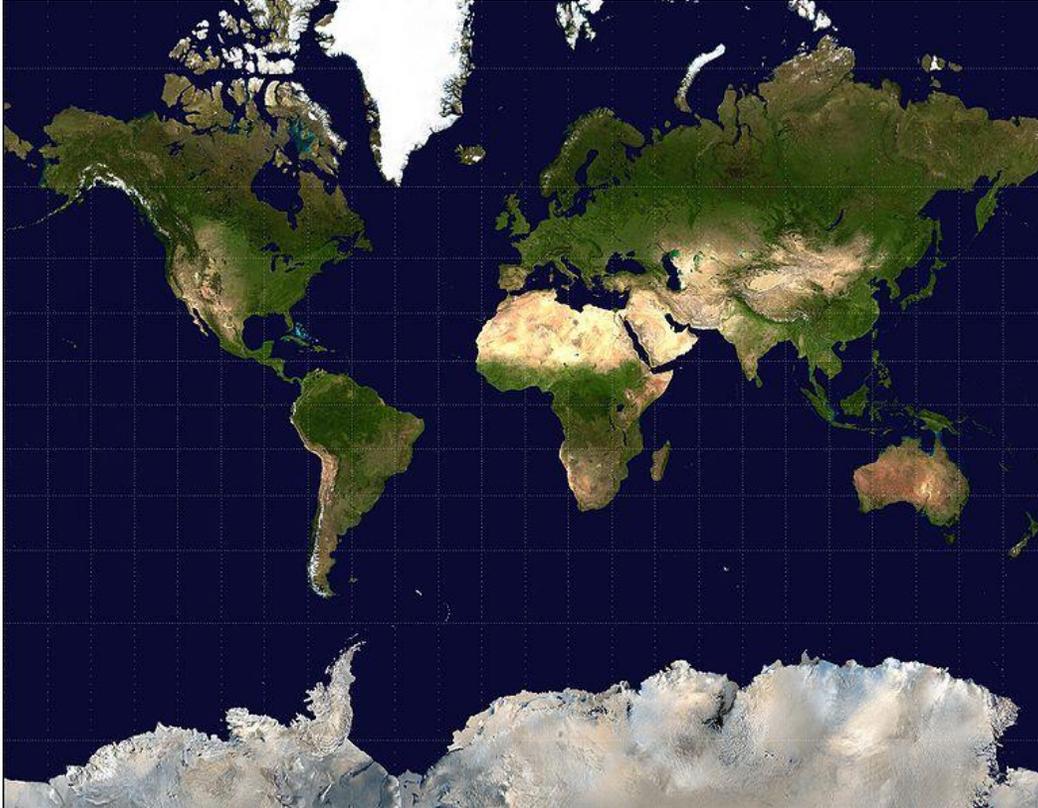
tiempo, en el tiempo variará la naturaleza del objeto y de la misma manera si el discurso tiene alguna intención, el objeto descrito entrañará intenciones.

RELATIVISMO Y LA INTENCIÓN DE LAS DESCRIPCIONES

Los cartógrafos del reino en la fantasía borgiana hicieron un trabajo preciso y replicaron el territorio al cartografiarlo, cosa imposible de realizar en el ámbito de lo terrenal. Necesariamente nuestra cartografía debe ser apenas una representación de un territorio extenso e inapreciable en su totalidad y si hablamos de una representación completa del planeta tendrá que ser tan artificial como cualquier mapamundi que representa un objeto tridimensional en dos dimensiones.

La necesidad práctica del uso de la cartografía por razones políticas, comerciales y bélicas requirió la adecuación de la representación con fines principalmente marítimos y la de Gerardus Mercator resultó ser la proyección más utilizada a partir del siglo XVIII para resolver el problema de la representación en dos dimensiones; para ser precisos su proyección convierte a la superficie de la Tierra en un cilindro que cortado a lo largo se extiende en forma de un mapa plano de la superficie terrestre. Ver imagen 2.

Imagen 2. Proyección Mercator de la Tierra. NASA's Earth Observatory. Serie Bluemarble.



Una de las consecuencias más o menos conocidas de la representación cartográfica con proyección Mercator es que no se respetan las extensiones de los continentes. Desde la perspectiva de algunos críticos la proyección Mercator es una metáfora visual del ánimo imperialista de los países europeos o del Norte del planeta que en tal representación se ven más grandes de lo que son. En tono menos crítico se ha reconocido ampliamente que la proyección no representa con precisión la extensión continental; mientras que se representan más grandes los territorios más alejados del Ecuador, los más cercanos se representan de manera más fiel, de tal manera que el territorio de África por ejemplo, se aprecia visualmente como similar o inferior al de Groenlandia, cuando en realidad el territorio del continente africano es 15 veces mayor que el de la isla (Fernández-Ramos, 2015).

