

# ***La Complejidad en los Estados Arcaicos***

**Robert McC. Adams**

***Journal of Anthropological Archaeology***

20: 345-360

*Traducción:* Geraldine Carr-Rollitt

## **Serie Fichas de la Cátedra Fundamentos de Prehistoria**

***Coordinadores de la Serie.***

Ana. M. Aguerre y José Luis Lanata

*Oficina de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Letras  
OPFyL.*

*Facultad de Filosofía y Letras*

*Universidad de Buenos Aires*



*Buenos Aires, Argentina*

2002.

## ***La Complejidad en las Sociedades Arcaicas***

**Robert McC. Adams\***

*Journal of Anthropological Archaeology*  
(2001) 20: 345-360.

Traducción: Geraldine Carr-Rollitt  
Revisión: J.L.L.#

*El concepto de complejidad, asociado particularmente con antiguas ciudades, estados y civilizaciones y sus antecedentes inmediatos, denota cualidades de diferenciación jerárquica y de una enredada interdependencia entre sus partes y sus relaciones mutuas. Tanto en el mundo natural como en el humano, la complejidad ha surgido repetidamente como el resultado de la acumulación irregular y discontinua de un sinnúmero de procesos. Estos procesos llevaron gradualmente a la aparición de intervalos y a cambios cualitativos, a veces abruptos. Bajo varias limitaciones y restricciones, los objetivos y métodos de la investigación arqueológica contemporánea no han acompañado adecuadamente el reconocimiento de la importancia de la complejidad como una tendencia en la evolución social. En este trabajo, argumentamos que un estudio interdisciplinario de sistemas adaptativos complejos está ahora saliendo a la luz y merece un cuidadoso examen y escrutinio arqueológico. Se sugiere un crecimiento común en los intereses de cuestiones tales como la dependencia de la contingencia histórica, las interacciones de la agencia humana con motivaciones distintas, el cambio a escalas analíticas más adecuadas, y un rango de nuevas posibilidades producto de la aplicación de estudios computarizados.*

\* \* \* \* \*

Ya desde el Pleistoceno Final, dos tendencias interrelacionadas, el aumento en la diferenciación jerárquica y en la complejidad, han caracterizado la evolución social humana. Sin embargo, es obvio que algunas sociedades particulares no han cambiado en alguna de estas dos direcciones, y menos aún ambas. Así como otros casos evolutivos análogos -biológicos y ecológicos-, las discontinuidades son una parte esencial del proceso del cambio y de la evolución cultural. Holling y colaboradores, comparando procesos que afectan tanto a los sistemas sociales y como a los ecosistemas -y más allá de una simple traducción de las entidades involucradas en cada caso- generalizan que en todo sistema dinámico y auto-organizado:

---

\* *N. del R.* Robert McC. Adams (Ph.D. University of Chicago) es Profesor del Dep. of Anthropology University of California, San Diego. Sus estudios se han centrado en la geografía histórica, ecología, y arqueología de los Estados Tempranos; la expansión europea desde el Siglo XVI; la historia de tecnología; así como las políticas de la investigación gubernamentales y universitarias. Ha publicado numerosos trabajos en revistas especializadas de arqueología y antropología tanto de América como de Europa. Fue Secretario de la Smithsonian Institution durante 1984-1994. Uno de sus libros más reconocidos es *Paths of Fire: An Anthropologist's Inquiry into Western Technology* (Princeton University Press, 1996). En 1996 recibió el Distinguished Service Award de la Society for American Archaeology. Actualmente es Principal Planner de un estudio comparativo entre universidades alemanas y norteamericanas bajo el auspicio de German-American Academic Council Foundation.

# La Cátedra agradece al Dr. Adams la colaboración prestada para con esta traducción.

## 2 Fundamentos de Prehistoria

*“el cambio no es ni continuo, ni gradual, ni constantemente caótico. Por el contrario, es episódico, con períodos de acumulación lenta tanto del capital natural como la biomasa o los nutrientes; puntuado por repentinas liberaciones y reorganizaciones de ese capital, como resultado de procesos naturales internos o externos, o de catástrofes de origen humano” (s.f: 2.4)*

Existen en la mayoría de las secuencias arqueológicas de escala regional, cambios discontinuos y repentinos, intersectados por períodos mucho más largos de relativa estabilidad. Semejantes irregularidades proveen el marco de referencia para la mayoría de las síntesis interpretativas arqueológicas -así como de las teóricas- aplicando el punto de vista con el cual Ferdinand Braudel enriqueció hace tiempo el estudio de la historia, y que fue empleado recientemente en arqueología (Blintiff 1991).

