

# De cuenca a valle: Cartografía, el a priori cosmo-geográfico y el pasado lacustre de la Ciudad de México

## From Basin to Valley: Cartography, the Cosmo-geographic A Priori and the Lacustrine Past of Mexico City

Alan Díaz Alva

### Introducción

En su recuento especulativo de la tecnogénesis elaborado en la tercera parte de *El modo de existencia de los objetos técnicos*, Gilbert Simondon escribe sobre la ‘reticulación’ del mundo natural—su estructuración cosmológica de acuerdo a singularidades o ‘puntos claves’ (*pointes clés*)—como prefigurando lo que posteriormente sería la técnica.<sup>1</sup> Yuk Hui conceptualiza esta reticulación como un *a priori cosmo-geográfico* en el cual los objetos técnicos se inscriben y lo que determina la relación entre naturaleza y tecnología.<sup>2</sup> En la modernidad, la tecnología habría de deslindarse de este a priori cosmo-geográfico, dificultando la posibilidad de arraigarse y conjugarse con las estructuras geográficas, echando a andar un desarrollo de su propia lógica intrínseca, a menudo a costa del mundo natural. No obstante, más que realizar un recuento de este proceso histórico de deslindamiento y su difusión mediante la hegemonía global de la cosmotécnica occidental, en este ensayo me enfocaré en una esfera específica de la técnica, la cual puede argumentarse que sostiene una relación particular con el a priori cosmo-geográfico: la elaboración de mapas y la cartografía. Me enfocaré en la introducción gradual de las técnicas cartográficas occidentales como resultado de la colonización de América y en el papel que éstas jugaron en la imposición de nuevos códigos espaciales basados en la naturalización de un espacio abstracto geométrico e isotrópico. Interpretando este fenómeno histórico mediante el concepto del a priori cosmo-geográfico podemos plantear una pregunta amplia y especulativa: ¿Cómo es que esta racionalización del espacio y su eventual consolidación como la única y verdadera manera de representar el territorio—para el detrimento de imaginaciones territoriales indígenas—puede vincularse con la supresión de la tecnodiversidad en la América colonial? Para abordar esta pregunta amplia de una manera más concreta y delimitada, me enfocaré en el papel que la racionalización geométrica del espacio podría haber jugado en el desarrollo

---

1 Gilbert Simondon, *El Modo de Existencia de Los Objetos Técnicos*, trad. Margarita Martínez y Pablo Rodríguez (Buenos Aires: Prometeo Libros, 2007), 177–256.

2 Yuk Hui, *The Question Concerning Technology in China: An Essay in Cosmotronics* (Falmouth: Urbanomic, 2016), 18–19.

urbano de Tenochtitlán después de 1521 y en la transformación de la relación (tanto geográfica como cosmológica) que esta ciudad mantenía con su entorno lacustre.

### **Cartografía y colonialismo**

En las últimas décadas, varios autores han enfatizado un aspecto constitutivo de la modernidad que había sido ignorado hasta entonces: la hegemonía del espacio abstracto. Partiendo de esto, otros han estudiado el papel que éste jugó en la colonización de América, y las las importantes implicaciones que ésta tuvo para el entendimiento, la racionalización y el habitar de la territorialidad en el llamado Nuevo Mundo. Según autores como Walter Mignolo, el encuentro de 1492, significó el inicio de una compleja confrontación entre imaginaciones territoriales divergentes—quizás incluso inconmensurables—que habría de desplegarse a lo largo de varios siglos y la cual habría de tener importantes consecuencias para la manera en la cual las relaciones sociales serían definidas y las poblaciones organizadas. En *El lado más oscuro del Renacimiento*, Mignolo conceptualiza dicha confrontación mediante la distinción entre dos formas de racionalización del espacio: ‘étnica’ y ‘geométrica’.<sup>3</sup> La primera es entendida como una racionalización en la cual un centro está unida “a un observador situado en el centro de una comunidad o un *locus* de poder,” y en la cual la imaginación del territorio se encuentra estrechamente ligada a las cosmologías locales. La segunda, por otro lado, emplea instrumentos geométricos para promover la idea de un “observador universal, objetivo y no étnico,” una representación científica del territorio supuestamente desligada de la localización física y la cosmología de una comunidad dada.<sup>4</sup> Como argumenta Ricardo Padrón, “el mapa moderno no solo reticula el mundo, sino que lo despliega para el consumo de un observador que ha sido abstraído del mundo que él o ella habita, que ha sido elevado a una posición dominante.”<sup>5</sup> No obstante, esta confrontación, no debería ser pensada como una estricta dicotomía entre una racionalización étnica amerindia versus una racionalización geométrica europea: todo el argumento de Mignolo se teje alrededor de la idea de que la colonización de América coincidió históricamente con un momento en el cual las racionalizaciones étnicas del espacio estaban siendo reemplazadas por racionalizaciones geométricas en ambos lados del Atlántico. Según él, la diferencia radica en que los poderes coloniales europeos discretamente retuvieron su ordenamiento del territorio según sus propios centros étnicos (España, Roma) mientras que, simultáneamente, desplegaron aquella racionalización geométrica supuestamente neutral y objetiva para suprimir las

---

3 Walter Mignolo, *El Lado Más Oscuro Del Renacimiento: Alfabetización, Territorialidad y Colonización*, trad. Cristóbal Gnecco (Popayán: Editorial Universidad del Cauca, 2016), 261–312.

4 Mignolo, *El Lado Más Oscuro Del Renacimiento*, 281.

5 Ricardo Padrón, “Mapping Plus Ultra: Cartography, Space and Hispanic Modernity,” *Representations* 79, (2002): 45.

imaginaciones territoriales de las culturas colonizadas (Mexica, Andina).<sup>6</sup>

El uso de técnicas cartográficas modernas y de proyecciones geométricas en la elaboración del tipo de mapas que surgieron en el siglo XVI jugaron un papel crucial en el proceso de colonización espacial. Según el historiador de la cartografía David Woodward, la racionalización cartográfica del espacio impulsó la idea de un mundo “sobre el cual la dominación sistemática era posible, y proporcionó un poderoso marco para la expansión y el control políticos.”<sup>7</sup> Varios autores incluso han argumentado que la medición y racionalización del espacio mediante la extensión de una retícula geométrica sobre el globo terráqueo fue central para el nacimiento de la modernidad como tal. Las proyecciones geométricas fueron instrumentales para la administración de crecientes cantidades de información geográfica requerida para los procesos de control territorial y colonización espacial echados a andar por los europeos. Esto a su vez tuvo consecuencias negativas para las formas amerindias de imaginación territorial. Como escribe Padrón: “Con la creciente disponibilidad y autoridad del mapa como lo conocemos hoy, las imaginaciones territoriales de los otros coloniales comenzaron a experimentar la colonización ideológica del orden de la abstracción, para eventualmente desaparecer casi por completo del discurso público.”<sup>8</sup> Se trata, entonces, de un proceso que conjuga una colonización tanto literal como figurativa del espacio: una colonización de maneras de pensar sobre el mundo como también una colonización física del territorio.

En la narrativa histórica tradicional, se dice que las técnicas cartográficas modernas, científicas y objetivas, llegaron a reemplazar formas premodernas de representación territorial las cuales seguían aún atadas a cosmologías culturalmente específicas; una narrativa evolutiva y teleológica que afirma la hegemonización histórica de la cartografía científica y apuntala su pretensión de establecerse como la única manera de producir mapas capaces de representar el territorio de manera verdadera y objetivamente correcta. Una de las ventajas de un argumento como el de Mignolo es su intento de ir a contrapelo de dicha narrativa, reconociendo la contingencia histórica de la cartografía moderna y permitiéndonos entenderla como una forma más de cosmografía, más que como la ‘vista desde ninguna parte’ que pretende ser. Un argumento como éste resuena con aquellas investigaciones recientes que han intentado reconceptualizar a los mapas en general para poder entenderlos como objetos que reflejan preocupaciones y valores cultural e históricamente específicos, objetos que de esta manera también contribuyen a la transformación de los espacios que representan: se ha argumentado que “al

---

6 Mignolo, *El Lado Más Oscuro Del Renacimiento*, 303.

7 David Woodward, “Maps and the Rationalization of Geographic Space,” en *1492: Art in the Age of Exploration*, ed. Jay A. Levenson (New Haven: Yale University Press, 1991), 84.