Algunos autores han criticado seriamente las distorsiones de la proyección Mercator y señalan además de la cartografía que hay otros detalles que sugieren que un mapamundi en realidad

representa la centralidad del poder europeo³: “Así el centro-corazón es considerado más importante que la periferia. Lo de arriba-alto se identifica con lo bueno-cabeza-cielo, lo de abajo-bajo con lo malo-pies-infierno. La diestra-derecha-occidente es mejor valorada que la siniestra-izquierda-orienté, de ahí que la misma palabra ‘siniestro-a’ se use en contextos claramente negativos. Desde el punto de vista europeo, situar al continente en el centro de la representación del globo terráqueo, a nivel simbólico, ponía de manifiesto la ‘centralidad’ de Europa, denotaba su dominio respecto del resto del mundo, respaldando las aspiraciones imperialistas, colonizadoras y evangelizadoras sobre los pueblos bárbaros de la periferia, a los que Europa debía salvar de sus incivilizados modos de vida. El mapa de Mercator que muestra al viejo continente como centro del mundo, se compadece con la creencia eurocéntrica de ser cuna y guardián de la civilización.” (Fernández-Ramos, *op. cit.*, p. 158)

Así pues la cartografía sostenida en la proyección Mercator encarna en términos de Langdon Winner (1986) intereses políticos como muchos objetos producto de discursos técnico-científicos. En este punto podríamos adelantar dos preguntas relacionadas con el interés final de nuestro texto ¿Hasta qué punto la descripción de regiones involucra intereses de una manera similar a los casos expuestos? ¿En qué medida la regionalización diversa del territorio mexicano es un artefacto discursivo? ¿En qué medida la región de estudio ha sido constituida discursivamente por intereses políticos, económicos, sociales o ideológicos? En lo que resta de este texto trataremos de elaborar algunas exploraciones.

³ Hay un par de ejemplos más que podrían ser ilustrativos: el hecho de la variación histórica de la cartografía sobre África en virtud de intereses económico europeos sobre el continente (Wan, 2014) y ese ánimo de centralidad que permea en modelos científicos: cuando W. Harvey postuló por primera vez su tesis sobre la circulación sanguínea en los animales y el ser humano, refirió que de la misma manera que el Sol es el centro del Sistema Solar y el Rey el núcleo articulador del Estado, el corazón es el centro y organizador del circuito de la sangre en el cuerpo (Harvey, 1628).

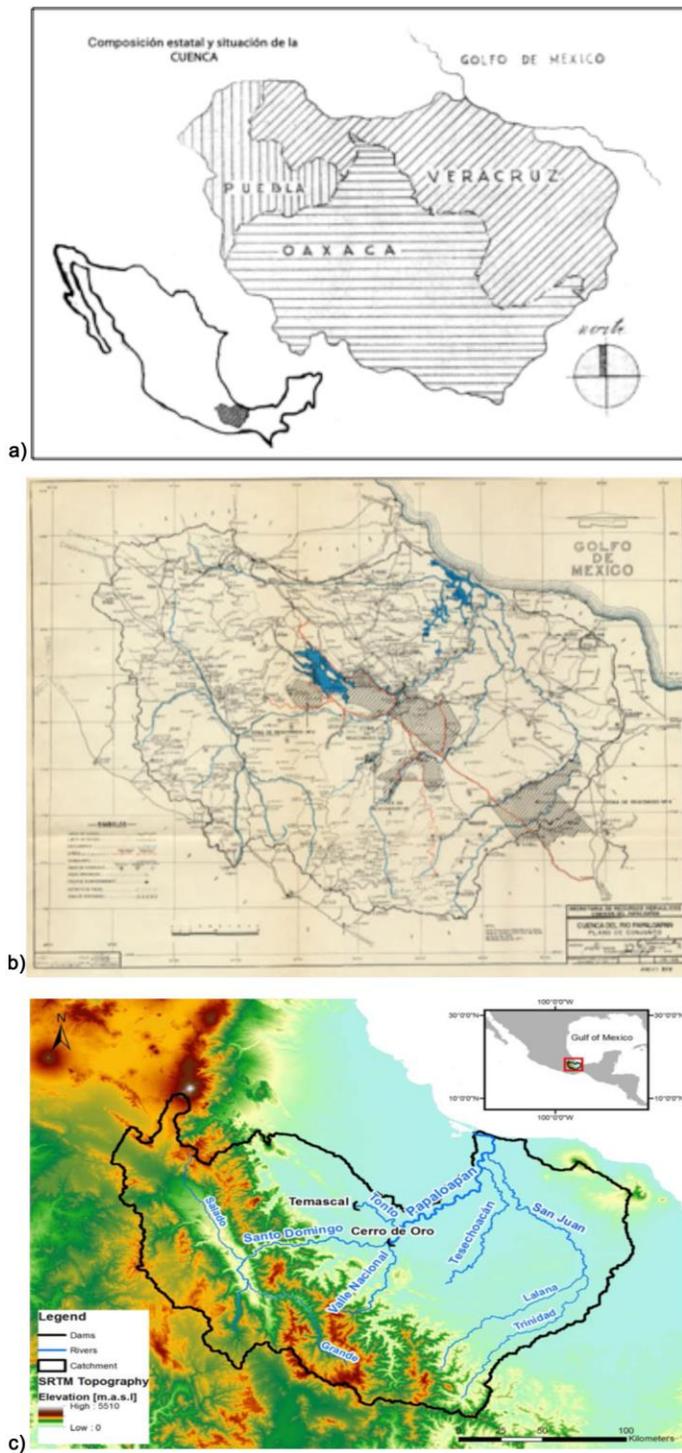
CUENCA DEL PAPALOAPAN Y CUENCAS HÍDRICAS