A mediados del Siglo XX, y utilizando el ejemplo de la Revolución Industrial, arqueólogos bajo el estímulo de los trabajos de Gordon Childe y Julian Steward ya habían comenzado a darse cuenta de estas complejas y multicausales irregularidades, evidenciadas en la direccionalidad y en la tasa de cambio (Greene 1999). Desde ese momento, y aún hoy, numerosos esfuerzos comenzaron a centralizarse en los múltiples e independientes estudios de casos relacionados con la producción temprana de alimentos y las “revoluciones urbanas” ocurridas en ambos hemisferios.

El estudio de la diferenciación jerárquica se ha arraigado profundamente en las ciencias sociales durante el siglo XX. En cambio, el estudio de la complejidad es más reciente.<sup>1</sup> Este es más inclusivo en su forma de investigación, aunque también tiene un conjunto de significados presentes a veces más difíciles de entender. El concepto de complejidad expresa básicamente un sentido de multiplicidad de relaciones entre la naturaleza, su estructura y quizás en la causalidad de los procesos involucrados en ella. El Oxford English Dictionary encuentra la raíz de la palabra en un todo que comprende un número de partes y particularidades interrelacionadas e involucradas entre sí.

En el uso arqueológico, la complejidad normalmente implica “modelos explícitos e institucionalizados de inequidad y heterogeneidad” (Smith 1993:5-6). Omitiendo referencias a grupos cazadores-recolectores, el trabajo de Smith analiza las jefaturas específicamente en ciudades, estados y civilizaciones antiguas. Los casos de la Mesopotamia Antigua, Egipto, el valle del Indo, el norte de China, Mesoamérica y la América Andina, que se diferencian enormemente uno de otro, se destacan por tener todos, listados muy completos de los miembros originales o “prístinos” de estas jefaturas.

Una abstracción, como la complejidad, no emerge inmediatamente de datos arqueológicos crudos. Su conceptualización surge de la práctica, de someter a prueba diferentes casos y tras ello, de reformular las hipótesis originales; analizando varios asentamientos discretos y efectuando testeos reiterados con métodos que se superen sucesivamente. Niveles de inequidad en estatus, riqueza y poder salen a la luz en los artefactos y mobiliarios hallados en las tumbas, las discontinuidades y variaciones en el tamaño de los asentamientos, la arquitectura doméstica, la construcción de monumentos y en las concentraciones puntuales de materiales costosos y/o exóticos provenientes de regiones distantes. Pero subsisten dudas sobre en como están

---

<sup>1</sup> N. del R.: Ver en el programa el texto de Price y Brown 1985.

relacionadas las jerarquías de control sobre los recursos naturales y humanos, con estos materiales arqueológicos que sobreviven por milenios, para que los arqueólogos podamos analizarlos hoy.

De alguna manera, la forma de ver la heterogeneidad es siempre especulativa. Las reconstrucciones de las relaciones, conexiones y diferenciación individual o de autonomías, requieren actos de creación a partir de residuos materiales limitados y ambiguos, no de la suposición del arqueólogo (Smith 1994: 143-144). Los documentos antiguos, cuando estos están disponibles, pueden jugar un rol vital para ayudarnos a identificar patrones distribucionales como signos diagnósticos de instituciones y organizaciones burocráticas. Pero extraer generalizaciones significativas de documentos antiguos presenta obstáculos no menos difíciles que aquellos que deben enfrentar los arqueólogos.

Largamente preocupados con las repercusiones intelectuales y por el atractivo estético de las singularidades asociadas con ciudades y especialmente con civilizaciones; los arqueólogos de inclinación humanística han tendido a preocuparse con las obras particulares de cada miembro de esa clase “prístina” antes mencionada, viéndolas como un logro cultural, y no tanto como características comunes y unificadoras que distinguen a un grupo social como un todo. Por su parte, arqueólogos con orientación antropológica y un mayor compromiso hacia el estudio de la evolución cultural en escalas temporales y espaciales generales, aceptan menos esta aparente falta de voluntad para buscar lo general detrás de una masa de individualidades. Buscando evitar lo que puede convertirse en un extremadamente elaborado *cul de sac* descriptivo, muchos arqueólogos experimentados en las ciencias sociales, hoy probablemente piensen no en términos de Civilizaciones sino de Estados que derivan, a su vez, de algún tipo de jefatura. Los Estados son vistos como el rasgo común decisivo de todas las áreas “nucleares” en donde se han dado casos de emergencia de alguna forma de civilización. Serían algo así como el motor principal detrás de un conjunto mucho más amplio y dependiente de cambios.