8 Padrón, “Mapping Plus Ultra,” 55.

ser dibujados desde dentro nuestra cognición espacial y al mismo tiempo condicionándola, los mapas tanto revelan cómo influyen en nuestra realidad.”<sup>9</sup> En su prefacio al primer volumen del monumental trabajo *La historia de la cartografía*, J.B. Harley y Woodward ofrecen una amplia redefinición de los mapas como “representaciones gráficas que facilitan un entendimiento espacial de cosas, conceptos, condiciones, procesos o eventos en la realidad humana.”<sup>10</sup> Una redefinición como ésta libera a la idea del mapa de estar atada exclusivamente a aquellas representaciones elaboradas con técnicas cartográficas modernas, permitiéndole reconocer otras formas de representación gráfica que incorporan otras formas de ‘espacialidad’ y que se inscriben como técnicas cosmográficas alternativas.<sup>11</sup>



fig.1 Mapa de nuremberg (1524)

Vale la pena recalcar que deberíamos evitar presentar esta situación como una oposición o confrontación binaria entre una imaginación territorial amerindia-étnica y otra europea-geométrica; una ordenada compartimentalización que deja a un lado la complejidad de estos desarrollos históricos. En cuanto al lado europeo de la ecuación se trata, es importante evitar la tentación de retrospectivamente atribuir una unidad general a las técnicas cartográficas durante el proceso de colonización. Siguiendo el argumento de Mignolo anteriormente mencionado, puede argumentarse que la aparición de la cartografía científica durante el renacimiento implicó también una transformación gradual de las

9 Karl Offen and Jordana Dym, eds., *Mapping Latin America: A Cartographic Reader* (Chicago: The University of Chicago Press, 2011), 6.

10 David Woodward and J.B. Harley, eds., *The History of Cartography Volume One: Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean* (Chicago: The University of Chicago Press, 1987), xvi.

11 Padrón, “Mapping Plus Ultra,” 43.

racionalizaciones étnicas del espacio que existían en las culturas europeas. A esto, habría que sumarle el hecho de que el despliegue inicial de representaciones cartográficas en el mundo colonial coexistió con otras formas previas de creación de mapas. Varios de los mapas coloniales más tempranos fueron elaborados con la ayuda de tradiciones cartográficas indígenas: varios autores han argumentado, por ejemplo, que el famoso Mapa de Nuremberg de Tenochtitlan (fig.1) que en 1524 acompañó la publicación de las cartas donde Cortés narra su incursión en dicha ciudad muy probablemente fue inspirado en un mapa comisionado por el mismo Moctezuma para el conquistador español.<sup>12</sup> De la misma manera, es sabido que varios de los mapas producidos para las *Relaciones Geográficas* en la década de 1580—el primer intento sistemático de catalogar las posesiones coloniales españoles—no fueron realizados por agrimensores especializados, sino por dependencias gubernamentales locales con la ayuda de artistas indígenas; un sincretismo de técnicas que tuvo como resultado representaciones espaciales híbridas.<sup>13</sup> En otras palabras, sería apresurado asumir que los colonizadores llegaron al Nuevo Mundo blandiendo herramientas cartográficas modernas completamente desarrolladas, listas para reemplazar las formas preexistentes de racionalización espacial con un entendimiento ya naturalizado del espacio como extensión abstracta y de-simbolizado. Padrón señala que “la revolución cartográfica y espacial de la modernidad temprana debe ser entendida como una corriente emergente localizada en el sector cultural particular de especialistas técnicos, más que como un fenómeno involucrando a la cultura como tal.”<sup>14</sup> Padrón utiliza varios ejemplos para argumentar que la imaginación espacial de los primeros colonizadores españoles (la mayoría de los cuales no eran ingenieros o cosmógrafos profesionales) estaba aún estrechamente vinculada a los itinerarios de la navegación medieval tardía, y muestra como varios mapas de aquella época exhiben una condición híbrida que a menudo combina la espacialidad lineal de las cartas náuticas y mapas itinerarios—“mapas que sirven el propósito de ‘llegar ahí’ antes que de conceptualizar el espacio o representar conocimiento geográfico”<sup>15</sup>—con el emergente entendimiento del espacio como extensión planar isotrópica. Aunado a esto, señala que, mientras que Iberia bajo el reinado de Felipe II (un monarca apasionado por la geografía y la cartografía) fue la vanguardia en la revolución cartográfica durante la primera mitad del siglo XVI, pronto se vio rebasada por sus vecinos protestantes durante el próximo siglo y medio. No sería hasta el siglo XVIII, “cuando una espacialidad plenamente moderna dominaba en el norte y una dinastía francesa asumió el poder en Madrid, que España

---

12 Barbara Mundy, por ejemplo, sustenta dicha tesis en un minucioso análisis de varios elementos del mapa que, según ella, sólo pueden explicarse si se ven como traducciones (a menudo erróneas) de elementos simbólicos mexicas al lenguaje pictórico de los mapas europeos de aquel tiempo. Véase, Barbara Mundy, “Mapping the Aztec Capital: The 1524 Nuremberg Map of Tenochtitlan, Its Sources and Meanings,” *Imago Mundi* 50, (1998), 11-33.

13 Barbara E. Mundy, “Hybrid Space,” en *Mapping Latin America: A Cartographic Reader*, ed. Karl Offen and Jordana Dym (Chicago: The University of Chicago Press, 2011), 51-55.

14 Padrón, “Mapping Plus Ultra,” 35.

15 Padrón, “Mapping Plus Ultra,” 42.

habría de hacer un esfuerzo concertado por modernizar sus mapas y sus instituciones cartográficas.”<sup>16</sup>

Con todo esto, lo que se intenta enfatizar es que la transformación de la imaginación territorial y el establecimiento de los mapas cartográficos modernos como la forma hegemónica de representación territorial en ambos lados del Atlántico fueron procesos complejos y graduales los cuales dependieron de una variedad de factores, desde la crucial disponibilidad de tecnologías de reproducción y difusión hasta los fluctuantes grados de apoyo por parte de gobiernos, universidades e instituciones coloniales. No intentaré aquí trazar esta historia con más detalle, una tarea que exigiría el matiz y la dexteridad archivística propios de un historiador. En cambio, ahora nos trasladaremos hacia un registro más filosófico y especulativo para preguntar sobre la relación que la creación de mapas—entendida ampliamente como geocosmografía—puede establecer con el desarrollo tecnológico y con el pensamiento técnico más ampliamente.

### **El a priori cosmo-geográfico**

En la tercera parte de *El modo de existencia de los objetos técnicos*, Gilbert Simondon desarrolla una investigación antropológica especulativa sobre la esencia y la génesis de la tecnicidad. Dicha investigación es presentada bajo el argumento de que, para poder entender la técnica en su función como una forma de mediación entre el ser humano y el mundo, no es suficiente comenzar a partir de objetos técnicos ya constituidos. Según Simondon, “los objetos aparecen en un cierto momento, pero la tecnicidad los precede y los supera; los objetos técnicos resultan de una objetivación de la tecnicidad; son producidos por ella, pero la tecnicidad no se agota en los objetos y no está totalmente contenida en ellos.”<sup>17</sup> En otras palabras, el uso de objetos técnicos expresa una tecnicidad subyacente, la génesis de la cual habría de ser investigada—una investigación sobre la tecnogénesis. Desplegando su teoría de la individuación en conjunto con una analogía idiosincráticamente tomada de la psicología Gestalt—el esquema fondo/figura—, Simondon teoriza cómo la tecnicidad podría haber surgido a partir de una relación previa entre el ser humano y el mundo que llama la etapa o fase ‘mágica’.<sup>18</sup> Esta fase es retratada

---

16 Padrón, “Mapping Plus Ultra,” 54.

17 Simondon, *El Modo de Existencia de Los Objetos Técnicos*, 180.

18 Simondon toma la noción de ‘fase’ (y ‘desfasaje’) de su uso en la física, y es crucial para entender el tipo de movimiento o devenir que su teoría de la individuación implica. “Por fase entendemos no un momento temporal recemplazado por otro, sino el aspecto resultante de un desdoblamiento del ser que se apone a otro aspecto; este sentido de la palabra “fase” se inspira en el que tiene en física la noción de relación de fase; no se concibe una fase si no es en relación con otra o varias fases; en un sistema de fases hay una relación de equilibrio y de tensiones recíprocas; la realidad completa es el sistema actual de todas las fases tomadas conjuntamente, no cada fase por sí misma, una fase no es fase sino en relación con las demás.” Simondon, 177.



