

Desastres naturales y dinámicas poblacionales en la transformación del paisaje sociopolítico a finales del periodo neolítico en China

WALBURGA WIESHEU*

Tradiciones de inundaciones son casi universales [...] principalmente dado que inundaciones en plural son las catástrofes geológicas más universales [...]

Mark E. Lewis,
The Flood Myths of Early China.

[...] los desastres son sucesos que engloban todo. En su desenlace, impactan cualquier aspecto de la vida humana: ambiental, biológico, y sociocultural [...]

Susana M. Hoffmann y Anthony Oliver-Smith
"Anthropology and the Angry Earth: An Overview".

Aun cuando se puede considerar que la actual situación crítica del calentamiento global se encuentra particularmente agravada por el sustancial impacto del crecimiento de la población mundial y factores como el gran desarrollo industrial

* Profesora-investigadora del Posgrado en Arqueología, Escuela Nacional de Antropología e Historia, INAH.

acusado en varias naciones, periodos de severas fluctuaciones ambientales como consecuencia de cambios climáticos globales —consistentes en episodios generales de calentamiento o enfriamiento del clima, junto con las afectaciones producto de milenios de intervención humana en el paisaje natural— han sido experimentados en diferentes culturas del pasado. La civilización china no constituye aquí ninguna excepción, de modo que estos fenómenos deben considerarse variables importantes que han incidido de manera importante en la generación de determinadas dinámicas socioculturales en el transcurso de la larga historia de este país asiático.

En las últimas décadas se han realizado en China numerosos estudios paleoambientales, los cuales han permitido trazar de manera más precisa los cambios en las temperaturas y el régimen de lluvias, así como los efectos de ambas variables sobre la vegetación. Esta serie de investigaciones, a su vez, han permitido establecer una correlación aproximada entre episodios climáticos mayores y las principales secuencias culturales en el registro arqueológico,¹ de forma que mediante tales esbozos de una reconstrucción de las relaciones humano-ambientales se puede observar, por ejemplo, que el periodo de condiciones favorables del Megatermal u Óptimo Climático del Holoceno medio coincidió de manera general con el desarrollo y florecimiento de la cultura neolítica de Yangshao (ca. 5000-3000 a.C.) —conocida también como “cultura de la Cerámica Pintada”—, periodo en el que incluso el cultivo del arroz, que había sido domesticado varios miles de años antes en regiones del sur de China, se diseminó hacia zonas ubicadas al norte del río Yangtsé.² Empero cambios climáticos abruptos, generados desde finales del cuarto milenio a.C., no solamente implicaron una retracción de este tipo de cultivos practicados en campos húmedos, sino también desembocaron a finales del tercer milenio a.C. en transcendentales trans-

¹ Para un panorama general véase Li Liu, “The Development and Decline of Social Complexity in North China: Some Environmental and Social Factors”, en *Indo-Pacific Prehistory Association Bulletin*, vol. 20, núm. 1, 2000, pp. 18-32; Arlene Rosen, “Environmental Change in the Development of Complex Societies in China”, en *Indo-Pacific Prehistory Association Bulletin*, vol. 27, núm. 24, 2007, pp. 39-48; Arie S. Issar, “Climate Change during the Holocene in East Asia (China, Korea and Japan)”, en *Climate Changes during the Holocene and their Impact on Hydrological Systems*, 2003, pp. 61-80.

² Es incluso posible que la propia domesticación de cereales como el mijo en el norte de China, en el periodo pre-Yangshao de la Cultura Peiligang del séptimo al quinto milenio a.C., esté correlacionada con un intervalo de condiciones climáticas más cálidas, tal como se infiere en Arie Issar, *op. cit.*

formaciones en el paisaje sociopolítico a un nivel macro-regional. Mientras que algunas entidades locales experimentaron el desarrollo hacia una mayor complejidad sociocultural, es decir que transitaron de las organizaciones jerárquicas de diversas jefaturas regionales hacia sociedades urbanas y estatales altamente estratificadas, otras de tales entidades políticas de jefaturas florecientes declinaron estrepitosamente o incluso fueron sustituidas por culturas sucesoras menos sofisticadas. Así es como alrededor de 2000 a.C. se produjo una notoria ruptura social en la trayectoria del desarrollo acusado hasta entonces y se dieron profundos cambios culturales en un extenso nivel geográfico, proceso evolutivo crítico que está enmarcado en una atmósfera de notoria inestabilidad en el entorno natural y social.

Si bien de manera general los cambios ambientales pueden incidir de modo importante en el desarrollo y la trayectoria seguida por tales sociedades complejas, éstas constituyen entidades intrincadas que no se comportan de una manera monolítica y sus respuestas a los cambios externos dependen de una interrelación entre varios factores:

La relación entre sociedades antiguas y sus ambientes no son ni simples ni directas. Patrones fluctuantes de precipitación y temperatura claramente afectan los recursos de agua y la calidad de la tierra para la agricultura que directamente impactan la capacidad de una sociedad para lograr rendimientos consistentes y cosechas predecibles. Esto es un prerrequisito esencial para proveer a una población estable cuantiosa y creciente.³

En lugar de invocar un abierto determinismo ambiental como el que predominaba en el seno de la vieja ecología cultural y la antropología ecológica, más bien cabe partir de que no se trata de una correlación simple, ya que las respuestas humanas a los cambios climáticos y en el entorno natural dependen de consideraciones tanto ambientales como sociales. Ello quiere decir que no se puede presuponer una conexión directa y causal, por un lado, entre condiciones climáticas benéficas y el desarrollo de una mayor complejidad social, y entre situaciones adversas y un declive o colapso cultural por el otro.⁴

³ Arlene Rosen, *op. cit.*, p. 3.

⁴ Véase Arlene Rosen, *ibidem*; Walburga Wiesheu, "Cambios climáticos globales y crisis

A este respecto también es importante tomar en cuenta que los cambios ambientales, tanto globales como del tipo antropogénico, incidieron de manera diferencial en los entornos regionales y los grupos humanos locales, y que estos últimos pudieron haber reaccionado de modo diferente de cara a condiciones de estrés ambiental, lo cual asimismo ha de verse en el contexto de sus estructuras socioculturales predominantes.⁵ Ante situaciones de estrés, una sociedad puede adaptarse al cambio ambiental por medio de innovaciones tecnológicas, para de esta manera incrementar la producción agrícola, mejorar los métodos de almacenaje, o ajustar aspectos de su organización social y política que incidan en una mejor distribución de los alimentos; pero también puede tener reacciones lentas en cuanto a su percepción del impacto negativo de potenciales siniestros y en la acción oportuna de los líderes matizada por la estructura de la toma de decisión imperante, y en vez de impulsar transformaciones tecnológicas, acaso un grupo social podría optar por canalizar su energía hacia una mayor actividad religiosa, determinada ésta por los marcos conceptuales existentes para explicar los fenómenos naturales.⁶

En consecuencia, resulta imperativo analizar la interrelación mutua y dinámica entre el entorno natural y el ámbito social. Para distanciarnos de un determinismo ambiental de los desarrollos so-

socio-ambientales en la cultura milenaria de China”, en I y II Congresos *Etnología y Humanismo. Acercamiento Multidisciplinario al Estudio del Hombre*, mayo de 2009 y “Cambios climáticos globales y trayectorias culturales en la transición del Neolítico a la Edad del Bronce en China”, en W. Wiesheu y P. Fournier (coords.), *Perspectivas de la investigación arqueológica*, vol. IV, 2011, pp. 77-103. Tal como señala A. Rosen, la cuestión central aquí es entender por qué algunas sociedades colapsaron y otras continuaron funcionando; Arlene Rosen, “Environmental Change and Human Adaptational Failure at the End of the Early Bronze Age in the Southern Levant”, en H.N. Dalfes, G. Kukla y H. Weiss (eds.), *Third Millennium Climate Change and Old World Collapse*, 1997, pp. 25-38.

⁵ Li Liu, *The Chinese Neolithic: Trajectories to Early States*, 2004; Wei Wang, “Causes of Pan-Cultural Changes in China by 2000 BCE”, en Instituto de Arqueología de China (ed.), *Chinese Archaeology*, vol. 5, 2005, pp. 176-182. Un análisis más específico de las trayectorias culturales seguidas como consecuencia de la incidencia de los cambios ambientales generados a finales del Neolítico chino en el contexto de diferentes tipos de jefaturas regionales con modalidades distintivas de su comportamiento político-económico puede verse en Walburga Wiesheu, *op. cit.*, 2011.