La investigación arqueológica está creciendo y diversificándose como nunca antes lo había hecho. Sin embargo, a esto sólo no puede adjudicarse la proliferación de nuevos y vigorosos avances teóricos y metodológicos. Mi propia conjetura es que la mayoría de estos últimos derivan de fuentes externas a la disciplina -la incorporación e instrumentación de técnicas y perspectivas de las Ciencias Naturales y Exactas por un lado, perspectivas y modelos derivados de todas las Ciencias Sociales por el otro. Pero la asimilación e interpretación de la impresionante acumulación de nuevos datos está todavía, y en su mayor parte, dirigida hacia mejorar el entendimiento de casos particulares. Es por ello que enfoques de síntesis y comparaciones culturales que contribuyan a la comprensión y entendimiento de los procesos comunes involucrados en el surgimiento y desarrollo de los Estados Tempranos, han recibido una menor atención.

Parte, pero no toda la explicación del fracaso de las perspectivas teóricas de mantener el tema circunscrito de esta forma, se evidencia en las limitaciones metodológicas y de los datos arqueológicos. La excavación arqueológica científica, conjuntamente con la rigurosa publicación de sus resultados -lo que ayuda a difundir y preservar la información que se destruye durante el proceso de descubrimiento y excavación- son excesivamente costosas y consumen muchísimo tiempo. Si bien la cantidad de arqueólogos experimentados así como de profesionales de otras disciplinas con los que trabajamos es buena, ambas no lo son en comparación con las necesidades que los proyectos tienen hoy en día. En relación con la vastedad de lo que queda de civilizaciones antiguas ya conocidas -dejando de lado lo que queda por descubrir- puede afirmarse con seguridad que en todas las zonas “prístinas” sólo una fracción diminuta forma parte del *corpus* de

#### 4 *Fundamentos de Prehistoria*

conocimiento arqueológico disponible. Las dificultades que tenemos los arqueólogos, asociadas con las limitaciones, la representatividad y/o la arbitrariedad de las muestras existentes, son muy grandes, en relación con lo poco que sabemos.

Restos de monumentos y de otros repositorios de “tesoros” artísticos, estelas y/o esculturas -según criterios contemporáneos de exhibición-, han atraído una atención desproporcionada. Ciertas categorías de voluminosos y bien conservados materiales como las cerámicas, teniendo la importancia adicional de ser indicadores cronológicos sensibles, casi siempre son cuidadosamente estudiados. Pero, es rara la determinación y publicación de estudios de sus rangos de variabilidad de estos materiales arqueológicos. Lo que sí tenemos siempre es la información detallada y tediosa de tipos específicos subjetivamente seleccionados, inclusive para las cerámicas.

La mayoría de las fuentes documentales como así también las artísticas e históricas que son recuperadas arqueológicamente enfrentan no sólo estas limitaciones sino también otras. Los sistemas tempranos de escritura -aquellos aún en proceso de emergencia- eran particularmente limitados en el rango de información que podían transmitir en su momento. Al hacerse cada vez más ricos y con un mayor detalle anecdótico de las “dinastías, guerras y religiones”, el *corpus* documental que se originó en Estados y Civilizaciones Tempranas, se focaliza de manera restringida en las visiones y actividades de las elites. Como tales, nos dicen decepcionadamente muy poco sobre aspectos más generales de los procesos sociales, ecológicos y de asentamientos.

Hay una dificultad más. La mayoría de los arqueólogos, conscientes de donde generalmente se encuentra el mayor peso de la evidencia, eligen concentrarse en períodos bien representados y determinados, y que se caracterizaron por su amplia actividad en la construcción de monumentos, una asegurada estabilidad y un control centralizado. Un énfasis científico en explicaciones e informes funcionales, todos ellos enfocados en implícitas instituciones duraderas y en sistemas sociales que supuestamente mantienen sus propiedades a lo largo del tiempo, es un resultado normal de estas interpretaciones. Tratados y estudiados con menos importancia, o como cayendo totalmente fuera del cuadro del análisis “científico,” están los mal documentados, caóticos episodios de incursiones hostiles y trastornos internos de esas sociedades del pasado. Pero en términos generales y en el desarrollo temporal de las sociedades en cuestión, estas condiciones fueron casi siempre la parte más importante del registro que dejaron.

La imprecisión de la mayoría de las dataciones arqueológicas tiene un efecto similar. Los fechados radiocarbónicos con márgenes de error muy amplios, frecuentemente no ayudan a clarificar el carácter de la direccionalidad de las relaciones culturales. De esta forma, procesos de cambios repentinos y/o de corto plazo pasan desapercibidos. Esto es muy importante ya que es posible que este tipo de procesos hayan sido a menudo decisivos en la vida de este tipo de sociedades. Por lo tanto, las reconstrucciones arqueológicas tienden a ser interpretadas como limitadas, muy selectivos, graduales e irrealísticamente moderados procesos de agregación, debido a que otros procesos muy puntuales en el tiempo son muy difíciles de definir.