El río Papaloapan se origina en los desiertos de Puebla y de Ixtlán y su área de influencia, la Cuenca del Papaloapan, comprende partes del territorio de los Estados de Puebla, Oaxaca y en su mayor parte de Veracruz, abarca unos 46 mil kilómetros cuadrados, aunque algunos autores estiman que el área de influencia es superior a los 49 mil kilómetros cuadrados (Espinoza y González, 2014). El límite más norteño de la cuenca está en el Pico de Orizaba, hacia el oeste se interna hacia la sierra poblana-oaxaqueña (estos territorios occidentales forman la Alta Cuenca del Papaloapan) y sus tierras bajas, que están en la planicie costera sotaventina, comienzan en las faldas de la sierra oaxaqueña, casi a la altura de Valle Nacional y se extienden al oriente hasta la costa veracruzana.

El río Papaloapan desemboca en la laguna costera de Alvarado en la zona centro del Golfo de México aunque se considera que su vertiente incluye el mar Caribe. El río Papaloapan propiamente nombrado es resultado de la confluencia de los ríos Valle Nacional de flujo libre y Santo Domingo de flujo regulado por la presa Miguel de Madrid o Cerro de Oro; esta unión se da dentro del Municipio de San Juan Bautista Tuxtepec poco antes de que el río forme una especie de horquilla sobre la que se asienta la ciudad de Tuxtepec en lo que ya es propiamente la cuenca baja del Papaloapan y parte de la llanura costera de Sotavento (sureña con respecto al puerto de Veracruz) (Kreiselmeier, 2015, p. 7) En la zona baja de la Cuenca el río Papaloapan sigue siendo nutrido por afluentes como el Río Tonto de amplio caudal y regulado por la presa Temascal o Miguel Alemán. De manera más detallada los afluentes del Papaloapan son aparte de los regulados Santo Domingo y Tonto ya mencionados, los ríos Blanco, Usila, Obispo, Tesechoacán y San Juan. (Espinoza y González, *op. cit.*)

Aun con todos estos datos la Cuenca del Papaloapan no ha sido siempre el mismo tipo de objeto. Ver imagen 3.

Imagen 3. Representaciones de la Cuenca del Papaloapan en tres momentos distintos: a). En un reporte editado por Villa-Rojas (1952, p. 16), b) Cuenca del río Papaloapan, plano conjunto, Secretaría de Recursos Hidráulicos (SHR), Comisión del Papaloapan (CodeIPa), posterior a 1959, (en González-Solano, 2007:78), c) Cuenca del Río Papaloapan de acuerdo a la base de datos HydroSHEDS del U.S. Geological Survey (USGS) (en Kreiselmeier, 2015:8).



La definición más básica de cuenca hidrológica, como la del Papaloapan, es la del territorio en el que cualquier gota de agua derramada correrá en condiciones ideales hacia el caudal del río principal. Esta definición puede problematizarse al incluir una noción hidrodinámica como la de ciclo del agua y más aún si se refiere el origen histórico de la noción, su papel en el ordenamiento del territorio y la ocasional falta de delimitación clara de algunas cuencas (Melville, 1997).

Sin embargo un asunto que parece sustantivo lo remite el mismo origen de la noción de cuenca hidrográfica pues en su enunciación primigenia parece que privó una formulación similar a la del realismo ingenuo o al menos a la postulación de que hay objetos más naturales que otros. Cita Melville (*op. cit.*) que en su búsqueda por el origen de la noción de cuenca hidrográfica se remitió al origen de un término más general como el de “región natural” y efectivamente en la postulación de la misma existe una clara suscripción a la idea de que hay entidades anteriores a lo humano que aglutinan con mayor naturalidad distintos elementos geográficos y los convierte en una región claramente delimitada. Melville cita del geógrafo francés Paul Vidal de La Blache (1845-1918) su idea de desechar las que para él eran divisiones artificiales del territorio francés, como las divisiones históricas y administrativas, a favor de comprender a las regiones como unidades naturales. Así pues en el pensamiento de La Blache hay una preeminencia ontológica de un sustrato natural en el ordenamiento del territorio aunque a decir de Melville esta perspectiva estaba en claro desuso en Francia en la época de La Blache.