⁶ Arlene Rosen, *op. cit.*, 1997. En el contexto del colapso de las sociedades de la Edad del Bronce en el área del Levante, en el Cercano Oriente, analizado por esta autora, ella señala que, por ejemplo, en el caso de una perspectiva fatalista con respecto a los fenómenos naturales y en que las deidades ostentan un control totalitario sobre la naturaleza, una respuesta lógica podría haber consistido en dirigir la energía del grupo hacia la propiciación de tales deidades a través de un énfasis en prácticas religiosas.

cioculturales particulares, en la tónica de la perspectiva sistémico-científica de la arqueología del paisaje tendemos a plantear más bien que la interacción entre naturaleza y sociedad posee un carácter recíproco y dinámico, y que la misma ocurre a través de una coevolución entre ambos ambientes;⁷ cabe poner de relieve que dicho enfoque —denominado también de la ecodinámica humana y cuyas premisas teóricas expusimos de un modo más amplio en un trabajo anterior, en que lo combinamos con el enfoque de la economía política de la antropología de los desastres—,⁸ presta una atención especial a los eventos extremos representados por los siniestros y contingencias naturales,⁹ pues desde el punto de vista de los sistemas dinámicos estos fenómenos catastróficos discontinuos pueden exceder la resiliencia natural de los sistemas socio-naturales y causar perturbaciones mayores, las cuales tienen el potencial de escalar hacia otros dominios, para de esta manera incidir en generar trayectorias evolutivas divergentes y originar transformaciones sustanciales en el paisaje sociopolítico.

Es de suponer, en este contexto, que la serie de anomalías climáticas y de sustanciales cambios ambientales que a finales del Neolítico suscitaron en China desastres cada vez más severos y de mayor frecuencia, y que en general produjeron condiciones ecológicas desfavorables junto con una gran inestabilidad social, también podrían haber brindado excelentes oportunidades para líderes eficientes capaces de manejar exitosamente dichos sucesos de catástrofes natu-

⁷ James McGlade, "Archaeology and Ecodynamics of Human-modified Landscapes", en *Antiquity*, núm. 69, 1995, pp. 113-132.

⁸ Walburga Wiesheu, "Perspectivas ecodinámicas de la arqueología del paisaje y procesos socio-ambientales en la transición a la Edad del Bronce en China", en Stanislaw Iwaniszewski y Silvina Vigliani (coords.), *Paisaje, patrimonio e identidad*, 2011.

⁹ En la definición propuesta por E.C. Jones y A.D. Murphey, un desastre se refiere a una "[...] tragedia experimentada por un grupo humano de cara a un evento identificable", y que según A. Oliver-Smith, supera la capacidad de un grupo social vulnerable, su actividad económica o su infraestructura, en resistirse o recuperarse; Eric C. Jones y Arthur D. Murphey, "Linking Broad-Scale Political Economic Contexts to Fine-Scale Economic Consequences in Disaster Research", en *The Political Economy of Hazards and Disasters*, 2009, p. 5; Anthony Oliver Smith, "Anthropology and the Political Economy of Disasters", en *ibidem*, 2009, p. 2. Para S. Shimoyama, sea iniciado por factores naturales o actividades humanas, la condición requerida para un desastre es la existencia de víctimas: "es decir que debe de haber un daño directo o indirecto sostenido por seres humanos [...]. La naturaleza y el alcance del daño resulta de la interacción entre el tipo y la gravedad del evento inicial, las condiciones locales y el contexto cultural específico"; Satoru Shimoyama, "Basic Characteristics of Disasters", en R. Torrence y J. Grattan (eds.), *Natural Disasters and Cultural Change*, 2002, p. 20.

rales y contingencias sociales, y quienes de este modo incluso lograban incrementar su influencia política; pero tales situaciones de estrés ambiental también pudieron devastar estructuras políticas enteras si los grupos sociales y sus líderes fracasaban en responder efectivamente a los impactos externos, provocando entonces episodios de declive que en los casos más señalados pudieron haber resultado en colapsos culturales.¹⁰ En la definición propuesta por Jared Diamond, un colapso se refiere a un “drástico descenso del tamaño de la población humana y/o la complejidad política, económica y social a lo largo de un territorio considerable y durante un periodo de tiempo prolongado.”¹¹ Y añade en este mismo sentido: “Los cambios climáticos naturales pueden mejorar o empeorar las condiciones en que vive una sociedad humana determinada, y pueden beneficiar a una sociedad al mismo tiempo que perjudican a otra.”¹² Puntualiza que acaba siendo arbitrario establecer cuán drástico debe ser un declive en una sociedad para reunir las características que permiten calificarlo de “colapso”, pues existen derrocamientos de una elite gobernante o decadencias menores, conducentes a reestructuraciones políticas y económicas más leves en sociedades particulares, sin que hayan conllevado derrumbamientos absolutos o la desaparición de grupos humanos o de culturas enteras.

El aludido dramático cambio climático que se produjo en el último periodo de la etapa neolítica en China correspondiente al Neolítico terminal, conocida también como la Era Longshan (3000-2000 a.C.),¹³ generó condiciones adversas de un régimen más seco y de temperaturas en promedio de entre 1 y 1.5 grados más bajas que las actuales, y originó importantes fluctuaciones con un patrón inestable de lluvias torrenciales atípicas que provocaron inundaciones catastróficas junto con cambios en el curso del río Amarillo, del cual

¹⁰ Arlene Rosen, *op. cit.*, 1997 y 2007; Harvey Weiss, “Late Third Millennium Abrupt Climate Change and Social Collapse in West Asia and Egypt”, en H.N. Dalfes, G. Kukla y H. Weiss (eds.), *Third Millennium Climate Change and Old World Collapse* 1997, pp. 711-723.

¹¹ Jared Diamond, *Colapso. Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*, 2007, p. 23.

¹² *Ibidem*, p. 35.

¹³ Dicha Era Longshan del Neolítico terminal se subdivide a su vez en Longshan temprano (ca. 3000-2800 a.C. - 2600-2500 a.C., dependiendo de la variante local particular) y Longshan tardío (ca. 2600-2000 a.C.), última que también representa a la Cultura Longshan propiamente dicha que predominó en amplias partes de la cuenca del río Amarillo en el norte de China, pero cabe apuntar que en el mismo periodo asimismo florecieron varias destacadas culturas regionales en otras partes del territorio de este país.

al menos dos mayores cambios en su cauce principal se han reportado para este periodo. Por su parte, esta situación de severas fluctuaciones climáticas se vio agravada por transgresiones marítimas en las zonas costeras junto con terremotos y graves sequías en algunas zonas del país (mapa 1). Todo ello conllevó mayores repercusiones sobre los grupos humanos, así como diversas respuestas sociales que incluyeron el abandono de asentamientos locales, migraciones masivas junto con significativos reacomodos de la población a nivel regional, sucesos que a su vez suscitaron una mayor competencia por recursos estratégicos y dieron lugar a profundos conflictos intergrupales que a finales del Neolítico incluso se tornaron endémicos.

Ante tal situación de profunda crisis socio-ambiental y de conflictivo paisaje político —situación al parecer aprovechada mediante una eficaz actuación por parte de algunos líderes competentes, que de manera crucial no sólo lograron aumentar su influencia política sino también imponer una creciente autoridad central sobre grupos rivales— en el curso medio del río Amarillo, en el norte de China, esa vulnerabilidad de los grupos humanos desembocó en el área natal de la civilización china en el surgimiento de las primeras sociedades estatales y urbanas, y alrededor de 2000 a.C. —es decir, precisamente en la etapa de la transición del Neolítico a la Edad del Bronce— llevó a que se fundara su primera dinastía Xia (siglo XXI a XVII a.C.); así se inició una carrera civilizatoria de continuidad sin igual en otras culturas del mundo, aun cuando marcada por diferentes etapas de unificación política y de fragmentación dinástica durante su larga etapa imperial que apenas llegó a su fin a principios del pasado siglo XX.