por Simondon como un modo “original de ser en el mundo”<sup>19</sup>, caracterizado por una ‘unidad primigenia’ entre el ser humano y el mundo; un modo de existencia previo a la distinción entre sujeto y objeto y, más ampliamente, previo a la separación entre ser humano y mundo: “La unidad mágica primitiva es la relación de vínculo vital entre el hombre y el mundo, que define un universo a la vez subjetivo y objetivo anterior a toda distinción del objeto y del sujeto, y en consecuencia anterior también a toda aparición del objeto separado [...] El hombre se encuentra ligado a un universo experimentado como medio.”<sup>20</sup>

Esta hipotética fase mágica puede ser pensada como un momento transicional en el proceso de antropogénesis, donde un proto-humano se relaciona con su medio de un modo más similar al organismo inmerso en su *Umwelt* descrito por Von Uexküll que la relación extática que el *Dasein* heideggeriano mantiene con la extraña y radical apertura de su mundo. No obstante, para este proto-humano, el mundo no es un mero conjunto de nexos de estímulos físicos desprovistos de significado o estructura simbólica.<sup>21</sup> Este modo de ser en el mundo es mediado por una estructura constituida por una “red de puntos privilegiados que realizan la inserción del esfuerzo humano, y a través de los cuales se efectúan los intercambios entre el hombre y el mundo.”<sup>22</sup> Para Simondon, el universo mágico está estructurado a partir de una reticulación de ‘puntos clave’ (*pointes-clés*). Estos puntos clave son espaciales y temporales, lugares y momentos privilegiados que reticulan el mundo: la cima de una montaña, el centro de un lago, el claro de un bosque, la puesta del sol o el paso de las estaciones. Estas singularidades geográficas y temporales concretas se distinguen del mundo sin separarse de éste, presentando una articulación en la cual ‘figura’ y ‘fondo’ son indisociables.<sup>23</sup> Es con la separación de esta unidad primigenia que ocurre un ‘desfazaje’ de estos dos aspectos de la realidad, dando pie a dos formas distintas de mediación entre ser humano y mundo: técnica y religión. Al hallar sus raíces en la reticulación de puntos clave, la tecnicidad se concierne con lo figural o singular, excepto que ahora éstos se encuentran objetivados y separados del fondo: “se convierten en instrumentales, móviles, capaces de eficiencia en cualquier lugar y en cualquier momento: en tanto que figura, los puntos-clave, desprendidos del fondo donde eran la clave, se convierten en objetos técnicos, transportables y

---

19 Simondon, *El Modo de Existencia de Los Objetos Técnicos*, 178.

20 Simondon, *El Modo de Existencia de Los Objetos Técnicos*, 180.

21 Simondon entiende al modo mágico de existencia como aquel que es pretécnico y pre-religioso, inmediatamente por encima de una relación que sería simplemente la de un ser vivo con su medio.” Simondon, *El Modo de Existencia de Los Objetos Técnicos*, 173.

22 Simondon, *El Modo de Existencia de Los Objetos Técnicos*, 183.

23 “Estos lugares y estos momentos detentan, concentran y expresan fuerzas contenidas en el fondo de realidad que las soporta. Estos puntos y estos momentos no son realidades separadas; extraen su fuerza del [ondo que ellos dominan; pero localizan y focalizan la actitud del ser vivo de cara a su medio.” Simondon, *El Modo de Existencia de Los Objetos Técnicos*, 182.

abstractos respecto del medio.”<sup>24</sup> La religión, por otro lado, implica la dimensión del fondo, heredando el sentido de totalidad y estructura cósmica que trasciende lo concreto y lo singular. Después de este desfase, aunque la tecnicidad-figural y la religión-fondo conforman dos aspectos de una misma realidad, ya no se encuentran intrínsecamente ligados. Este es el punto en el cual, según Simondon, los objetos técnicos emergen como tales: “La disponibilidad de la cosa técnica consiste en estar liberada de la servidumbre al fondo del mundo.”<sup>25</sup>

Quizás habríamos de tener cuidado en no leer el argumento de Simondon como postulando un desarrollo fáctico y cronológico de acontecimientos. Más bien, sus especulaciones se inscriben dentro de una tradición de antropología filosófica que puede rastrearse hasta Rousseau, donde se recurre a un argumento mítico-trascendental (con su apelación a la narrativa arquetípica de la ‘caída’ o la ‘unidad perdida’) para desarrollar una teoría especulativa de la antropogénesis. Profundizar en las implicaciones filosóficas de esta clase de argumento es algo que no intentaré llevar a cabo por el momento.<sup>26</sup> Lo que es importante aquí son dos líneas de pensamiento que se nos presentan a partir de esto. En primer lugar, la manera en la cual Simondon teoriza la esencia de la tecnicidad como estando caracterizada por una figuralidad que moviliza puntos clave objetivados los cuales pueden ser separados de un sentido más amplio de fondo u orden cósmico. Como se mencionó más arriba, después del desfase de la unidad mágica, una relación intrínseca entre técnica y cosmología deja de existir, lo cual a su vez permite varios grados de separación entre estos; distintos grados en los cuales la técnica puede o no estar anclada en la estructura del mundo: desde los artefactos utilizados en rituales religiosos o un puesto de observación construido en un sitio elevado con connotaciones simbólicas, hasta las herramientas de la industria moderna completamente individualizadas y de-simbolizadas. La tecnología moderna asume la forma de una *técnica desterrada*<sup>27</sup> la cual inicia un desarrollo de su propia lógica intrínseca, a menudo a costa de otras realidades naturales y sociales. En segundo lugar, este diagnóstico lleva

---

24 Simondon, *El Modo de Existencia de Los Objetos Técnicos*, 185.

25 Simondon, *El Modo de Existencia de Los Objetos Técnicos*, 187.

26 En su propia reinención de la antropología filosófica desarrollada en el primer volumen de *La técnica y el tiempo*, Bernard Stiegler enfatiza el carácter necesariamente mítico de este recuento trascendental de la antropogénesis, y argumenta que habría de ser complementado con un recuento empírico de la historia de la técnica. Partiendo de su lectura de Leroi-Gourhan, argumenta en contra de la idea de un humano pre-técnico y a favor de la co-origenariedad del humano y la herramienta; una situación aporética la cual, no obstante, produce la ‘ilusión de sucesión’. Bernard Stiegler, *Technics and Time 1: The Fault of Epimetheus*, trad. Richard Beardsworth (Stanford: Stanford University Press, 1998), 142. Véase también: Bernard Michael Lewis, “Of a Mythical Philosophical Anthropology: The Transcendental and the Empirical in Technics and Time,” en *Stiegler and Technics*, ed. Christina Howells and Gerald Moore (Edinburgh: Edinburgh University Press, 2013), 53–68.

27 Ben Janssen, “Contemporary Magic: On Yuk Hui’s Cosmotronics” (Tesis de maestría, Nijmegen, Radboud University, 2019), 36.



a Simondon a intentar pensar más allá de dicha técnica desterrada y hacia la posibilidad de volver a encontrar un fundamento para la práctica y el pensamiento técnicos, de volver a unir el fondo con la figura: “toda forma de pensamiento o todo modo de existencia engendrado por la tecnicidad exigirían ser completados y equilibrados por otro modo de pensamiento o de existencia que surja del modo religioso.”<sup>28</sup> Con esto, el propósito de Simondon es pensar cómo la cultura podría reconectar la técnica con la naturaleza, solventando así el antagonismo moderno entre estos dos ámbitos de la realidad.<sup>29</sup> Escribe:

El objeto técnico, colocado en media de un haz de acciones y de reacciones donde el juego está previsto y es calculable, ya no es más ese objeto separado del mundo, resultado de una ruptura de la estructuración primitiva del mundo mágico; la relación figura-fondo, rota por la objetivación técnica, se reencuentra en la tecnología general; por esta mismo, el objeto técnico es inventado según el media en el cual debe insertarse, y el esquema técnico particular refleja e integra los caracteres del mundo natural; el pensamiento técnico se extiende incorporando las exigencias y el modo de ser del media asociados al individuo técnico.<sup>30</sup>

Recientemente, Yuk Hui ha tomado estas ideas como punto de partida para elaborar su propio concepto de cosmotécnica. El postulado principal de su filosofía es la idea de que la técnica es siempre ya cosmotécnica, con lo cual quiere decir que diferentes culturas presentan distintos marcos cosmológicos que influyen la manera en la cual la práctica y el pensamiento técnicos se desenvuelven.<sup>31</sup> Siguiendo a Simondon, argumenta que la bifurcación entre tecnicidad y religión se agudiza con la modernidad occidental, “una indicación de la completa separación de la técnica con respecto a la cosmología, así como también la desaparición de cualquier concepción evidente de cosmotécnica.”<sup>32</sup> Señalar la desaparición de toda cosmotécnica evidente no conlleva negar que la tecnología moderna implique una cosmotécnica por sí misma. La ‘cosmología de los modernos’<sup>33</sup> se articula a partir de la bifurcación entre cultura y naturaleza, y en el entendimiento de esta última como un asunto mudo y sin significado, llevando a su ‘emplazamiento’ técnico como una gran reserva de materia prima explotable.<sup>34</sup> En este

---

28 Simondon, *El Modo de Existencia de Los Objetos Técnicos*, 174.

29 Yuk Hui, “On Cosmotecnics: For a Renewed Relation between Technology and Nature in the Anthropocene,” *Techné* 21, no. 2-3 (2017): 14.