Sin embargo, la noción de cuenca hidrológica, preexiste a la postulación de La Blache sobre la preeminencia de la región natural. Según Melville, fue Philippe Buache (1700-1776) quien en el siglo XVIII usó con claridad la noción de cuenca (“bassin”) terrestre. Al parecer el concepto se engendró en una explicación a modo de la orografía mundial: “Buache propone la existencia de una estructura o armazón (*charpente*) de grandes cadenas montañosas que ciñen al globo de

Oriente a Poniente y, entre los polos, de Norte a Sur. Otras montañas de tamaño mediano denominadas ‘de respaldo’ se desprenden de las primeras hacia el mar y separan los cauces de ríos [...] los ríos caudalosos (*Jleuves*) que tienen su origen en las grandes cadenas de montaña, recorren un gran territorio y reciben un gran número de afluentes, y conservan su nombre desde su origen hasta el mar donde desembocan [...] los ríos medianos que se originan en las montañas de respaldo [...] pierden su nombre al aportar sus aguas a los grandes ríos. ‘Se pueden [...] representar con la forma de ramas de un gran árbol cuya raíz está sembrada en el mar’”. (Melville, *op. cit.* p. 81). En efecto esta noción que para Melville inaugura la idea de cuenca hidrográfica está claramente representada en las cartas geográficas de Buache. Ver imagen 4.

Imagen 4. Carta y detalle de la carta “Carta general en la que se aprecia la distribución de 15 sectores que componen el ducado de Borgoña”, Buache (1763), Bibliothèque nationale de France. Nótese en el detalle el uso de la noción de cuenca: “Bassin de la Loire”.



Regresando a La Blache, habremos de decir algunas cosas más sobre su concepción de la geografía y la relación entre dos ámbitos que parecen claramente delimitados en su discurso: lo natural y lo social. Para este geógrafo francés la geografía es una ciencia empírica, por tanto radicada epistémicamente en la apreciación objetiva del mundo natural; en ese sentido hay un medio en el cual se enmarca la actividad humana; ésta última no es en su pensamiento una reacción pasiva ante la preeminencia de lo natural; en realidad hay un doble juego entre lo natural y lo humano y lo humano sobre lo natural. Como menciona Delgado-Mahecha “La propuesta vidaliana [de La Blache] pretendía describir y explicar las relaciones entre el hombre y el medio en forma de una historia natural que incluía, entre muchos factores, al hombre como agente geográfico activo y pasivo a la vez. Los objetos empíricos de investigación geográfica son los lugares resultantes de la acción del hombre sobre la naturaleza, y que se hacen únicos y diferentes por los paisajes humanizados que los caracterizan” (Delgado-Mahecha, 2009, p. 146). En realidad la propuesta de La Blache era una respuesta a una geografía determinista y se constituyó por tanto en su opuesto: la escuela posibilista, que no obstante su pretensión de científica y empírica escondía según varios autores un programa político con varias consecuencias: en primer lugar posibilitaba pensar en una noción de identidad regional y nacional; para La Blache la identidad regional y nacional era precisamente el resultado de la interacción entre un medio singular y sus habitantes, que con el paso del tiempo establecen una serie de acciones y relaciones con dicho medio forjando algún comportamiento que podría denominarse regional o nacional: “Una individualidad geográfica no resulta de simples consideraciones de geología y de clima; no es algo que de antemano dé la naturaleza [...] un país es un receptáculo en donde duermen energías cuyo germen la naturaleza ha depositado, pero cuyo empleo depende del hombre: éste es quien, amoldándola a su uso, pone en descubierto su individualidad...” (La Blache en Delgado-Mahecha, *op. cit.*, p. 147).

En segundo lugar el discurso del geógrafo apuntaba al cambio de siglo y aunque reconocía la configuración regional francesa histórica producto de la labor agrícola percibía claramente la inminencia de la modernización del territorio, lo que daba pie a una postura que parece francamente colonialista y que habla del país en un tono claramente nacionalista. Francia para La Blache era un país y en el contexto de la Francia de su época (la era del Imperio) su perspectiva tuvo “...un papel muy importante en la formación de los ciudadanos franceses, quienes, a través de ella, lograrán adquirir conciencia de la grandeza de su patria y reconocer como legítima y viable la colonización y sujeción imperial de sus dominios en el extranjero”. (Delgado-Mahecha, *op. cit.*, p. 148).

Visto así lo natural es un artefacto en el seno de un discurso científico que incorpora intereses al menos políticos de algún tipo ¿A qué intereses responde la Cuenca del Papaloapan?