En el contexto de tales desarrollos dinásticos cíclicos en la trayectoria cultural china,¹⁴ del creciente número de estudios climatológicos se desprende que el régimen meteorológico de los monzones ha ejercido una influencia crucial sobre las condiciones paleoambientales de Asia oriental. El subsistema monzónico del este de Asia se produce anualmente en verano, cuando procedente del océano Pacífico y trasplazándose hacia el norte, un frente de lluvias interac-

¹⁴ Para periodos históricos se puede observar una estrecha relación entre cambios climáticos, la expansión o retracción del límite entre la práctica de la agricultura y el pastoreo nómada, episodios de masivos movimientos migratorios y/o rebeliones campesinas, una mayor incidencia de incursiones de grupos de “bárbaros” y de guerras, así como de etapas de inestabilidad y fragmentación políticas, e incluso de derrocamientos de dinastías. Véase Arie Issar, *op. cit.*; Peter Turchin, *Historical Dynamics. Why States Rise and Fall*, 2003.

túa con masas continentales de aire más frío, aún cuando su potencia depende a la vez de los patrones climáticos generales referidos a los mencionados episodios de enfriamiento y calentamiento globales regidos por la intensidad de la radiación solar. Por tanto, la fuerza o debilidad de los frentes monzónicos ha tenido un efecto crítico sobre los entornos regionales. Sus consecuencias con respecto a las fuentes de agua dulce, la cubierta vegetal, el tipo de fauna, eventuales desbordamientos de los ríos, etcétera,¹⁵ han representado al mismo tiempo retos específicos para los grupos humanos locales afectados, puesto que inciden en gran medida sobre sus dinámicas poblacionales y sus adecuaciones socioculturales, que en situaciones de fluctuaciones climáticas severas y de eventos extremos requieren de ajustes puntuales, en particular en términos de la adopción de determinadas estrategias agrícolas, pero también en cuanto a decisiones políticas específicas encaminadas a afrontar las contingencias naturales y prever nuevas situaciones de riesgo ambiental, así como de vulnerabilidad social.¹⁶

A los efectos sustanciales en el entorno derivados de fuerzas naturales como los monzones, hay que agregar el profundo impacto ambiental antropogénico causado en China como resultado de la manipulación del paisaje a través del terraceo, el riego y la extensa tala de bosques para fines agrícolas, además de la gran cantidad de madera usada tradicionalmente para la construcción de viviendas, templos y palacios, así como barcos enormes, sin dejar de lado las numerosas presas y otras obras hidráulicas gigantescas, de lo que el más reciente proyecto de las Tres Gargantas del Río Yangtsé representa sólo un ejemplo actual. La depredación ambiental a través de milenios de intensas prácticas de cultivo y de una severa deforestación resultaron más devastadoras en las amplias zonas —hoy desoladas— de la Meseta de Loess en la cuenca del río Amarillo, en el

¹⁵ Li Liu, *op. cit.*, 2004. Con base en los registros paleo-ambientales disponibles, Harvey Weiss, *op. cit.*, ubica alrededor de 2200 a.C. las severas fluctuaciones causadas por los cambios abruptos ocurridos durante el tercer milenio a.C. en el régimen geoclimático de los monzones, que en realidad extienden su influencia desde África oriental hasta Asia oriental, y señala que éstos provocaron significativas modificaciones en los patrones de asentamiento a una amplia escala global, una mayor incidencia de militarismo y en general un gran impacto cultural, ya que incidieron en el colapso tanto de las ciudades-Estado en Mesopotamia, el Reino Antiguo de Egipto, y la civilización del Valle del Indo.

¹⁶ *Idem.*

norte de China,¹⁷ puesto que estas actividades humanas produjeron una grave erosión del suelo, lo cual a su vez produjo un arrastre cada vez mayor de sedimentos que en ocasiones llegaron a bloquear los cauces naturales de este “río madre” de la civilización china y provocaron desbordamientos catastróficos (temidos como las “grandes aguas” o *da shui* en el idioma chino) que inundaron peligrosamente asentamientos humanos y anegaron grandes extensiones de parcelas agrícolas.¹⁸

Ello es el caso sobre todo en lo que concierne a las porciones más planas del curso inferior y la zona de la desembocadura del río Amarillo. De acuerdo con registros históricos, este río —venerado desde tiempos antiguos como una importante fuerza sobrenatural,¹⁹ y tradicionalmente percibido como una “bendición” pero a la vez como el “gran dolor” de China—, se ha desbordado más de 1 500 veces en los últimos 3000-4000 años, al tiempo que su curso principal ha cambiado de cauce unas 26 veces, generando graves desastres naturales y altas cifras de mortandad en la población que suscitaron episodios de gran inestabilidad social y que, por lo mismo, han hecho tambalear a varias dinastías chinas a lo largo de su historia (figura 1).

De los dos cambios mayores que en el Neolítico terminal ocurrieron en el curso inferior del río Amarillo, el primero coincidió con la consolidación de la Era Longshan propiamente dicha, alrededor de 2600 a.C., mientras el segundo justo acompañó o precedió el declive de la misma en el periodo clave de la transición a la Edad del Bronce, en que según las fuentes históricas posteriores se fundó la primera dinastía —la ya mencionada dinastía Xia—, que en opinión de varios arqueólogos chinos es representada en los vestigios materiales de la llamada cultura Erlitou (1900-1500 a.C.) puesta al descu-

¹⁷ Es precisamente de la coloración amarilla de los sedimentos de *loess* de origen eólico, de donde deriva la denominación de río Amarillo (en chino *Huanghe*), recibida por primera vez en el periodo de la dinastía Han en que se hizo notar el alto grado de acumulación de limos en su cauce; mencionado en David N. Keightley, *The Ancestral Landscape. Time, Space, and Community in Late Shang China (ca. 1200-1045 B.C.)*, 2000. De acuerdo con diversos estudios citados por Arie Issar, *op. cit.*, dichos sedimentos de *loess* se depositaron durante episodios de un clima frío y seco en el Holoceno, mientras en intervalos de un clima más cálido e húmedo se formaron capas de suelos fértiles de color marrón, ahora en gran medida erosionados.

¹⁸ Karel Davids, “River Control and the Evolution of Knowledge: A Comparison between Regions in China and Europe, c. 1400-1800”, en *Journal of Global History*, vol. 1, parte 1, 2006, pp. 59-79; Li Liu, *op. cit.*, 2004; Rhoads Murphey, “Man and Nature in China”, en R.F. Dernberger (ed.), *The Chinese: Adapting the Past. Building the Future*, 1986, pp. 85-94.

¹⁹ David, Keightley, *op. cit.*

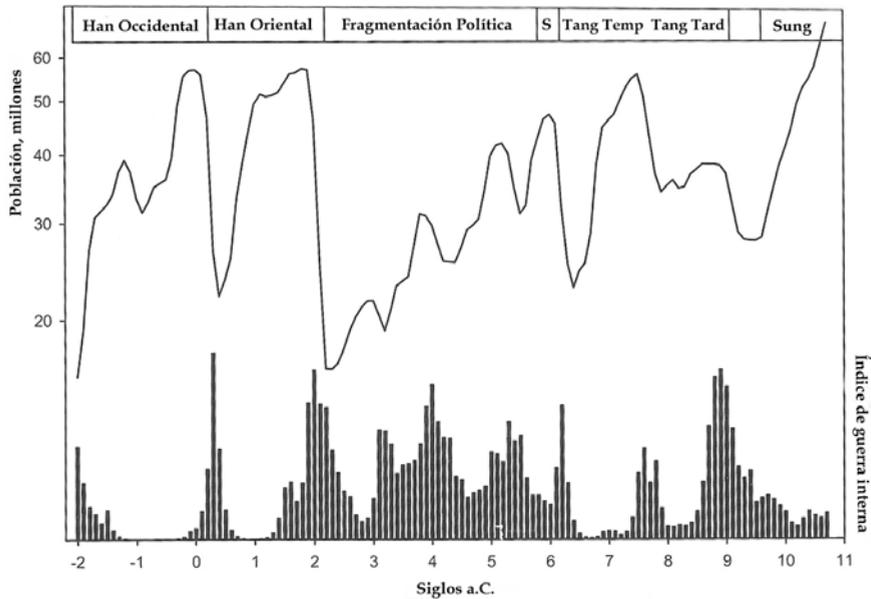
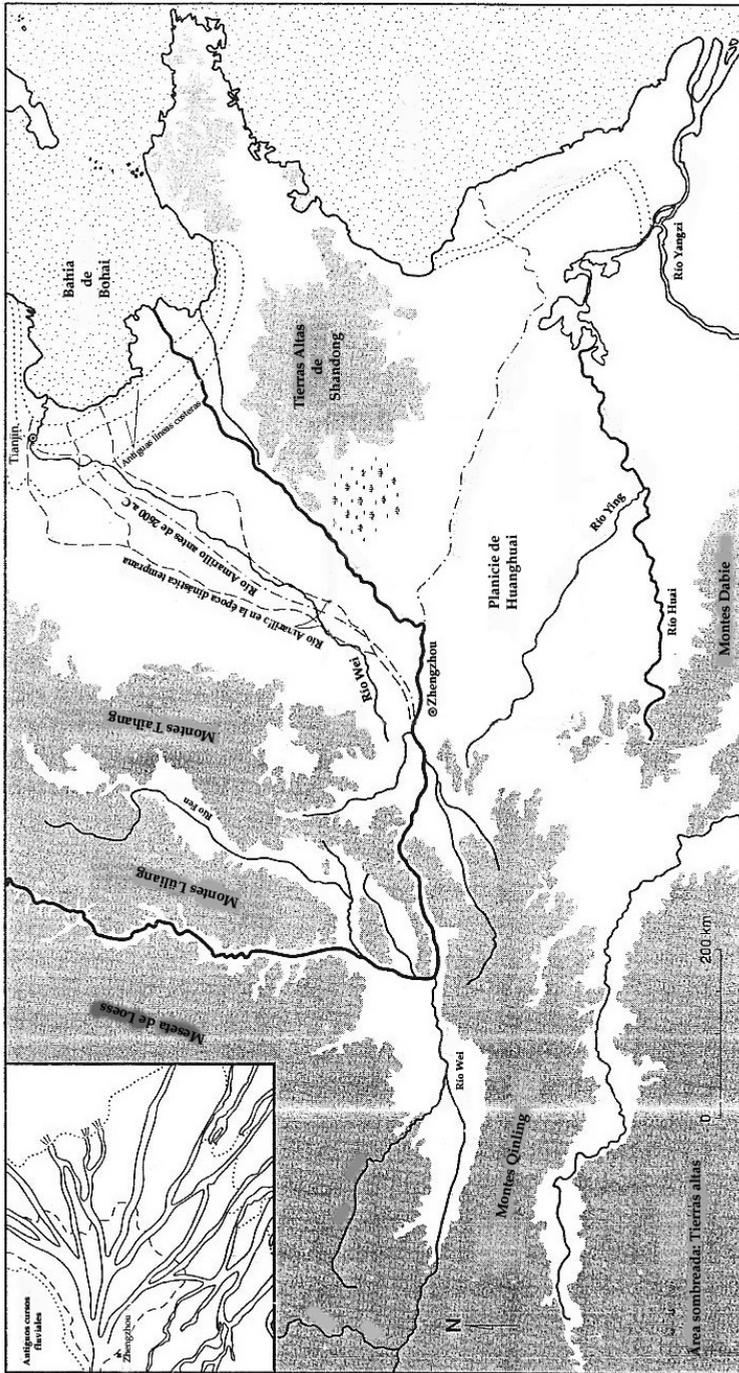