30 Simondon, *El Modo de Existencia de Los Objetos Técnicos*, 236.

31 Hui, *The Question Concerning Technology in China*, 19.

32 Hui, *The Question Concerning Technology in China*, 21.

33 Didier Debaise, *Nature as Event: The Lure of the Possible*, trad. Michael Halewood (Durham: Duke University Press, 2017).

34 Martin Heidegger, “The Question Concerning Technology,” en *Basic Writings* (New York: Harper Collins, 1993), 307-42.

contexto, la globalización y la modernización pueden entenderse como procesos de homogeneización tecnológica, donde la hegemonía de la tecnología occidental se establece alrededor del mundo a costa de otras formas de cosmotécnica. En otras palabras, implica una supresión de la tecnodiversidad. Con esto en mente, Hui también desarrolla el intento Gestaltiano de Simondon por reunir figura y fondo, llevándolo hacia nuevas direcciones. Aunque Hui aprueba el intento de reconectar técnica con naturaleza en lo que llama un *medio tecno-geográfico*, en su lectura tal intento corre el riesgo de todavía presuponer la postulación científica de una única naturaleza universal—entendida como materia en movimiento gobernada por leyes físicas sin significado—como la cosmología de facto, lo cual limitaría el intento de reunir técnica y naturaleza al horizonte de un desarrollo tecnológico en sintonía con la causalidad de estructuras y dinámicas geográficas. Tan aplaudible (e incluso necesario) que dicho propósito puede ser a la luz de nuestra presente crisis ecológica, éste también anula la posibilidad de que otras cosmologías no occidentales—en donde las estructuras del mundo no necesariamente están limitadas a la geografía—puedan servir de fondo para trayectorias tecnológicas alternativas y divergentes. Hui argumenta que la tecnología “debe ser interrogada en relación a una configuración más amplia, una ‘cosmología’ propia a la cultura de donde emerge”<sup>35</sup>, y sugiere una refundación de la tecnología en “realidades cósmicas variadas” para así “proveer nuevos marcos de referencia para desarrollos tecnológicos futuros” alternativos al paradigma occidental hegemónico.<sup>36</sup> Es por esto que Hui escribe acerca del *a priori cosmo-geográfico* de la técnica, utilizando este término para referirse a una reticulación del mundo de acuerdo con puntos clave que pueden exceder la esfera de la geografía en sentido estricto, para incluir el tejido simbólico de mitos y cosmologías.<sup>37</sup> El *a priori cosmo-geográfico* varía de una cultura a otra,<sup>38</sup> permitiendo la construcción de distintos medios tecno-geográficos que pueden incluir consideraciones que van más allá de la homogeneidad del pensamiento ecológico

---

35 Hui, *The Question Concerning Technology in China*, 18–19.

36 Yuk Hui, *Recursivity and Contingency* (London: Rowman & Littlefield, 2019), 277–78.

37 Janssen, “Contemporary Magic,” 52.

38 Quizás vale la pena en este punto hacer una breve aclaración terminológica. En su uso filosófico, la noción de *a priori* hace referencia a algo que antecede a la experiencia y al ámbito de lo empírico, y que, por lo tanto, puede considerarse como necesario y universal. Es así que el sujeto trascendental kantiano es un sujeto *a priori*: una estructura subjetiva universal previa a toda experiencia, la cual funge como condición de posibilidad de esta última. En este sentido, hablar de un *a priori* capaz de variar según condiciones empíricas puede sonar contradictorio. No obstante, para arrojar luz sobre esta cuestión es útil señalar que una de las características más destacables (y polémicas) del planteamiento de Bernard Stiegler (del cual el propio Hui abreva) es justamente el carácter empírico-transcendental (o quasi-transcendental) de la tecnología: la técnica, a pesar de pertenecer al ámbito de lo empírico, es al mismo tiempo constitutiva de la experiencia y la temporalidad (de ahí que el argumento de Stiegler se despliega simultáneamente en los registros de lo empírico-histórico y lo fenomenológico). Podríamos argumentar que el *a priori cosmo-geográfico* se sitúa en este dominio de lo cuasi-transcendental, si bien antecediendo (tanto lógicamente como cronológicamente) a la técnica como tal.

moderno y su idea de ‘tecnologías verdes’, apuntando más bien hacia aquellos problemas de ecología política y cosmopolítica sobre los cuales han escrito autoras como Isabelle Stengers.<sup>39</sup>

Volviendo al tema de la cartografía y su relación con el colonialismo, lo que quiero explorar aquí es la posible relación entre los mapas y el a priori cosmo-geográfico. Como se mencionó más arriba, la reconceptualización de los mapas como “representaciones gráficas que facilitan un entendimiento espacial de cosas, conceptos, condiciones, procesos o eventos en la realidad humana”<sup>40</sup> nos permite desplazar la hegemonía de la cartografía moderna como la única forma legítima de representación gráfica del territorio, al mismo tiempo que nos permite enfatizar la dimensión cosmográfica de los mapas en general. La elaboración de mapas es una tecnología que ha servido una función cosmográfica en distintas culturas, incluyendo la modernidad occidental. Los rectángulos anidados de los mapas chinos que estaban atados a la imaginación territorial de los regímenes dinásticos; los mapas T/O de la cristiandad medieval que ubicaban a Jerusalem en el centro de un mundo en forma de disco; los mapas circulares elaborados por los mayas Chuyamel en la época colonial temprana, donde el tipo de representación espacial introducida por los españoles fue sincretizada con su propia concepción cíclica del tiempo, su historia comunal y sus narrativas de cosmogénesis<sup>41</sup>; e inclusive los mapas cartográficos modernos, los cuales operan a partir de una naturalización del espacio abstracto como extensión isotrópica. Todos estos mapas pueden ser entendidos como representaciones bidimensionales de distintas cosmologías.

Esto dicho, quisiera plantear la tesis de que la elaboración de mapas puede ser entendida como un ámbito de la técnica que mantiene una relación particular con el a priori cosmo-geográfico. Como se argumentó anteriormente, en su dimensión cosmográfica, los mapas pueden entenderse como teniendo la capacidad de graficar el a priori cosmo-geográfico en el cual se desenvuelven la práctica y el pensamiento técnicos. Adicionalmente, esta tecnología puede, en una especie de movimiento recursivo (o dialéctico), no sólo graficar relaciones cósmicas sino también influenciar la manera en la cual otras tecnologías se desarrollan a partir de éstas. Si dicha tesis se sostiene, podría permitirnos ubicar la difusión de la cartografía moderna en América como uno de los varios factores que contribuyeron a la supresión de la tecnodiversidad en tiempos coloniales.

---

39 Véase Isabelle Stengers, “The Challenge of Ontological Politics,” en *A World of Many Worlds*, ed. Mari-sol De la Cadena and Mario Blaser (Durham: Duke University Press, 2018), 83–111.

40 Woodward y Harley, *The History of Cartography Volume One: Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*, xvi.

41 Amara L. Solari, “Circles of Creation: The Invention of Maya Cartography in Early Colonial Yucatán,” *The Art Bulletin* 92, no. 3 (2010): 154–68.