LA CUENCA DE LA CODELPA

Al menos en lo que toca al estado de Oaxaca, México, su territorio fue regionalizado desde 1932 en virtud de supuestos criterios etnográfico-folclóricos; las regiones resultantes fueron: 1, Valles centrales, 2. La Cañada, 3. La costa, 4. La Sierra, 5. La Mixteca, 6. El Istmo y 7. Papaloapan. La región de la Sierra fue dividida en dos regiones: Sur y Norte en 1970 y en 2009, durante la administración de Ulises Ruiz se reconocieron constitucionalmente ocho regiones en el Estado (en Romero, 2011, p. 15-16). Hablando del Papaloapan, la constitución de un territorio más amplio que trascendió el estado mencionado y se extendió a los de Veracruz y Puebla, no se dio sino hasta 1947 cuando el presidente Miguel Alemán decretó la creación de la Comisión del Papaloapan (CodelPa) inspirado fuertemente en la Tennessee Valley Authority (TVA): un amplio programa regional para aprovechar el potencial del Valle del Tennessee en Estados Unidos puesto en marcha por el presidente F. D. Roosevelt en 1933. El programa tenía por objetivo modernizar la economía de la región a partir de una serie de implementaciones a gran

escala que incluían la generación de electricidad, la construcción de presas y una extensa red de carreteras, nuevos caminos, canales y sistemas de control de flujo hídrico (Kline y Moretti, 2013, p. 2). El territorio comprendido por el proyecto de la TVA abarcaba parte de siete estados norteamericanos y 200 condados y el poder federal concedió a la instancia el poder para operar con cierta libertad negociando beneficios con autoridades locales (Melville, *op. cit.*, p. 84).

Una cosa similar pasó con la puesta en marcha de la CodelPa pues esta dependencia rompía el esquema político de la Federación, operó en territorios de tres estados de la República pero dependía casi exclusivamente del poder ejecutivo a través de la también recién creada Secretaria de Recursos Hidráulicos (pensada para concentrar las funciones diseminadas en varias instancias administrativas federales y necesarias para el aprovechamiento de los recursos hídricos). La intención de la CodelPa de la misma manera fue diseñar y construir las obras necesarias para el desarrollo de la que se dio en llamar a partir de ese momento Cuenca del Papaloapan.

Durante los años que estuvo en funciones, la CodelPa emprendió distintas obras para lograr el saneamiento de la cuenca, el control de las inundaciones, la generación de energía eléctrica, el fomento de la comunicación fluvial, el desarrollo agrícola y el desarrollo urbano y comercial. Entre éstas destaca la construcción de las presas Temascal o Miguel Alemán (1958-1962) y Cerro de Oro o Miguel de la Madrid (1972-1988); ambos proyectos provocaron entre otras cosas el desplazamiento de cerca de 22 mil indígenas mazatecos, el primero, y de 26 mil chinantecos, el segundo. En ambos casos se les llevó a sitios lejanos a su lugar de origen y de manera fragmentaria (González-Soriano, 2012, p. 397). Un par de antropólogos ya en la década de los setenta juzgaba la relocalización como un etnocidio de proporciones importantes (Barabas y Bartolomé, 1992) y su crítica al trato que recibieron los indígenas en favor de un proyecto modernizador ha sido parte de un conjunto grande de trabajos que dan cuenta del

discurso integracionista del indigenismo de Estado impulsado en México a través de instancias como el Instituto Nacional Indigenista (INI).

En efecto las movilizaciones de poblaciones indígenas a favor de la operación del proyecto modernizador de la CodelPa da espacio a toda la serie de críticas de un poder burocrático de ánimo mestizofilo que se apoyó en discursos antropológicos, científicistas y tecnófilos para justificar la toma de decisiones de gran envergadura que afectaron a una gran cantidad de indígenas mazatecos y chinantecos aniquilando su forma de vida. Según Bartolomé y Barabas (1990) existió una alineación entre el discurso científico antropológico y la decisión de movilizar a los indígenas, básicamente impulsada por una adhesión compulsiva a la visión integracionista del indígena que era el “zeitgeist” de la época. González-Soriano (*op. cit*) ha abundado en apuntar que en los trabajos y discurso alineado a la CodelPa hay cierto misticismo idólatra a los claros efectos civilizatorios y modernizadores de la ciencia y la tecnología; en favor del progreso a partir de la ciencia y la técnica cualquier cosa incluso el desvanecimiento o deconstrucción del artefacto a mejorar. Terrible paradoja en la cual en la búsqueda del desarrollo de la región (la Cuenca del Papaloapan) se elimina un elemento de la región (parte de los habitantes y su modo de vida en la región) o al menos se transfigura a favor de la “región” o “región v.2” (¿Qué es ahora?): algo, un artefacto que queda después de la intervención y que se usa, se lleva y se trae en el discurso como el objeto natural que justifica todas las acciones, las pasadas y las futuras.