Fig. 1. Dinámicas poblacionales y episodios de inestabilidad social (indicadas por una mayor frecuencia de la guerra) en dinastías chinas de Han a Song (fuente: Peter Turchin, *op. cit.*, 2003, p. 79).

bierto desde la década de 1950, y la cual en efecto reemplazó las variantes locales de la Era Longshan. En tanto que anterior a 2600 a.C., este gran río chino había vertido sus aguas al norte de las Tierras Altas de Shandong en la Bahía de Bohai, entre 2600 y 2000 a.C. desembocaba en el mar Amarillo, para después, al iniciarse el periodo dinástico, revertir su cauce y desaguar de nuevo en la Bahía de Bohai (mapa 1).²⁰

Estos sucesos dramáticos no solamente implicaron cambios fundamentales en las condiciones topográficas y geomorfológicas locales, sino que incidieron de manera significativa en la distribución de los asentamientos humanos, ya que, por ejemplo, cuando las zonas bajas ubicadas entre el este y sur de la cuenca media del río Amarillo y las Tierras Altas de Shandong estaban atravesadas por el río Amarillo, dichas áreas se encontraban desocupadas. De hecho, las planicies de Huanghai, en la zona central de la provincia de Henan al sur del río, y donde efectivamente existen cauces fluviales antiguos

²⁰ Li Liu, *op. cit.*, 2000.



Mapa 1. Los cursos medio e inferior del río Amarillo, con los cambios prehistóricos en su curso y transgresiones marítimas en el Holoceno medio. En el recuadro de la parte superior izquierda figuran cauces antiguos del río (fuente: adaptado de Li Liu, *op. cit.*, 2004, p. 21).

junto con depósitos de limos de más de 10 m de espesor, constituyen una de las áreas más inundadas por este río. Empero, cuando entre 2600 y 2000 a.C. su cauce principal corría al sur para desembocar en el mar Amarillo, estas mismas áreas se convirtieron en una zona masiva sin barreras naturales y con abundantes tierras agrícolas que pudieron haber atraído a numerosas personas de otras regiones. La situación geográfica abierta hacia las zonas circunvecinas al sur y este no solamente facilitó la interacción interregional entre diferentes grupos sociales y étnicos sobre una amplia zona, sino que también impulsó un rápido incremento en el número de sitios de la Era Longshan. La aparición de numerosos centros amurallados Longshan en el curso inferior y medio del río Amarillo después de 2600 a.C., y el fenómeno de una frecuente sustitución de un centro de poder por otro junto con la equidistancia entre tales cabeceras de jefaturas locales observado en algunos agrupamientos de sitios del Neolítico terminal hacen patente el alto grado de competencia existente entre éstas, misma que se intensificó de manera significativa en la etapa de transición a los estados dinásticos de la Edad del Bronce.²¹

Los eventos catastróficos desatados por los cambios drásticos en el curso del río Amarillo en el Neolítico terminal deben haber provocado desbordamientos incluso en otros sistemas fluviales de zonas interiores del territorio chino, lo cual se encuentra atestiguado en hallazgos arqueológicos según los cuales varios centros amurallados o secciones de los mismos quedaron parcialmente destruidos a causa de fuertes corrientes de agua, tal como es el caso de los asentamientos Longshan como Wangchengang, Guchengzhai o Mengzhuang, todos los cuales se encuentran ubicados en la actual provincia de Henan, en la región de las fértiles Llanuras Centrales (*Zhongyuan*) que abarca el curso medio del río Amarillo. La mayoría de tales centros amurallados del Neolítico, conocidos en la literatura arqueológica de China más específicamente como “sitios-fortaleza” (*chengbao yizhi*), precisamente datan de los últimos siglos del tercer milenio a.C. y probablemente fueron erigidos para propósitos defensivos²² o también para proteger a la población del peligro de las cada vez más frecuentes inundaciones;²³ al terminar la Era Longshan estos sitios

²¹ Li Liu, *op. cit.*, 2004.

²² Walburga Wiesheu, “Asentamientos amurallados y ciudades-palacio en el proceso de la transformación urbana y estatal en China”, en F. López Aguilar, W. Wiesheu y P. Fournier (coords.), *Perspectivas de la investigación arqueológica*, 2008, vol. III, pp. 9-32.

²³ Li Liu, *op. cit.*, 2004.

experimentaron un notorio declive y quedaron finalmente abandonados.

En lo que respecta a la “ciudad gemela” de Wangchengang (ca. 2400-2200 a.C.), con una superficie de unas 300 ha —incluyendo el área delimitada por su recientemente descubierta muralla exterior—, su primer recinto fortificado interior quedó destruido por fuertes torrentes de agua, seguido de lo que en su lado oeste se levantó una nueva “ciudadela” que debió albergar edificios importantes pertenecientes al sector de la elite, pero cuyos detalles arquitectónicos se nos escapan porque también muestran graves afectaciones por la evidente acumulación de sedimentos, lo cual conllevó el eventual declive de este importante centro de poder prehistórico. Por su parte, en el sitio amurallado de Guchengzhai, apenas descubierto en 1999 y asimismo ubicado en la parte occidental de la provincia de Henan, se puede apreciar claramente que su muralla oeste fue parcialmente “comida” por la corriente de un río local y el complejo palaciego detectado en su zona central igualmente quedó abandonado a finales de la cultura Longshan, suceso que coincide con el surgimiento del gran asentamiento de Xinzhai que representa una fase transitoria en el subsecuente desarrollo de la cultura Erlitou de la Edad del Bronce, la cual ya se desenvolvería en un episodio de mejores condiciones climáticas.

Otro recinto amurallado es el de Mengzhuang, de unas 16 ha de superficie y localizado al norte del río Amarillo, en la porción septentrional de la provincia de Henan, y debe de haber padecido de manera semejante las inundaciones y también quedó destruido a finales de la cultura Longshan, tal como indican los sedimentos de limos gruesos mezclados con tiestos de cerámica que cubren la mayor parte del sitio, a lo que siguió un lapso de ausencia de ocupación humana, aun cuando más tarde, durante el periodo Erlitou de la Edad del Bronce, sus muros fueron reparados y reutilizados.