Quizás, para ilustrar la influencia que las representaciones territoriales pueden tener en el desenvolvimiento del pensamiento y práctica técnicos, puede establecerse un paralelo con la teoría de Henri Lefebvre sobre la construcción social del espacio. Además de los ritmos de las prácticas cotidianas que, según él, constituyen una dimensión del espacio por derecho propio, Lefebvre insiste también que las representaciones del espacio—que para él incluyen tanto objetos como representaciones mentales—no pueden ser abordadas de manera separada con respecto a la manera en la cual se vive el espacio en general. En su esquema conceptual tripartita, las representaciones del espacio—desde el plano a escala de un urbanista hasta una cosmografía medieval—contienen concepciones culturalmente específicas del espacio que, junto con las prácticas sociales, informan la manera en la cual se vive el espacio construido.<sup>42</sup> Escribiendo sobre la espacialidad medieval, por ejemplo, señala que

la práctica espacial comprendía no sólo la red de caminos en la vecindad de las comunidades campesinas, los monasterios y los castillos, sino también las rutas que enlazaban las ciudades, las grandes vías de peregrinaje y las cruzadas. En lo relativo a las representaciones del espacio, éstas se transponían de las concepciones de Aristóteles y Ptolomeo, modificadas por el cristianismo: la tierra, el «mundo» subterráneo, el Cosmos luminoso, el cielo de los justos y los ángeles, donde habitan Dios Padre, su Hijo y el Espíritu Santo. [...] En cuanto a los espacios de representación, colocaban en el centro de la vecindad la iglesia, el cementerio, el ayuntamiento y los campos comunes, o la plaza y el campanario de la ciudad. Esos espacios de representación interpretaban a veces maravillosamente bien las representaciones cosmológicas; así, el Camino de Santiago duplica sobre la superficie terrestre la Vía que va de Cáncer a Capricornio en la cúpula celeste, es decir, la Vía Láctea, estela del esperma divino donde nacen las Almas antes de seguir la trayectoria declinante y caer sobre la tierra para encontrar el camino de la redención: el peregrinaje que los lleva a Compostela (*campo de estrellas*).<sup>43</sup>

Trazando un paralelo entre el esquema de Lefebvre y el rol de las cosmologías mesoamericanas en la vida cotidiana, Barbara E. Mundy argumenta que “la cosmovisión servía como una tradición que guía el actuar humano y al mismo tiempo la experiencia humana iba dándole forma a la comprensión tradicional del cosmos. Ese modelo encaja claramente con el modelo espacial propuesto por Lefebvre, en el que la esfera

---

42 La triada de Lefebvre está constituida por lo ‘*percibido-concebido-vivido*’, que en terminos espaciales se traduce a ‘práctica del espacio-representaciones del espacio-espacios de representación’ Henri Lefebvre, *La Producción Del Espacio*, trad. Emilio Martínez (Madrid: Capitán Swing, 2013), 99. Aunque su noción de representaciones del espacio incluye tanto objetos (mapas bidimensionales) como ideas (o representaciones ‘mentales’), podemos enfocarnos en el primero para elaborar nuestro argumento.

43 Lefebvre, 104.

de la representación del espacio, que en el caso de Mesoamérica incluía la cosmovisión—un cuerpo de pensamiento sistemático e integrado—, modula tanto los espacios vividos como la práctica.”<sup>44</sup> Aunque podríamos objetar su atribución de la cosmovisión como un factor influyente en las representaciones espaciales exclusivamente a las culturas (pre-cartográficas) mesoamericanas, el argumento de Mundy resuena con la dinámica dialéctica que, según se ha dicho más arriba, toma lugar entre la elaboración de mapas y el a priori cosmo-geográfico. Marcos de referencia cosmológicos sirven como el fundamento para varias esferas técnicas, la elaboración cosmográfica de mapas entre ellas. Ésta última puede a su vez influenciar la manera en la cual se desenvuelven ciertas formas de pensamiento y práctica técnicas. La decisión aparentemente obvia de colocar una tubería de petróleo a través de la ruta más corta (la cual incidentalmente podría atravesar territorios sagrados) puede depender en el uso de herramientas cartográficas de una manera distinta a la manera en la cual, por ejemplo, la utilización de otro tipo de mapas con connotaciones simbólicas podría asistir en decidir la locación correcta de una edificación religiosa. Puede argumentarse que la arquitectura, el urbanismo y la ingeniería infraestructural se encuentran dentro de los dominios técnicos más estrechamente ligados con la elaboración de mapas, dado que su naturaleza espacial y proyectiva los hacen particularmente proclives a la implementación de representaciones espaciales.

Con esto en mente, podemos volver a la tesis presentada anteriormente para preguntar: ¿qué relación puede establecerse entre la gradual hegemonización de la racionalización moderna del espacio y sus adyacentes técnicas cartográficas como la única forma precisa de representación territorial y la supresión de la tecnodiversidad en la América colonial? Para acercarse a esta pregunta intimidantemente amplia de una manera más concreta y circunscrita, me enfocaré en el caso histórico de Tenochtitlan para preguntar sobre el papel que la racionalización moderna del espacio podría haber jugado en su desarrollo urbano después de 1521, así como en la transformación radical de la relación (tanto geográfica como cosmológica) que esta ciudad mantenía con su entorno lacustre.

### **El secado de los lagos**

Cuando los primeros soldados españoles entraron a la cuenca de México, localizada a más de 2000 metros sobre el nivel del mar, lo que encontraron fue un sistema compuesto por seis lagos interconectados que cubrían alrededor de 1,500 de los 8,050 kilómetros cuadrados de la cuenca en la temporada de lluvias. Además de los varios asentamientos esparcidos a las orillas de los lagos, en el lado poniente del lago de

---

44 Barbara E. Mundy, *La Muerte de Tenochtitlan, La Vida de México*, trad. Mario Zamudio Vega y Alejandro Pérez Sáez (Ciudad de México: Grano de Sal, 2018), 65-66.

Texcoco se encontraba la gran ciudad de Tenochtitlan. Fundada sobre un pequeño promontorio rocoso en medio del lago, la tierra seca sobre la cual la capital Mexica se construyó había sido preparada por generaciones de Mexicas que, canasto tras canasto, cargaron toneladas de lodo desde el lecho del lago. Una ciudad con una población de alrededor de 250,000 habitantes (el doble de Londres en esos tiempos), conectada a las costas circundantes mediante cinco enormes calzadas radiales, atravesada por canales altamente transitados y alimentada por una compleja red de camas de cultivo elevadas sobre la superficie del lago: la notable relación de Tenochtitlan con su entorno lacustre era el resultado tanto de grandes obras de ingeniería estatal, como de un profundo entendimiento del entorno transmitido de generación en generación. Si uno recorre las calles de la Ciudad de México contemporánea mientras se piensa en este pasado, la completa ausencia de cualquier cuerpo de agua a cielo abierto se torna más sorprendente. Lo que alguna vez fue la ciudad lacustre de Tenochtitlan es, hoy en día, una de las ciudades más grandes del mundo, edificada sobre el lecho seco de varios lagos dentro de un valle que hace quinientos años era, de hecho, una cuenca.

A lo largo de los siglos, el violento contraste entre la Tenochtitlán acuífera y la seca Ciudad de México ha suscitado imaginarios que postulan un quasi-mítico paraíso lacustre de simbiosis humano-naturaleza, el cual habría de ser profanado con la llegada de los europeos: “La Gran Tenochtitlán fue una ciudad sobre el agua con avanzadas tecnologías para controlar sus niveles y reciclar sus desechos. Así fue de notable el respeto por la naturaleza. Pero con la violenta llegada de la cultura europea, la situación cambió. El conocimiento profundo, el manejo adecuado y el dominio integral que tenían nuestros antepasados sobre el agua, nunca fueron entendidos por los hombres de a caballo.”<sup>45</sup> Aún cuando se abstenga de semejantes proclividades hacia lo idílico, generalmente se piensa que la crisis ecológica del Valle de México, como escribe el historiador Alain Musset, “comenzó en 1521” cuando la introducción de “modelos culturales” españoles arruinó el intento de los indígenas por coexistir pacíficamente con el entorno lacustre, optando en cambio por conquistarlo y secarlo como una estrategia de dominación social y territorial.<sup>46</sup>

No es mi intención apelar a narrativas románticas como lo pueden llegar a ser éstas. Mucho a su pesar, la historia tiene más matices. Como Musset mismo reconoce, sería ilusorio pensar que teníamos, por un lado, una civilización indígena viviendo en perfecta simbiosis con su entorno y, por el otro, una otra cultura en constante e irremediable conflicto con éste. En primer lugar, hay que reconocer que

---

45 Ricardo Legorreta, “Agua de Lluvia, La Llave Del Futuro En El Valle de México,” *La Jornada Ecológica*, 1997, 1-12.

46 Alain Musset, “De Tláloc a Hipócrates. El Agua y La Organización Del Espacio En La Cuenca de México (Siglos XVI-XVIII),” en *Tierra, Agua y Bosques: Historia y Medio Ambiente En El México Central*, ed. Alejandro Tortolero Villaseñor (Guadalajara: Potrerillos Editores, 1996), 127.