El doctor Frankenstein aborreció desde el inicio su creación por artificial, al parecer él mismo la había privado de humanidad al crearla y eso solo le provocaba horror. El discurso tecnófilo de la CodelPa interviene en un sitio, lo altera y a diferencia del doctor italo-ginebrino de la novela de M. Shelley lo arroja como justificación de sus esfuerzos. En realidad la paradoja se resuelve cuando se advierte que eso que la CodelPa crea y hereda en el discurso sobre la región es un

artefacto construido desde el interés político y económico del desarrollo nacional. Cualquier mirada sobre el artefacto, deberá tomar en cuenta esto. El estudio de la Cuenca del Papaloapan puede comenzar en el territorio y terminar en el discurso o viceversa; como lo muestra la representación de Miguel Covarrubias, imagen 5, la Cuenca del Papaloapan es un exuberante verde domado u homogéneo donde lo que destaca es la producción agrícola, pecuaria, industrial en forma de cerveza y producción de energía eléctrica, el agua está contenida en presas, los chinantecos y los mazatecos no habitan los terrenos inundados. Ese terreno transformado es un objeto “natural” solo en el contexto del discurso modernizador de la CodelPa.

Imagen 5. La Cuenca del Papaloapan, Miguel Covarrubias, en Villa-Rojas, 1952. El representación se destacan los productos agrícolas, pecuarios, industriales y en menor medida los personajes indígenas y jarochos. Se ha construido una imagen productiva de la cuenca desde cierto discurso.



Sigamos con el ánimo tecnófilo y científicista y su representación plástica. Gonzalez-Soriano (*op. cit.*) ha pormenorizado sobre la representación “La vida primitiva en la Cuenca del Papaloapan”, mural que corona el ribete monumental de la obra hidráulica de la Presa de Temascal: una especie de pirámide en la villa de Temascal, Oaxaca, cerca de la cortina de la presa. El mural está compuesto de varias estampas, al menos dos más importantes y extensas confrontadas en el recinto construido *ex profeso*. En estas se confronta la visión de una Cuenca del Papaloapan primitiva y atávica y una beneficiada con los trabajos de la CodelPa. Véase la imagen 6.

En el contraste de los muros se puede advertir una seria crítica a la que se supone era la vida en la región antes de la llegada de la CodelPa: atavismo, misticismo, una vegetación profusa, flujos de agua incontrolados, una forma de vida primitiva a los ojos de los artistas. Su muro confrontado exhibe los prometidos beneficios del trabajo de la CodelPa: saber, técnica, ciencia, naturaleza y agua controlada, salud y bienestar; es el paroxismo del control de la naturaleza desbocada a partir de la ciencia y la tecnología; una promesa incumplida para los indígenas relocalizados y los que se quedaron para dilatar las cifras de marginación hasta estos días.

Hay una Cuenca del Papaloapan en un muro, hay otra en otro muro, dos construcciones plásticas desde ciertos discursos. La CodelPa tenía su propio objeto detentado como cierto en tanto natural y objetivo aún después de su operación; no es menos real (no real en el sentido ingenuo) que un objeto natural y trascendente de ser que existiera ese tipo de objetos, es claramente identificable por miembros de una comunidad, se puede explicar su naturaleza, se pueden referir ejemplos y evidencia de su existencia; es solo que ese objeto no empieza en un ámbito distinto al del ser humano y termina ahí para ser solo representado en lenguaje o en el discurso, es un objeto que es continuo y adquiere relevancia en un contexto determinado con los rasgos que ese contexto le adjudica; es un objeto construido ¿Por qué insistir en este

punto? Porque la postulación de objetos inertes, descriptibles, trascendentes, naturales, regiones o entidades cualquiera conduce a la idea de su descripción objetiva, pura y cierta, verdadera por correspondencia con el dicho objeto y no hay peligro más grande para los proyectos sociales que algo que es inobjetablemente cierto por ser ajeno a cualquier opinión y/o científicamente verdadero.

Imagen 6. Muros confrontados del mural “La vida primitiva en la Cuenca del Papaloapan”, Taller de Integración Plástica José Chávez Morado, Temascal, Oaxac. Muro suroeste (arriba): la vida primitiva. Muro noreste (abajo), el progreso. Fotos a partir del original de González-Soriano, 2012.



Tomando de inicio la ciencia y la tecnología analicemos la diferencia entre el muro lleno de progreso de “La vida primitiva...” y el hecho del desplazamiento de 50 mil indígenas ¿Qué pasó?: “¿Son la ciencia y tecnología ‘buenas’ las que dibujaron el muro apolíneo en ‘La vida primitiva...’? ¿Son en cambio la ciencia y tecnología ‘malas’ las que desterraron a [los] indígenas y aniquilaron su forma de vida? ¿Fue una agencia gubernamental la que usó discrecionalmente el conocimiento para el bien y para el mal? Nada de eso. No son dos ciencias, no son siquiera dos usos distintos de la misma ciencia o dos disciplinas científicas distintas, es un [cierto] discurso sobre la ciencia” (González-Soriano, *op. cit.*, p. 411). En éste los productos discursivos de la misma son descripciones del mundo y por tanto incuestionables. Una buena lección de un caso como el de la Cuenca del Papaloapan y la CodelPa es la de advertir continuamente que incluso el objeto de estudio puede estar construido en cierto contexto y bajo ciertos intereses; como adelantamos y verificamos arriba a partir de Winner los artefactos tienen política.