Pero incluso en sitios localizados en el curso superior del río Amarillo —como el de Lajia de la variante neolítica local de Qijia (ca. 2000-1800 a.C.), ubicado en la actual provincia de Qinghai en el noroeste de China—, donde en 2000 un equipo de arqueólogos puso al descubierto las consecuencias fatales de una terrible tragedia. En los pisos de viviendas cavadas en estratos de *loess* se detectaron unos 20 esqueletos que sufrieron una muerte súbita; estaban cubiertos de lodos rojizos y sedimentos arenosos, producto de terremotos, deslaves, o lo que es más probable aún, de inundaciones ocasionadas

por desbordamientos del río Amarillo. Los investigadores que hicieron tal pavoroso hallazgo consideran “significativo que dichos esqueletos estaban en varias posiciones *in situ* cuando se excavaron: algunos agachados y mirando hacia arriba, algunos arrastrándose sobre el piso, algunos abrazando a otros, y otros evidentemente batallando con el lodo. Según la distribución y las posiciones de los esqueletos dentro de las casas, creemos que sus muertes fueron causadas por sucesos abruptos.” En la Casa 3 del conjunto excavado, un esqueleto de una mujer de unos 35 años, en postura agachada, se encontraba abrazando y protegiendo a un bebé de entre tres y cuatro años, y en un grupo de catorce esqueletos hallados sobre el piso de la Casa 4, cerca de la entrada estaba un individuo masculino entre los 40 y 45 años, posiblemente el de mayor edad de toda la unidad doméstica, quien al parecer estaba tratando de sostener la puerta para detener el alud de lodo e intentar salvar a las mujeres y niños en su interior (figura 2).²⁴

Como ya se apuntó, a la par de inundaciones catastróficas, es factible que en la última etapa del Neolítico hayan ocurrido otras calamidades en diferentes partes del territorio chino, como sequías locales, terremotos y daños causados por heladas, las cuales quedaron anotadas en fuentes históricas posteriores.²⁵ Cabe suponer que, a su vez, todos estos siniestros debieron haber suscitado episodios de hambrunas y de epidemias fatales, respecto a los que desafortunadamente aún no se disponen de estudios puntuales de tipo bioantropológico.

Además, el marcado deterioro ambiental a finales de la cultura Longshan se vio agravado a causa de fluctuaciones en el nivel del mar, al subir éste en unos dos a cuatro metros, y provocar así transgresiones marítimas que empujaron la línea de la costa hasta 100 km tierra adentro con respecto a la franja actual. Tales sucesos, en los que las zonas más bajas debieron haber quedado anegadas, venían acompañados de intervalos de notables declines demográficos e incluso de situaciones de una patente despoblación.²⁶ Como señala la

²⁴ Instituto de Arqueología de China de la Academia de Ciencias Sociales e Instituto Provincial de Antigüedades y Arqueología de la Provincia de Qinghai, “The Lajia Site in Minhe County, Qinghai in 2000”, en *Chinese Archaeology*, vol. 3, 2003, pp. 1-6.; Buró Estatal de Bienes Culturales, “Qinghai Minhe Lajiacun Qijia wenhua yizhi”, en *2000 Zhongguo zhongyao gu faxian (Major Archaeological Discoveries in China in 2000)*, 2001, pp. 20-25.

²⁵ Li Liu, *op. cit.*, 2004.

²⁶ Li Liu, *op. cit.*, 2000 y 2004.

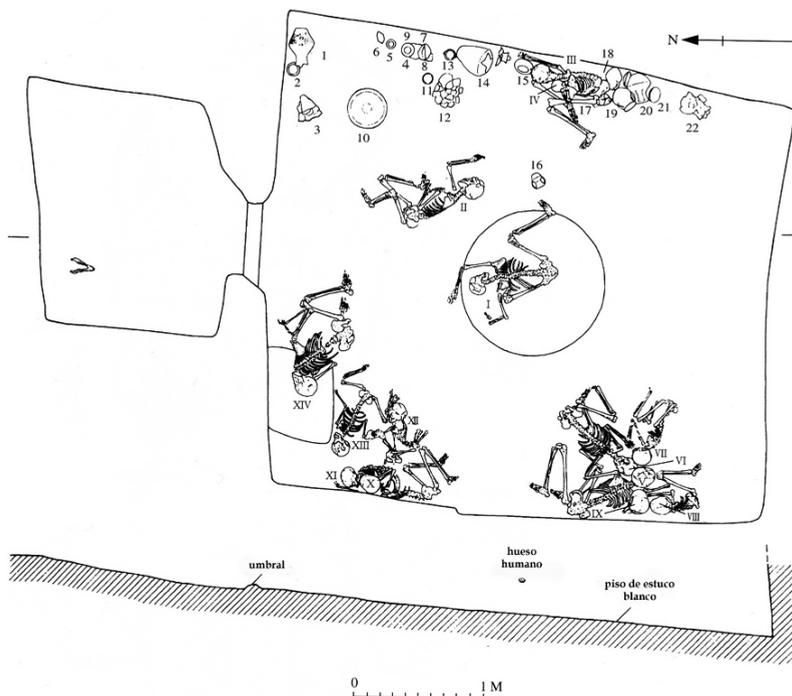


Fig. 2. Víctimas de un desastre natural en el sitio Lajia, Provincia de Qinghai (fuente: Instituto de Arqueología de China, *op. cit.*, 2003, p. 4).

arqueóloga Li Liu,²⁷ la incidencia de transgresiones marítimas en algunos tramos de la costa este de China, los cuales aparte se encontraban afectados por los cambios en el curso del río Amarillo, pudo haber desencadenado sustanciales desplazamientos de la población desde las áreas inundadas hacia ubicaciones en terrenos más elevados de las regiones vecinas, en que se registra un patente aumento en el número de sitios (figura 3), además de un mayor tamaño de los asentamientos de la cultura Longshan. En las zonas de la cuenca media e inferior del río Amarillo, tal nueva concentración de sitios asimismo podría señalar un notable incremento demográfico, al grado que en algunos asentamientos la densidad de la población se llegó a triplicar e incluso a cuadruplicar.²⁸

²⁷ Li Liu, *op. cit.*, 2004.

²⁸ Paola Dematté, "Longshan-Era Urbanism: The Role of Cities in Predynastic China", en *Asian Perspectives*, vol. 8, núm. 2, 1999, pp. 119-151.

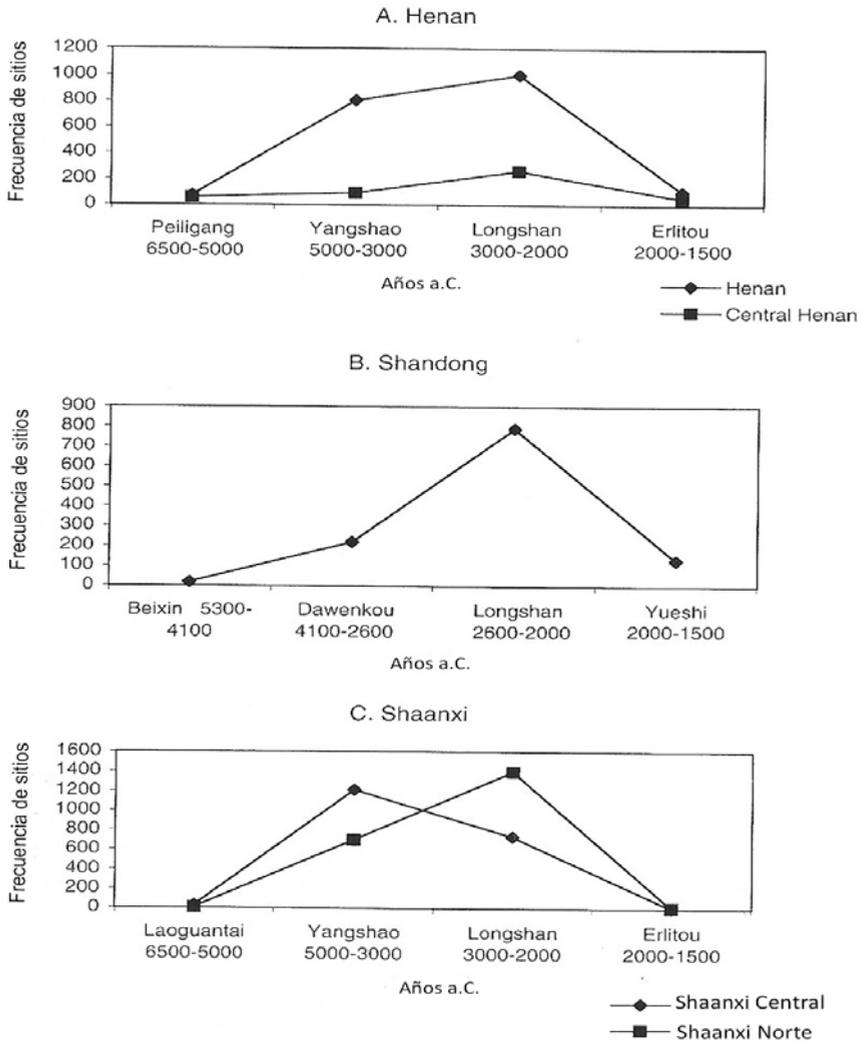


Fig. 3. Cambios en la frecuencia de sitios en zonas de la cuenca del río Amarillo (y posiblemente también del tipo demográfico). Nótese el pico en el periodo Longshan y la disminución de sitios con el paso a la Edad del Bronce (fuente: Li Liu, *op. cit.*, 2004, p. 28).