en entorno lacustre que rodeaba Tenochtitlan era todo menos ‘natural’ en el sentido más común de la palabra: las condiciones hidrográficas de la cuenca habían sido intensivamente modificadas mediante importantes proyectos de ingeniería hidráulica. Desde la enorme presa construida por Nezahualcóyotl en 1499 que permitió separar las aguas dulces que escurrían de los cerros al poniente, hasta las numerosas compuertas que regulaban el nivel de los lagos a lo largo del año, la supervivencia de la ciudad (y de sus frágiles chinampas) en un entorno realmente poco idóneo dependía de un sistema compuesto por proyectos hidráulicos de gran escala construidos por la mano firme de un gobierno imperial. Las dinámicas endorreicas de la cuenca eran tanto una bendición (a causa de su extraordinaria productividad y biodiversidad) como una maldición (a causa de su proclividad hacia las inundaciones estacionales), y la civilización Mexica dependía tanto de la dominación como del aprovechamiento de este entorno. Aunado a esto, hay evidencia que apunta hacia el hecho de que la cuenca ya se encontraba bajo un considerable agotamiento ecológico para cuando llegaron los españoles. La gran población que habitaba en la cuenca y los requerimientos tributarios de la hegemonía Mexica estimulaba la caza y la pesca excesivas, así como la deforestación. Como argumenta Vera Candiani, “el problema no parece haber sido la naturaleza de los conocimientos indígena sobre tierras, especies e hidrología, los cuales eran sofisticados, sino más bien la intensidad de su aplicación.”<sup>47</sup> No obstante, aunque tanto los mexicas como los españoles tuvieron dificultades al lidiar con este entorno natural, la diferencia radica en las soluciones que cada uno puso en práctica para solucionar dichos problemas. El fuerte contraste entre sus respectivas políticas hidráulicas marcó la evolución del Valle de México. La ciudad Mexica, a pesar de todo, fue concebida para vivir en este entorno lacustre, en sintonía con el ritmo de los lagos. Este no fue el caso para los españoles, quienes lucharon contra él y frecuentemente impusieron medidas urbanas costosas e ineficientes.<sup>48</sup>

No tomo mucho tiempo para que los españoles optaran por la desecación de los lagos como la opción más viable para proteger a la nueva capital colonial frente a las inundaciones estacionales. Una combinación de factores llevó a esta decisión. El tumulto político y el agudo descenso poblacional que resultaron de la guerra librada en contra de los mexicas significó la pérdida de conocimientos indígenas y un descuido de la compleja y entrelazada infraestructura hidráulica preexistente. Con la disolución del gobierno que organizaba y mantenía este sistema y el comienzo de una primera etapa de una economía colonial del saqueo, la coordinación necesaria para regular los niveles del agua fue abandonada. Aunado a esto, la introducción de la economía pastoril española—cultivo extensivo de granos y cría de ganado—empeoró la erosión de la tierra y estaba basada en una distinción estricta entre tierra y agua (mientras que la capital mexica y los asentamientos del lago dependían de las inundaciones estacionales y entendían dicha

---

47 Vera S. Candiani, *Dreaming of Dry Land: Environmental Transformation in Colonial Mexico City* (Stanford: Stanford University Press, 2014), 25.

48 Alain Musset, “De Tláloc a Hipócrates,” 150.

distinción de una manera fluída).<sup>49</sup> Aunque la ausencia de una elevación significativa de los niveles del agua en las primeras décadas probablemente instigó un sentimiento de falsa seguridad en los españoles, dos inundaciones catastróficas en 1555 y 1604 volvieron a poner este problema en primer plano. Como Candiani narra, mientras que la primera inundación reavivó el intento de renovar la infraestructura hidráulica mexica con el propósito de contener el agua, para cuando la segunda inundación sucedió las soluciones más populares apuntaban hacia la desecación. El 28 de noviembre de 1607, el mismo Virrey Luis de Velasco habría de remover la primer pala de tierra en el sitio donde habría de construirse el Gran Canal de Desagüe de Huehuetoca—un enorme proyecto hidráulico cuya meta era la desecación de los lagos, y un esfuerzo de drenaje de una escala inaudita, al menos desde el siglo I A.C cuando los romanos intentaron algo similar en el Lago Fucino. Aunque este habría de ser solo el principio de un proyecto de drenaje que se alargaría por décadas—recuperado por Porfirio Díaz en el siglo XVIII y actualizado con tecnología moderna en el siglo XX—la construcción del Gran Canal de Desagüe fue “la manifestación material de la consolidación de un estado hispánico, capaz de retomar donde el estado mexica se había quedado concerniente a vastas intervenciones infraestructurales sobre la naturaleza, pero a partir de una estrategia completamente distinta.”<sup>50</sup>

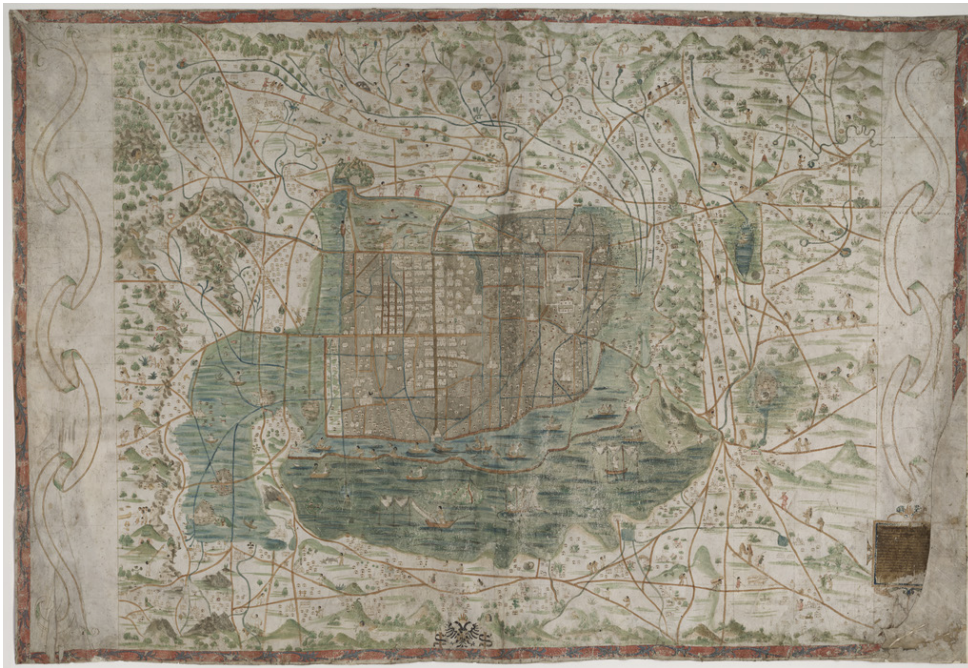


fig.2 mapa de Santa Cruz (c.1537)

---

49 Candiani, *Dreaming of Dry Land: Environmental Transformation in Colonial Mexico City*, 25.

50 Candiani, *Dreaming of Dry Land*, 47.

La historia de la desecación de los lagos del Valle de México es larga y compleja, constituida por una incontable serie de elecciones tecnológicas llevadas a cabo por una plétora de actores. Estas elecciones fueron constreñidas por factores económicos, sociales, físicos, técnicos y culturales que muy frecuentemente no pueden ser explicitados o incluso conocidos por las personas involucradas: como argumenta el antropólogo Pierre Lemonnier, la idea de ‘elección tecnológica’ enfatiza “la clasificación de posibilidades en las cuales el desarrollo de un sistema técnico está basado *de facto*, aunque frecuentemente de una manera inconsciente y no intencional.”<sup>51</sup> Toda lectura que tome solo uno de dichos factores como el único relevante se arriesga a llegar a un resultado sesgado o incompleto, el cual rechaza la complejidad histórica a cambio de simplicidad explicativa. Con esto en mente, aunque en lo que sigue intentaré bosquejar—con trazos sumamente gruesos—algunos de los factores cosmológicos que podrían haber influenciado estas decisiones, de ninguna manera esto implica que éstos deban ser vistos como más relevantes o causalmente determinantes que otros factores sociales, atados a intereses económicos y de clase.<sup>52</sup>

En primer lugar, es importante mencionar como, además de las grandes ventajas (agrícolas, militares y de transporte) que el aprovechamiento del entorno lacustre implicó para la civilización Mexica, la importancia del agua en su cosmología significaba que estos beneficios concretos estaban inextricablemente entrelazados con un tejido mitológico. Esto a causa de lo que se conoce como *téotl*, un concepto central de la cosmología Mexica (frecuentemente comparado con el *maná* polinesio) que expresa un entendimiento de los fenómenos naturales como manifestaciones de lo sagrado—el mundo como hierofanía. Así, el agua y el entorno lacustre tenían un significado distinto para los mexicas,

---

51 Pierre Lemonnier, *Technological Choices: Transformation in Material Cultures since the Neolithic* (London: Routledge, 1993), 12.