CONCLUSIÓN

En el contexto de una aspiración política por alinear a México con la vanguardia en la investigación médica de frontera y después de una historia dilatada de gestiones de científicos y médicos cercanos a los círculos de poder, el entonces presidente de la República Felipe Calderón recibió en 2009 de manos de Gerardo Jiménez, aunque de manera simbólica, el Mapa del Genoma de los Mexicanos, resultado del proyecto más importante del Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN) creado cinco años atrás, en 2004. A decir de López-Beltrán el tal proyecto que resultó en el mapa genómico “tenía fines propagandísticos importantes. Se trató de un esfuerzo concentrado y metódico para posicionar al INMEGEN y a su director como una institución y un personaje centrales en el futuro de la biomedicina mexicana”. (López-Beltrán, 2011, p.20).

El mapa genómico de los mexicanos resultó un artefacto poderoso y atrayente de las simpatías de la opinión pública y grupos de poder, pero para configurarse en tal herramienta se tuvo que construir con cuidado dejando entrar en su enunciación una serie de preceptos racialistas que parecían desterrados desde hace tiempo del discurso científico. Quizás el más interesante de todos es el de la existencia natural del mestizo mexicano. Para los propósitos del INMEGEN el mestizo era un objeto del mundo que trataron de describir genómicamente; en su afán de consolidación científica trataron de construir un objeto natural a partir de una categoría: el mestizo, claramente enunciado en un contexto histórico y político: aquel que buscaba hacer de México una nación homogénea de ciudadanos que diluyeran a través de generaciones las atávicas herencias indígenas mezclándose con lo mejor de otras razas. El mestizo mexicano es una construcción ideológica engendrada en parte por la indigenofobia liberal y una necesidad de establecer un sustrato homogéneo de ciudadanos en el proyecto de una nación unificada; véase al respecto López-Beltrán (2014).

No son novedosos sin embargo los intentos de sostener la idea de mestizo, o cualquiera de tipo racial, con un andamio orgánico, natural e incuestionable. Quizás un caso revelador es el intento de Adolfo Karl por caracterizar a la población mazateca de la Cuenca del Papaloapan en virtud de una distribución específica de hemoglobinas anómalas. En 1957 publicó un artículo donde da cuenta de los rasgos hemáticos de esos, en su dicho, “indígenas controlados” de la región; sin embargo sus intentos fueron negativos y no puedo proponer rasgo orgánico alguno relacionado con la expresión proteica y su base genética que hubiera podido caracterizar a los mazatecos (Suárez-Díaz y Barahona-Echeverría, 2011, p. 82-83).

Sirvan los dos ejemplos anteriores para decir que si hablamos de mexicanos, mestizos, indígenas mazatecos, podremos ver con claridad la línea de filiación que estas categorías tienen con ideologías o disciplinas (la política, la antropología, por ejemplo) cuya científicidad es

cuestionada sistemáticamente por otras disciplinas (o por si mismas) que se pretenden objetivas y realistas a la manera ingenua. Lo que hemos tratado de revelar en este ensayo es que el trabajo no explícito de ciertas disciplinas es tratar de incorporar categorías, fenómenos o artefactos que explícitamente hubieran podido rechazar en cierto momento como parte de una ideología para en un acto mágico discursivo convertirlas en entidades naturales cuya existencia no debe ser cuestionada por estar cubiertas por el manto purificador de una epistemología esotérica; es decir conocida por unos cuantos iniciados, expertos o científicos; no hay verdad más absoluta que aquella que se ha protegido contra el cuestionamiento en la trinchera de la científicidad. En realidad no pensamos que esto sea un proceso general de toda la ciencia, creemos que la ciencia no es lo que habitualmente se dice que es, pero en realidad todo este texto trata de abonar una idea central en el inicio de un proyecto como el de ordenamiento turístico que ocupa a todo el equipo de trabajo.

La delimitación misma de la región no es un asunto incontrovertido. Heredamos una terminología como Cuenca del Papaloapan, Chinantla y bien podríamos tomar a las entidades que refieren como objetos estables, de una historia regular, sustratos dados, de inmediata identificación, incontrovertidos. Bien podríamos hacer eso, o bien podríamos tomarlos como entidades que existen en un discurso bien armado en virtud de intereses y que tienen puntos de apoyo con un sustrato distinto fuera de ese discurso, pero que no pertenecen exclusivamente a uno u otro, ni al mundo ni al discurso. La Cuenca del Papaloapan como región es un artefacto; quizás La Chinantla es un artefacto similar (Nuñez-Nuñez se encarga de la clarificación de esa región en otra contribución) ¿Y cuál debería ser la postura del investigador con respecto a ellos? Creemos que cualquiera que le permita conocerlo e intervenirlo como tal ¿Cuál no sería la mejor de las actitudes? La de describirlo como un objeto inalterable y dado, dejándolo pasar como la incorporación de la política de otros, política que por cierto, no ha promovido el desarrollo.