Al quedarse anegadas extensas zonas, perderse tierras agrícolas y malograrse las cosechas, de seguro el sustento básico de la población se puso en riesgo, y en las zonas más afectadas por las secuelas de tales eventos desafortunados varios asentamientos tuvieron que ser abandonados, algunos de ellos se volvieron a ocupar luego de un

hiato de unos cien años, y en otros casos incluso unos mil años después de terminar la cultura Longshan. Los datos arqueológicos muestran claramente un descenso dramático de la población en regiones costeras como la de Shandong, donde por ejemplo para la cultura Yueshi —que en el área del curso inferior del río Amarillo sucedió a la variante local de Longshan— solamente se han reportado 113 sitios que representan apenas 14-16 % del total de la población anterior.²⁹ Sin duda, la mayor frecuencia de inundaciones en combinación con otras calamidades no sólo debió haber resultado en una alta mortalidad en las comunidades asentadas en dichas áreas de una gran vulnerabilidad en casos de desastres, sino que también originó importantes flujos migratorios con los consecuentes reacomodos de la población en un nivel macro-regional. Al parecer, la mayoría de las personas que debieron abandonar sus hogares en las zonas costeras se dirigió hacia las fértiles y más seguras Llanuras Centrales en la cuenca media del río Amarillo, lo cual generó un recrudescimiento de la presión demográfica en zonas ya de por sí ambiental y socialmente circunscritas. Es evidente que el considerable crecimiento de población en estas zonas centrales, en que surgirían los primeros estados dinásticos del este de Asia, no pudo derivarse únicamente de un crecimiento natural y local de la población, sino que éste debió haberse acelerado a causa de los movimientos migratorios provenientes de otras regiones. Por consiguiente, la aparición amplia de nuevos estilos cerámicos y la intrusión en general de materiales y diseños diferentes se asocian más a tales desplazamientos de la población en una gran escala macro-regional, relacionados con las fluctuaciones climáticas y perturbaciones ambientales, que a un flujo de bienes derivado de una interacción a través de redes de intercambio a larga distancia.³⁰

De acuerdo con observaciones preliminares de esqueletos identificados en excavaciones arqueológicas en el sitio arqueológico de Taosi localizado en la provincia de Shanxi, el cual había sido el asentamiento más grande de la Era Longshan en la región de las Llanuras Centrales antes del surgimiento de la cultura Erlitou en la Edad del Bronce, algunos de los más de mil entierros identificados en su cementerio incluían un grupo mixto de personas no locales, puesto que se detectaron esqueletos similares a aquellos de zonas más al

²⁹ Li Liu, *op. cit.*, 2000 y 2004.

³⁰ *Ibidem*, 2004.

norte,³¹ en tanto que los datos de polen recopilados en zonas de Mongolia interior muestran claramente un aumento en hierbas y arbustos resistentes a condiciones más áridas, por lo que se deduce que las severas fluctuaciones ambientales y la incidencia de un clima más frío y seco en el Neolítico terminal pudieron haber motivado a contingentes humanos a buscar tierras agrícolas más aptas en las zonas centrales de la cuenca del río Amarillo.³² Cabe destacar que el asentamiento de Taosi, con sus casi 300 ha en extensión, no solamente constituyó el sitio amurallado más grande entre los asentamientos Longshan de la cuenca del río Amarillo, sino que al parecer también era el más complejo de todos, en el que se albergaba la sede político-religiosa de una jefatura regional con eminentes tintes teocráticos y que encabezaba una jerarquía de tres niveles de los asentamientos distribuidos sobre un área de más de 3 000 km²; los entierros dispuestos en su cementerio además atestiguan marcadas diferencias sociales indicadas en los bienes de prestigio y de parafernalia ritual que formaron parte del ajuar funerario de determinados individuos de seguro pertenecientes al sector de la elite de esta entidad política compleja, de una jefatura o incluso ya de un Estado incipiente.³³ Sin embargo, como sucedió con muchos otros prominentes centros de poder a finales de Longshan, también en el de Taosi se produjo una aparente discontinuidad en los vestigios materiales entre este último periodo del Neolítico y el de Erlitou, y el posterior desarrollo cultural que se registra en el sitio más bien es consecuencia de una expansión política impulsada desde el Estado territorial que se configuró en la era dinástica de la Edad del Bronce en Erlitou, en cuya periferia se convierte Taosi alrededor de 1800 a.C. (figura 4).³⁴

Esta transformación fundamental en el paisaje sociopolítico, en que el poderoso Estado de Erlitou —con una extensión territorial de unos 5 000 km²— sustituyó a varias entidades de jefaturas regionales rivales, estuvo aparejada de una drástica disminución de 700 a 200 sitios Longshan en la región de la Llanura Central, fenómeno que podría implicar una considerable reducción en la población; sin embargo, los sustanciales influjos migratorios desde otras regiones al mismo tiempo impulsaron una rápida nucleación en los asenta-

³¹ Comunicación personal a Li Liu, *idem*.

³² *Idem*.

³³ Walburga Wiesheu, *op. cit.*, 2008.

³⁴ Li Liu, *op. cit.*, 2004; Li Liu y Xingcan Chen, "Sociopolitical Change from Neolithic to Bronze Age", en M.T. Stark (ed.), *Archaeology of Asia*, 2006, pp. 149-176.

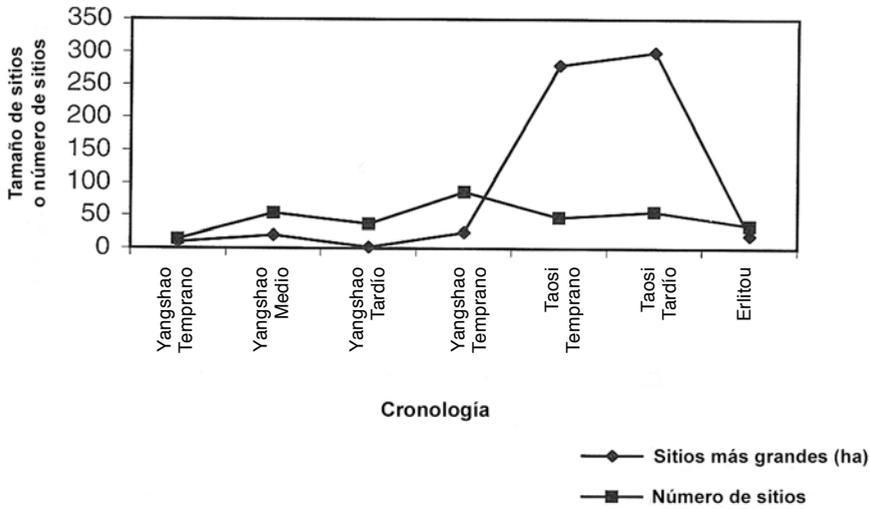


Fig. 4. Desarrollo del número y tamaño de los asentamientos en la cuenca de Linfen, donde se encuentra el centro amurallado de Taosi. Fuente: Li Liu, *op. cit.*, 2004, p. 172).

mientos junto con la configuración de una jerarquía regional de cuatro niveles en el patrón de asentamiento y que conllevaron un significativo proceso de urbanización en la fértil llanura de los ríos Yí y Luo —importantes tributarios del río Amarillo ubicados en la Planicie de Luoyang, considerada tradicionalmente como la cuna de la civilización china—, donde ahora se gestó el nuevo desarrollo estatal alrededor del centro de Erlitou con más de 300 ha de superficie. Este sitio representativo de la notable cultura arqueológica del mismo nombre, con la que se inaugura la Edad del Bronce en China y que en su zona central ostenta varios edificios palaciegos segregados dentro de una muralla apenas descubierta en 2003, acotando una especie de ciudad-palacio interior en tanto probable núcleo urbano originario,³⁵ pudo haber constituido la sede gubernamental de la última capital de la dinastía Xia anotada en las fuentes históricas más tardías. Aun cuando no se han realizado cálculos específicos del tamaño de su población, Liu³⁶ apunta que si se adopta la proporción aproximada de cuatro personas por km² propuesta por William Sanders y Barbara Price como densidad mínima acusada en civili-

³⁵ Walburga Wiesheu, *op. cit.*, 2008.