52 El fenomenal libro *Dreaming of Dry Land* de Candiani está escrito precisamente partiendo de este último punto de vista. Ella cuestiona las suposiciones que han caracterizado las narraciones sobre los proyectos de drenaje desde el siglo XVIII. Según ella, se ha tejido una gran narrativa en la cual la inundación se presenta como un ‘problema universal’ y el drenaje como un ‘bien público’. En contra de esto, ella argumenta que la idea de desecar los lagos ha sido promovida por las élites urbanas en turno a lo largo de los siglos, las cuales han puesto sus intereses económicos antes que los intereses de otras clases, de la esfera rural y del medio ambiente. Argumenta también que el Desagüe tiene mucho que decirnos sobre los procesos de colonización más ampliamente, y puede verse como representativo de las etapas tempranas del capitalismo: “Donde sea que formas comunales de producción y reproducción social dominantes han comenzado a ser desafiadas por la imposición de las relaciones de propiedad privada y el mandato del capital mercantil, los procesos y dinámicas presentes en el proyecto del Desagüe pueden encontrarse también, completamente distintos en su especificidad pero reconocibles en su esquema general [...] Como es demostrado por la historia presentada en este libro, las formas localmente contingentes en las cuales esto ocurrió pueden verse con excepcional claridad cuando uno examina su operación en entornos pantanosos, como el Valle de México, donde la naturaleza literalmente fluida entre agua y tierra era un obstáculo para la penetración de la propiedad privada y las formas sociales y modos de producción capitalistas, y de hecho muy favorables para formas autónomas y comunales.” Vera S. Candiani, *Dreaming of Dry Land*, 12.

y se asociaba con dos divinidades. Mientras que el agua de lluvia, las tormentas y el agua de las montañas se asociaba con el dios Tlaloc (a quien estaba dedicado uno de los dos templos del Templo Mayor), los lagos y los ríos se asociaban con la diosa Chalchiuhtlicue. Los mexicas “vivían en un medio ambiente de relámpagos, truenos, lluvia y fluir de arroyos. El concepto de *téotl* indicaba que el mundo a su alrededor estaba animado por fuerzas divinas, y, en cuanto tales, todos estos elementos tenían vida y proporcionaron otro modelo cósmico para el entorno acuático de Tenochtitlan.”<sup>53</sup> Adicionalmente, la importancia cósmica del agua se condensaba en el concepto de *altépetl*, “uno de los nexos clave del pensamiento espacial mexica [y mesoamericano]” que denotaba “un espacio ideal tanto físico como político.”<sup>54</sup> Un difrasismo compuesto por *atl* (‘agua’) and *tepetl* (‘cerro’), el concepto de *altépetl* designaba tanto la forma básica de afiliación dentro de un colectivo, como también el entorno ideal donde dicho colectivo habría de florecer. De esta manera, quizás puede decirse que *altépetl* refiere no tanto a un espacio sino a un *lugar*. Estos términos están entrelazados pero no son sinonímicos. Para varios autores, la noción de lugar implica un desplazamiento analítico “de formas abstractas de representación a la comprensión de la experiencia humana, la memoria colectiva, los vínculos emocionales—a menudo con el mundo no-humano. Los lugares son, entonces, locaciones imbuidas con significado [...] Así como los espacios y lugares son resultado de interacciones sociales y ambientales a lo largo del tiempo, los mapas registran y revelan la importancia de dichas relaciones.”<sup>55</sup>

Previo a la llegada de los españoles, los mexicas habían desarrollado una tradición de elaboración de mapas sin paralelos en América, y la cual había evolucionado en completa independencia con respecto a sus contrapartes europeas, asiáticas y africanas. Una de sus características principales era su imperceptible fusión con su escritura logográfica, lo cual significaba que “la escritura y los mapas [...] descansaban en el mismo substrato gráfico, utilizando las mismas convenciones pictóricas.”<sup>56</sup> Mundy identifica cuatro categorías—frecuentemente entrelazadas en la práctica—de mapas mesoamericanos: mapas terrestres con narrativa histórica (‘historias cartográficas’), mapas terrestres sin narrativa (planos de ciudades y de propiedad), mapas celestiales y mapas cosmográficos. Aunque ningún mapa de Tenochtitlán sobrevivió la conquista, existen algunos ejemplos del siglo XVI en los cuales puede apreciarse la importancia práctica y simbólica del agua para el *altépetl* mexica. Un ejemplo es el impresionante Mapa de Santa Cruz (fig.2), el cual se dice que fue elaborado por artistas indígenas trabajando desde el monasterio

---

53 Mundy, *La Muerte de Tenochtitlan, La Vida de México*, 89.

54 Mundy, *La Muerte de Tenochtitlan*, 69.

55 Karl Offen and Jordana Dym, eds., *Mapping Latin America: A Cartographic Reader* (Chicago: The University of Chicago Press, 2011), 7.

56 Barbara E. Mundy, “Mesoamerican Cartography,” en *The History of Cartography Volume Two, Book Three: Cartography in the Traditional African, American, Arctic, Australian, and Pacific Societies*, ed. David Woodward and Michael Lewis (Chicago: The University of Chicago Press, 1998), 198.

franciscano de Tlatelolco. Midiendo cientoseis por setenta y ocho centímetros, el mapa retrata con gran esmero los sistemas acuíferos de la cuenca tal y como operaban antes de la conquista: desde los muchos arroyos y ríos que desembocaban en los lagos, hasta la red de canales y diques que constituían la infraestructura hidráulica de la capital mexicana. Adicionalmente, se utilizó un gradiente de pigmentos para indicar las distintas cualidades del agua, empleando un color verduzco para representar las aguas saladas del lago de Texcoco y un azul más puro para representar el agua dulce que la enorme presa de Nezahualcoyotl había permitido separar y la cual era crucial para la agricultura de chinampas que alimentaba a la ciudad.

Otro ejemplo es el famoso folio 2r del Código Mendoza (fig.3). Creado por escribas indígenas una generación después de la conquista, dicho folio es un retrato de la fundación de Tenochtitlan el cual, más que intentar documentar precisamente la disposición física de la ciudad y su red de canales (lo cual puede ser observado en un mapa como el llamado Plano de papel de maguey), presenta “la *idea de Tenochtitlan*, donde el entrelazamiento de ciudad y modelo cósmico se hace manifiesto.”<sup>57</sup> En la imagen puede verse un pequeño islote donde el águila de Huitzilopochtli está posada sobre un nopal con una serpiente en su pico—la señal divina que indicaba el lugar donde la ciudad habría de ser fundada. Alrededor de esto pueden verse los diez líderes tribales mexicas que llevarían esto a cabo. Esta escena está rodeada por una tira rectangular de agua turquesa (representando los lagos) y está atravesada por tiras del mismo color (representando los canales), dividiendo así el espacio en cuatro triángulos—un esquema quadripartita con significado cósmico para los mexicas, y el cual fue aplicado como esquema para arreglos políticos, urbanos y arquitectónicos. La presencia del agua en esta escena fundacional es altamente simbólica, estando ligada al mito de Anáhuac, el ‘lugar entre las aguas’ el cual se dice haber sido el modelo para hogar ancestral de los mexicas llamado Aztlán, así como también para la recién nacida Tenochtitlán. Así, este mapa puede ser leído como mostrando la fundación de la capital mexicana “despojada a sus elementos simbólicos esenciales, un jeroglífico”<sup>58</sup> con una hidrografía mítica figurando de manera prominente, inextricable de la ciudad misma.