BIBLIOGRAFÍA

- Barabas, A., Bartolomé, M.** 1992. Antropología y relocalizaciones. *Alteridades*, 2, 5-15.
- Bartolomé, M., Barabas, A.** 1990. *La Presa Cerro de Oro y el Ingeniero Gran Dios*, México, Instituto Nacional Indigenista.
- Baudrillard, J.** 1978. *Cultura y simulacro*, Barcelona, Kairos.
- Bloor, D.** 1998. *Conocimiento e imaginario social*, Barcelona, GEDISA.
- Borges, J. L.** 2012. *El Hacedor*, Madrid, Penguin Random House Grupo Editorial España.
- Buache, P.** 1763 *Carte générale où l'on voit la Distribution des 15 Feuilles qui composent le Duché de Bourgogne comprises dans ce Recueil*. París.
- Delgado-Mahecha, O.** 2009. Sociedad y naturaleza en la geografía humana: Vidal de La Blache y el problema de las influencias geográficas. *In: MONTOYA, J. W. (ed.) Lecturas en teoría de la geografía*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Delgado-Mahecha, O.** 2009. Sociedad y naturaleza en la geografía humana: Vidal de La Blache y el problema de las influencias geográficas. *In: MONTOYA, J. W. (ed.) Lecturas en teoría de la geografía*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Espinoza, J., González, J.A.** 2014. Transporte de sedimentos en suspensión en la Cuenca del Río Papaloapan. *XXI III CONGRESO NACIONAL DE HIDRÁULICA*. Puerto Vallarta, México.
- Fernández-Ramos, J. C.** 2015. Mapas e ideología: una "proyección" del imperialismo occidental. *Intersticios*, 9, 151-169.
- Ferrater-Mora, J.** 1999. *Diccionario de filosofía de bolsillo 2*. Madrid: Alianza Editorial.
- González-Solano, J. M. F.** 2007. *Proyecto de desarrollo hidráulico "Cerro de Oro," indígenas Chinantecos y el conflicto por su reubicación, 1972-1989*. Maestría en Historia, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa.
- Gonzalez-Soriano, F.** 2008. Relativismo y el programa ideológico de los estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS). *Temas de Ciencia y Tecnología*, 12, 3-11.

González-Soriano, F. 2008. Relativismo y el programa ideológico de los estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS). *Temas de Ciencia y Tecnología*, 12, 3-11.

González-Soriano, F. 2012. Contra la naturaleza desbocada; análisis crítico del discurso técnico científico 396 moderno en el mural “La vida primitiva en la Cuenca del Papaloapan”, Temascal, Oaxaca, México. *In: CONTRERAS-ALVARADO, M. (ed.) Avances en historia y estudios sociales sobre la ciencia y la tecnología.* México: Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología.

Kitcher, P. 2001. *El avance de la ciencia*, México, Paidós-UNAM.

Kreiselmeier, J. 2015. *Development of a Flood Model Based on Globally-Available Satellite Data for the Papaloapan River, Mexico.* Licenciatura, University of Uppsala.

Kuhn, T. 1970. *The structure of scientific revolutions*, Chicago, Chicago University Press.

López-Beltrán, C. 2011. *Genes & Mestizos*, México, Ficticia.

López-Beltrán, C. 2014. La matriz de lo hereditario . Raza, genética e identidad mestiza. *Interdisciplina*, 2, 63-73.

Melville, R. 1997. El concepto de cuencas hidrográficas y la planificación del desarrollo regional. *In: HOFFMAN, E., SALMERÓN, F. (ed.) Nueve estudios sobre el espacio: representación y formas de apropiación.* México: CIESAS.

Olivé, L. 2000. *El bien, el mal y la razón. Facetas de la ciencia y la tecnología*, México, Paidós-UNAM.

RADIOUNAM. 2015. *La condición humana 1, René Magritte* [Online]. México: RadioUNAM. Disponible: http://www.radiounam.unam.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=258:la-condici%C3%B3n-humana-no-1-ren%C3%A9-magritte [Acceso 15/08/2015 2015].

Romero, M. D. L. A. 2011. *Oaxaca, historia breve*, México, Colegio de México.

Suárez-Díaz, E., Barahona-Echeverría, A. 2011. La nueva ciencia de la nación mestiza: sangre y genética humana en la posrevolución mexicana. *In: LÓPEZ-BELTRÁN, C. (ed.) Genes & Mestizos.* México: Ficticia.

Villa-Rojas, A. 1952. *Las obras del Papaloapan, 1947-1952*, México, Secretaría de Recursos Hidráulicos.

Winner, L. 1986. *The whale and the reactor*, Chicago, University of Chicago Press.