³⁶ Li Liu, *op. cit.*, 2004.

zaciones, el área nuclear de Erlitou en el valle de los ríos Yi y Luo pudo haber alcanzado la cifra de 54 000 a 82 000 personas, lo cual significa un cambio total en la distribución de la población en la región cultural de la Llanura Central, con una concentración humana y del poder político sin precedentes. Es patente que esta trayectoria hacia una mayor complejidad sociopolítica, que se gestó en dicha área nuclear del surgimiento de la civilización china, transcurrió en el contexto de marcados cambios ambientales y culturales que desataron dinámicas poblacionales críticas, junto con considerables situaciones de tensión social a una gran escala geográfica. De este modo, sobresalientes jefaturas teocráticas como la de Taosi, junto con varias otras entidades cacicales de tintes más seculares, como la representada por ejemplo por la cabecera de Wangchenggang —todas las cuales habían estado en una situación de intensa competencia mutua en que varias de tales cabeceras cacicales tuvieron una duración más bien corta en cuanto centros principales del poder—, sufren ahora un evidente colapso, para de esta forma dar lugar a una nueva estructura política centralizada que llegó a reemplazar al sistema de coexistencia de múltiples entidades regionales vigente hasta entonces.

En este ámbito macrorregional, otras culturas sobresalientes de la Era Longshan, en particular aquellas jefaturas teocráticas que florecieron a lo largo de zonas costeras de China, experimentaron asimismo un severo revés cultural, como las de Hongshan en el noreste de China y la de Liangzhu en el curso inferior del río Yangtsé. Estas entidades regionales vieron interrumpido su desarrollo social y fueron sucedidas por culturas menos complejas en su organización política y menos sofisticadas en su cultura material; aquélla había destacado por sus suntuosos entierros de miembros del sector de la elite, los elaborados recintos religiosos de altares y templos, y en particular por los cuantiosos y finamente elaborados objetos rituales de jade que recientemente incluso les ha valido la denominación de haber constituido extraordinarias “culturas del jade” prehistóricas —las cuales incluso podrían haber materializado toda una “edad del jade”, que en China habría antecedido la conformación de las civilizaciones dinásticas de la Edad del Bronce—,³⁷ pero sucumbieron ante

³⁷ Walburga Wiesheu, “Culturas tempranas e industria lapidaria del jade en el Neolítico terminal en China: el debate en torno a la existencia de una Edad del Jade”, en Walburga Wiesheu y Gabriela Guzzy (coords.), *El jade y otras piedras verdes: perspectivas interdisciplinarias e interculturales*, 2012.

los embates de la naturaleza. En vista de las probables situaciones extremas de contingencia socio-ambiental, jefaturas teocráticas como la de Liangzhu en el sur de China, además de desgastar sus energías en prácticas religiosas extravagantes,³⁸ se vieron obligadas a “exportar” contingentes humanos a otras zonas más seguras, y, tal como se puede deducir de documentos históricos posteriores y de la distribución de los materiales arqueológicos, todo parece indicar que sus líderes también intentaron una expansión o intrusión en territorios vecinos más al norte. Es cuando entraron en un abierto conflicto militar con los grupos sociales asentados en las Llanuras Centrales de la cuenca del río Amarillo.

Es de asumir entonces que los trascendentales procesos ecodinámicos generados a finales del periodo del Neolítico redundaron en agudizar la competencia intergrupal en esta trascendental etapa formativa de la civilización china, lo que a su vez provocó una mayor incidencia de conflictos, reflejados éstos en la existencia de una mayor variedad de armas e indicados asimismo en múltiples señales de violencia social, como son cuerpos abandonados en pozos y basureros, cráneos destrozados, esqueletos mutilados³⁹ y huellas de incendios en sitios, aunado a la aparición de numerosos asentamientos amurallados en los últimos siglos del tercer milenio a.C., en especial en zonas densamente pobladas y con notorios indicios de una marcada interacción competitiva entre las jefaturas regionales.⁴⁰

En este escenario de conflictos endémicos a nivel interregional el papel militar de algunos líderes prominentes seguramente debió haberse visto reforzado, además de que el reto que representó

³⁸ Wei Wang, *op. cit.*

³⁹ Véanse las imágenes de cráneos destrozados y esqueletos mutilados, producto del alto grado de violencia social reinante en la última fase del sitio de Taosi en la Llanura Central del norte, en mi trabajo sobre asentamientos amurallados de la Era Longshan, Walburga Wiesheu, *op. cit.*, 2008, p. 26.

⁴⁰ Debe destacarse que a la fecha se han descubierto unos 70 de tales sitios amurallados del periodo Neolítico y que en varios de éstos, además de fosos exteriores, se han detectado murallas externas que delimitaban el asentamiento, así como murallas interiores que resguardaban la zona central de construcciones públicas o residencias de elite. El que en algunos de los recintos interiores actualmente se esté verificando la existencia de edificios palaciegos, en mi opinión lleva a sugerir que sitios como Taosi, Wangchenggang o Guchengzhai ya podrían haber conformado sociedades del tipo estatal en que éstos fungían como ciudades-capitales de la etapa dinástica de Xia temprano. El frecuente cambio de capitales en las entidades políticas tempranas de la China antigua no ha sido explicado satisfactoriamente, pero respecto a esta problemática quizá también habría que otorgar un mayor peso a la variable de los impactos negativos del tipo ambiental.

la aguda crisis socio-ambiental generada por el deterioro de las condiciones ecológicas debió haber requerido de una atinada toma de decisiones conducentes a soluciones efectivas. Es en este contexto de profunda inestabilidad social y ambiental en el que se produjo la trascendental transformación en el paisaje político, en el momento de la transición a la Edad del Bronce, que las fuentes escritas posteriores resaltan la figura emblemática de Yu el Grande no sólo como presunto fundador de la primera dinastía de China (la Xia) y eminente constructor de ciudades, sino también —y dentro de toda una saga de un terrible diluvio que aquejaba a la población en gran parte del territorio del país en la última etapa prehistórica— como un legendario héroe, quien habría logrado la gran hazaña de domeñar la “gran inundación universal”; ello gracias a una titánica pero eficaz labor hidráulica mediante la cual Yu pudo reencauzar las aguas desbordadas y, a través de túneles cavados en las montañas, conducir las al mar.⁴¹ Fuentes históricas posteriores constatan que:

[...] prolongadas lluvias fuertes y grandes inundaciones ocurrieron en el Norte de China en los reinados de Yao, Shun y Xia (4400 a 4100 a.P.): la leyenda de inundaciones más difundida entre los chinos. Según narran documentos chinos antiguos, muchos ríos arrasaron sus orillas y fluyeron sin control. Algunos tributarios del Río Amarillo revirtieron su curso debido a la elevación de su lecho y a que sus canales inferiores se quedaron azolvados. Por las inundaciones, las personas se movieron a terrenos más altos y aprendieron a cavar pozos.⁴²

De hecho, el curso que adoptó el río Amarillo en su cuenca inferior alrededor de 2000 a.C., se conoce históricamente como el “Antiguo Cauce del Emperador Yu” (*Yuhuang Gudao*) y es precisamente el sitio arqueológico arriba mencionado de Wangchengang —afectado claramente e incluso destruido por fuertes inundaciones— que en particular ha sido vinculado a este “Señor de Xia” como

⁴¹ Para una exposición más detallada de tales mitos de inundación chinos y de los “logros de Yu” en esta gran crisis ecológica desatada a finales de la era pre-dinástica en China, véase Walburga Wiesheu, “Entre la leyenda y la historia: Yu el Grande, el diluvio y la arqueología china”, en *Memoria Electrónica del Coloquio Internacional de Mitos y Leyendas en la Historia*, 2009. Una evaluación crítica a la luz de las características de la tradición historiográfica temprana de China, puede encontrarse en Mark Edward Lewis, *The Flood Myths of Early China*, 2006.

⁴² Arie Issar, *op. cit.*, p. 68.

su posible sede gubernamental o primera capital real en el periodo de Xia temprano. La exitosa “gestión ambiental” coadyuvó asimismo en apuntalar su autoridad política y militar, de manera que ello redundó en una mayor concentración del poder en el ámbito de una configuración dinástica del Estado temprano en China, al mismo tiempo que este soberano real salió victorioso en los crecientes enfrentamientos bélicos con los grupos enemigos asentados en zonas vecinas más afectadas por los efectos de los severos cambios ambientales.⁴³

Si bien la existencia verdadera del “héroe hidráulico” de Yu, junto con la de su configuración dinástica, aún es tema de amplio debate, es evidente que diversos descubrimientos arqueológicos reflejan cada vez más las secuelas dejadas, en varios asentamientos humanos, por los graves desastres naturales ocurridos a finales de la etapa neolítica en China, como lo fueron en particular las inundaciones provocadas por los cambios en el curso del río Amarillo. Aunada a los importantes resultados logrados en los crecientes estudios paleoambientales de corte interdisciplinario, esta serie de estudios en conjunto aporta información sustancial para trazar correlaciones puntuales entre importantes fenómenos naturales y los desarrollos culturales, y de esta manera poder reconstruir los procesos ecodinámicos involucrados en la gestación de la civilización china hace unos cuatro mil años.