Alguna vez el hogar de una cultura anfibia que había logrado la impresionante hazaña de aprovechar efectivamente un entorno lacustre hostil, en la Ciudad de México contemporánea, la lluvia es expulsada por inmensas obras públicas, los ríos han sido convertidos en drenaje subterráneo y alrededor de 40% del agua potable tiene que ser traída desde cientos de kilómetros, mientras que el resto es bombeada de lo poco que queda en los mantos acuíferos (lo cual contribuye a un hundimiento anual de hasta cuarenta centímetros en algunas partes de la ciudad). Cerca del 15% de la población (principalmente en las

---

57 Barbara E. Mundy, “Mapping the Aztec Capital,” 14.

58 Mundy, “Mapping the Aztec Capital,” 18.



periferias) sufre de escasez crónica de agua—una cifra que está destinada a aumentar en las próximas décadas. Irónicamente, la ciudad sigue sufriendo inundaciones estacionales en los meses de verano, tal y como sucedía hace quinientos años.



fig.3 Códice Mendoza (c.1541)

## Conclusión

Innumerables elecciones técnicas han llevado a la Ciudad de México al borde de la catástrofe social y ambiental, elecciones las cuales, como se mencionó más arriba, han sido constreñidas por una amplia gama de factores. Al interpretar este desenvolvimiento de acontecimientos con el concepto del a priori cosmo-geográfico como trasfondo, mi intención ha sido enfatizar la dimensión cosmológica que juega un papel en dirigir estas elecciones técnicas. Aunado a esto, al establecer un vínculo entre el a priori cosmo-geográfico y la elaboración de mapas, he intentado proporcionar un marco para una serie de preguntas que permanecen abiertas: ¿como es que la hegemonización de las técnicas cartográficas modernas—con la naturalización del espacio geométrico e isotrópico que implican—podría haber influenciado la transformación post-conquista de la relación (tanto geográfica como cosmológica) entre la Ciudad de México y su entorno lacustre? Considerando la influencia que las representaciones territoriales pueden ejercer en el desenvolvimiento del pensamiento y práctica técnicos, ¿hasta qué



punto podría haber contribuido a anular la posibilidad de imaginar alternativas técnicas a la desecación la utilización de representaciones espaciales que dejaron a un lado la previa importancia cósmica del entorno lacustre?

Frente a los gigantescos retos que se presentan en el horizonte, tales preguntas especulativas podrían parecer inconsecuentes cuando, más bien, dichos problemas habrían de ser atendidos pragmática y funcionalmente a través de políticas públicas eficaces, pautas de desarrollo urbano, y (aún más) proyectos infraestructurales de gran escala. No obstante, si hemos de tomarnos en serio la idea de la cosmotécnica, no podemos ignorar las maneras en las cuales una elección técnica pueden ser “posibilitada y constreñidas por cosmologías particulares que van más allá de la mera funcionalidad o utilidad.”<sup>59</sup> Asimismo, podría parecer que el ver hacia el pasado lacustre en busca de respuestas podría estar expresando un apego melancólico a un pasado hidrológico irrecuperable, un anhelo por una utopía anfibia ya perdida, o quizás, inclusive, otro caso de una forma de teorizar que se apoya en la romantización de una cultura no-occidental y en el intento de reavivar la creencia en cosmologías indígenas. No obstante, es fundamental señalar que el pensamiento cosmotécnico no está basado en tendencias preservacionistas o restauracionistas. Como argumenta Hui, “la restauración de ‘naturalezas indígenas’ tiene que ser cuestionada, no porque estas naturalezas no existan, sino porque están situadas en una nueva época y son transformadas por el hecho de que no hay manera de volver atrás y restaurarlas.”<sup>60</sup> El pensamiento cosmotécnico está predicado en la convicción que una reapropiación de categorías metafísicas y cosmológicas del pasado puede refundar, y así transformar, el pensamiento y la práctica técnicos. “Regresar a categorías antiguas [...] no implica de ninguna manera volver a ellas como ‘verdad’ o como ‘explicación’.”<sup>61</sup> Más bien, las cosmologías tradicionales pueden ser reinterpretadas y transformadas, movilizándolas para buscar nuevas relaciones tecnológicas con el mundo y para fomentar una futura tecnodiversidad. Quizás las elecciones técnicas que le esperan a la Ciudad de México podrían buscar nuevos fundamentos cosmo-geográficos para generar alternativas a los desesperanzadores prospectos ya mencionados. ¿Qué pueden enseñarnos sobre esto las cosmotécnicas mesoamericanas? ¿Será posible reapropiarse de categorías cosmológicas mexicas como *téotl* o *altépetl*? ¿Pueden diferentes formas de imaginación territorial y sus correspondientes técnicas para la elaboración de mapas contribuir hacia este propósito?

---

59 Yuk Hui, *Fragmentar El Futuro: Ensayos Sobre Tecnodiversidad* (Buenos Aires: Caja Negra, 2020), 44.

60 Hui, *The Question Concerning Technology in China*, 56.

61 Hui, *The Question Concerning Technology in China*, 52.

## Bibliografía

Candiani, Vera S. *Dreaming of Dry Land: Environmental Transformation in Colonial Mexico City*. Stanford: Stanford University Press, 2014.

Debaise, Didier. *Nature as Event: The Lure of the Possible*. Traducción de Michael Halewood. Durham: Duke University Press, 2017.

Heidegger, Martin. "The Question Concerning Technology." En *Basic Writings*, 307–42. New York: Harper Collins, 1993.

Hui, Yuk. *Fragmentar El Futuro: Ensayos Sobre Tecnodiversidad*. Buenos Aires: Caja Negra, 2020.

———. "On Cosmotechnics: For a Renewed Relation between Technology and Nature in the Anthropocene." *Techné* 21, no. 2–3 (2017): 1–23.

———. *Recursivity and Contingency*. London: Rowman & Littlefield, 2019.

———. *The Question Concerning Technology in China: An Essay in Cosmotechnics*. Falmouth: Urbanomic, 2016.

Janssen, Ben. "Contemporary Magic: On Yuk Hui's Cosmotechnics." Tesis de maestría, Radbound University, 2019.

Lefebvre, Henri. *La Producción Del Espacio*. Traducción de Emilio Martínez. Madrid: Capitán Swing, 2013.

Legorreta, Ricardo. "Agua de Lluvia, La Llave Del Futuro En El Valle de México." *La Jornada Ecológica*, 1997, 1–12.

Lemonnier, Pierre. *Technological Choices: Transformation in Material Cultures since the Neolithic*. London: Routledge, 1993.

Lewis, Michael. "Of a Mythical Philosophical Anthropology: The Transcendental and the Empirical in Technics and Time." En *Stiegler and Technics*, edited by Christina Howells and Gerald Moore, 53–68. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2013.

Mignolo, Walter. *El Lado Más Oscuro Del Renacimiento: Alfabetización, Territorialidad y Colonización*. Traducción de Cristóbal Gnecco. Popayán: Editorial Universidad del Cauca, 2016.

Mundy, Barbara E. "Hybrid Space." En *Mapping Latin America: A Cartographic Reader*, edited by Karl Offen and Jordana Dym, 51–55. Chicago: The University of Chicago Press, 2011.

———. *La Muerte de Tenochtitlan, La Vida de México*. Traducción de Mario Zamudio Vega and Alejandro Pérez Sáez. Ciudad de México: Grano de Sal, 2018.

———. "Mapping the Aztec Capital: The 1524 Nuremberg Map of Tenochtitlan, Its Sources and Meanings." *Imago Mundi* 50 (1998): 11–33.

———. "Mesoamerican Cartography." In *The History of Cartography Volume Two, Book Three: Cartography in the Traditional African, American, Arctic, Australian, and Pacific Societies*, edited by David Woodward and Michael Lewis, 183–253. Chicago: The University of Chicago Press, 1998.

Musset, Alain. "De Tláloc a Hipócrates. El Agua y La Organización Del Espacio En La Cuenca de México (Siglos XVI-XVIII)." En *Tierra, Agua y Bosques: Historia y Medio Ambiente En El México Central*, ed. Alejandro Tortolero Villaseñor. Guadalajara: Potrerillos Editores, 1996.

Padrón, Ricardo. "Mapping Plus Ultra: Cartography, Space and Hispanic Modernity." *Representations* 79 (2002): 28–60.

Simondon, Gilbert. *El Modo de Existencia de Los Objetos Técnicos*. Traducción de Margarita Martínez y Pablo Rodríguez. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2007.

Solari, Amara L. "Circles of Creation: The Invention of Maya Cartography in Early Colonial Yucatán." *The Art Bulletin* 92, no. 3 (2010): 154–68.

Stengers, Isabelle. "The Challenge of Ontological Politics." In *A World of Many Worlds*, editado por Marisol De la Cadena and Mario Blaser, 83–111. Durham: Duke University Press, 2018.

Stiegler, Bernard. *Technics and Time 1: The Fault of Epimetheus*. Translated by Richard Beardsworth. Stanford: Stanford University Press, 1998.

Woodward, David. "Maps and the Rationalization of Geographic Space." En *1492: Art in the Age of Exploration*, edited by Jay A. Levenson. New Haven: Yale University Press, 1991.

Woodward, David, and J.B. Harley, eds. *The History of Cartography Volume One: Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*. Chicago: The University of Chicago Press, 1987.