Se trata aquí de procesos que fueron producto tanto de significativos cambios climáticos como de las posiblemente severas perturbaciones ambientales causadas por las extensas actividades humanas a través de determinadas prácticas culturales. Ambos fenómenos han alterado de modo sustancial el entorno natural y han repercutido de modo crucial en las dinámicas poblacionales de los grupos sociales afectados. En función de la gravedad de los impactos ambientales y las respuestas humanas brindadas de cara a las profundas crisis socio-ambientales desencadenadas, se originaron trayectorias culturales divergentes que por un lado conllevaron el surgimiento de las primeras conformaciones urbanas y estatales en el este de Asia, pero que también provocaron notorios colapsos en varias de las que hasta entonces habían figurado entre las más complejas sociedades de su época. Es más, al mismo tiempo que se produjeron estas trascendentales transformaciones en el paisaje sociopolítico a una amplia escala regional en el territorio chino, en el contexto de los cambios

⁴³ Paola Dematté, *op. cit.*, 1999; Wei Wang, *op. cit.*, 2005.

ambientales globales generados durante este tercer milenio a.C., marcadas transformaciones políticas, y ante todo, notorios derrumbes culturales ocurrieron también en las demás civilizaciones antiguas del Viejo Mundo, todas las cuales sufrieron un severo revés.

De no lograr atenuar los efectos desastrosos del actual episodio crítico del calentamiento global y del grave deterioro ambiental producto de factores antropogénicos, y de no encauzar vías efectivas hacia un desarrollo cultural sustentable, sus desenlaces fatales ahora pudieran amenazar la supervivencia de la humanidad entera sobre nuestra madre Tierra. Tal como se señaló en el segundo epígrafe con que iniciamos el presente artículo, los desastres impactan cualquier aspecto de la vida humana: ambiental, biológico y socio-cultural.

Bibliografía

- Buró Estatal de Bienes Culturales (ed.), "Qinghai Minhe Lajiacun Qijia wenhua yizhi", en *2000 Zhongguo zhongyao gu faxian (Major Archaeological Discoveries in China in 2000)*, Beijing, Wenwu, 2001, pp. 20-25.
- Davids, Karel, "River Control and the Evolution of Knowledge: A Comparison Between Regions in China and Europe, c. 1400-1800", en *Journal of Global History*, vol. 1, parte 1, 2006, pp. 59-79.
- Dematté, Paola, "Longshan-Era Urbanism: The Role of Cities in Predynastic China", en *Asian Perspectives*, vol. 8, núm. 2, 1999, pp. 119-151.
- Diamond, Jared, *Colapso. Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*, México, Debolsillo, 2007.
- Hoffman, Susana M. y Anthony Oliver-Smith, "Anthropology and the Angry Earth: An Overview", en A. Oliver-Smith y S.M. Hoffman (eds.), *The Angry Earth. Disaster in Anthropological Perspective*, Londres, Routledge, 1999, pp. 1-16.
- Instituto de Arqueología de China, "Ancient China: Lack of Rainfall Could Have Contributed To Social Upheaval And Fall Of Dynasties", en línea [www.kaogu.cn/en/detail.asp?], 11 de noviembre de 2008, consultado el 12 de febrero del 2009.
- Instituto de Arqueología de China de la Academia de Ciencias Sociales e Instituto Provincial de Antigüedades y Arqueología de la Provincia de Qinghai, "The Lajia Site in Minhe County, Qinghai in 2000", en *Chinese Archaeology*, vol. 3, Beijing, Science Press, 2003, pp. 1-6.
- Issar, Arie S., "Climate Change During the Holocene in East Asia (China, Korea and Japan)", en *Climate Changes during the Holocene and their Impact*

- on *Hydrological Systems*, Cambridge, UNESCO/Cambridge University Press, 2003, pp. 61-80.
- Jones, Eric. C. y Arthur D. Murphey, "Linking Broad-Scale Political Economic Contexts to Fine-Scale Economic Consequences in Disaster Research", en *The Political Economy of Hazards and Disasters*, Lanham, Altamira Press, 2009, pp. 3-10.
- Keightley, David. N., *The Ancestral Landscape. Time, Space, and Community in Late Shang China (ca. 1200-1045 B.C.)*, Berkeley, Institute of East Asian Studies- University of California Press, 2000.
- Lewis, Mark Edward, *The Flood Myths of Early China*, Albany, The State University Press of New York, 2006.
- Liu, Li, "The Development and Decline of Social Complexity in North China: Some Environmental and Social Factors", en *Indo-Pacific Prehistory Association Bulletin*, vol. 20, núm. 1, 2000, pp. 14-33.
- , *The Chinese Neolithic: Trajectories to Early States*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004, pp. 18-32.
- Liu, Li y Xingcan Chen, "Sociopolitical Change from Neolithic to Bronze Age", en M. T. Stark (ed.), *Archaeology of Asia*, Londres, Blackwell, 2006, pp. 149-176.
- McGlade, James, "Archaeology and the Ecodynamics of Human-modified Landscapes", en *Antiquity*, núm. 69, 1995, pp. 113-132.
- Murphey, Rhoads, "Man and Nature in China", en R. F. Dernberger (ed.), *The Chinese: Adapting the Past, Building the Future*, Ann Arbor, Center for Chinese Studies-University of Michigan Press, 1986, pp. 85-94.
- Oliver-Smith, Anthony, "Anthropology and the Political Economy of Disasters", en E.C. Jones y D.A. Murphey (eds.), *The Political Economy of Hazards and Disasters*, Lanham, Altamira Press, 2009, pp. 11-28.
- Rosen, Arlene, "Environmental Change in the Development of Complex Societies in China", en *Indo-Pacific Prehistory Association Bulletin*, vol. 27, núm. 4, 2007, pp. 39-48.
- , "Environmental Change and Human Adaptational Failure at the End of the Early Bronze Age in the Southern Levant", en H.N. Dalfes, G. Kukla y H. Weiss (eds.), *Third Millennium Climate Change and Old World Collapse*, Berlín, Springer (NATO ASI Series), 1997, pp. 25-38.
- Shimoyama, Satoru, "Basic Characteristics of Disasters", en R. Torrence y J. Grattan (eds.), *Natural Disasters and Cultural Change*, Londres, Taylor and Francis (Serie One World Archaeology), 2002, pp. 19-27.
- Turchin, Peter, *Historical Dynamics. Why States Rise and Fall*, Princeton, Princeton University Press (Princeton Studies in Complexity), 2003.
- Wang, Wei, "Causes of Pan-Cultural Changes in China by 2000 BCE", en Instituto de Arqueología de China (ed.), *Chinese Archaeology*, vol. 5, Beijing, Science Press, 2005, pp. 176-182.

- Weiss, Harvey, "Late Third Millennium Abrupt Climate Change and Social Collapse in West Asia and Egypt", en H.N. Dalfes, G. Kukla y H. Weiss (eds.), *Third Millennium Climate Change and Old World Collapse*, Nueva York, Springer (NATO ASI Series), 1997, pp. 711-723.
- Wiesheu, Walburga, "Asentamientos amurallados y ciudades-palacio en el proceso de la transformación urbana y estatal en China", en F. López Aguilar, W. Wiesheu y P. Fournier (coords.), *Perspectivas de la investigación arqueológica*, vol. III, México, ENAH-INAH/PROMEP, 2008, pp. 9-32.
- _____, "Cambios climáticos globales y crisis socio-ambientales en la cultura milenaria de China", en *I y II Congresos "Etnología y Humanismo. Acercamiento Multidisciplinario al Estudio del Hombre*, mayo de 2009, en línea [http://www.conciencia-no-violenta.org.mx/eyh/eyh_c2_indic.php].
- _____, "Entre la leyenda y la historia: Yu el Grande, el diluvio y la arqueología china", en *Memoria Electrónica del Coloquio Internacional de Mitos y Leyendas en la Historia*, México, FES Acatlán-UNAM, 2009.
- _____, "Cambios climáticos globales y trayectorias culturales en la transición del Neolítico a la Edad del Bronce en China", en W. Wiesheu y P. Fournier (coords.), *Perspectivas de la investigación arqueológica*, vol. IV, México, ENAH-INAH/Conacyt, México, 2011, pp. 77-103.
- _____, "Perspectivas ecodinámicas de la arqueología del paisaje y procesos socio-ambientales en la transición a la Edad del Bronce en China", en Stanislaw Iwaniszewski y Silvina Vigliani (coords.), *Paisaje, patrimonio e identidad*, México, ENAH/DEA/DEH-INAH, 2011, pp. 71-96.
- _____, "Culturas tempranas e industria lapidaria del jade en el Neolítico terminal en China: el debate en torno a la existencia de una Edad del Jade", en Walburga Wiesheu y Gabriela Guzzy (coords.), *El jade y otras piedras verdes: perspectivas interdisciplinarias e interculturales*, México, INAH, 2012, pp. 259-304.