Viviendo continuamente con este tipo de acercamientos provenientes de datos inseguros, los arqueólogos nos arriesgamos a no darle una adecuada relevancia a fin de poder comprender el proceso total, debido a que estaríamos perdiendo algunas de sus más delicadas evidencias. Dentro de los asentamientos de estas ciudades o centros, un análisis estratigráfico cuidadoso de los pisos de ocupación brinda una oportunidad razonable para establecer continuidad y contemporaneidad entre unidades residenciales adyacentes. Sin embargo, cuando las construcciones están

relativamente más dispersas, esto rápidamente se hace más difícil de demostrar. En lugares en donde condiciones naturales del suelo, precipitación o drenaje no pueden soportar asentamientos grandes y densamente poblados, esto significa que intentar determinar la cantidad de unidades de vivienda ocupadas simultáneamente, depende en gran medida del análisis tipológico de cerámicas y otros artefactos. Tales intentos no escapan también a una considerable imprecisión. Consecuentemente, toda estimación de población, y otros intentos semejantes relacionados con su producción agropecuaria, será vaga e imprecisa.

¿Qué puede hacerse para reforzar las bases cronológicas de la arqueología contra estos problemas? Existe un lento pero gratificante progreso en aumentar la disponibilidad de dataciones dendrocronológicas y paleomagnéticas. Un paso más rápido y de fácil aplicación sería emplear una mayor cantidad de determinaciones radiocarbónicas en muestras recolectadas y seleccionadas cuidadosamente. No hace mucho, se ha demostrado que un manejo sofisticado de un número grande y variado de determinaciones radiocarbónicas puede reducir nuestras incertidumbres en forma considerable (Wright s.f). En todo caso, es necesario ser más concientes sobre las limitaciones interpretativas que tenemos -y que continuarán en el futuro- a menos que mayores recursos sean dedicados al desarrollo de las nuevas técnicas, las que a veces son vistas como “simples refinamientos” cronológicos.

### ***Datos, métodos y teoría: sus interrelacionadas limitaciones***

Mesoamérica y más específicamente las Tierras Bajas Mayas, proveen una breve ilustración de cómo todas estas dificultades se interrelacionan para limitar el progreso teórico y analítico en el área. Tradiciones culturales comunes, instituciones integradoras y gobiernos con poderes coercitivos, han servido probablemente como factores que contribuyeron a que los “templos” y “palacios” se agruparan en centros ceremoniales monumentales; desplazando y dispersando hacia el interior a los asentamientos más pequeños. Pero el grado de cohesión de regiones alrededor de los centros es aún difícil de determinar. Los centros monumentales más pequeños emplazados en zonas periféricas, pudieron a veces tener una estrecha integración pan-comunal en los sistemas de creencias y/o dentro de un nivel superior relacionado con los controles jerárquicos regionales. Pero también esto puede ser no un fenómeno contemporáneo, sino una ocupación de la periferia de los grandes conglomerados urbanos, con posterioridad al abandono del centro neurálgico, tal como algunos Mayanistas<sup>2</sup> argumentan. Este es el tipo de argumento que podrían elucidarse y/o resolverse con cronologías mucho más precisas.

¿Cuán jerárquicamente organizadas estaban los asentamientos periféricos vecinos -para no hablar de ambigüedades mayores en grupos más dispersos? En relación con el grado de jerarquización que puede ser -arqueológicamente- demostrado ¿fueron estos durables o intermitentes, o tal vez oscilantes? ¿Cuán seguros podemos estar que los asentamientos identificados, sobre la base de afinidades cerámicas, como contemporáneos, realmente lo fueron como así también en la duración de sus ocupaciones? Joyce Marcus nos llama correctamente la atención sobre “el fuerte componente propagandístico de las inscripciones jeroglíficas mesoamericanas,” haciéndonos ver a esas demandas de “dominación” con un considerable escepticismo. Los casamientos hipogámicos de princesas mayas de centros importantes con jefes de pequeños centros y/o poblados pueden reivindicar semejantes demandas. Pero esto no excluye

---

<sup>2</sup> *N. del R.*: Al referirnos a los arqueólogos Mayas o Mayanistas, la autora hace referencia a investigadores que independientemente de su nacionalidad, han tomado a la Cultura Maya como tema de investigación. El adjetivo Mayanistas se emplea también en antropología y sociología.

## 6 *Fundamentos de Prehistoria*

la posibilidad de que otros tipos de arreglos se hayan efectuado a fin de recibir mutuas ventajas - políticas y económicas (Marcus 1992). De cualquier manera, la evidencia de la conmemoración de un compromiso particular en un momento dado, e inmortalizada en una estela o jeroglífico, nos dice poco sobre su verdadero contenido y/o su persistencia en el tiempo.

Marcus encuentra evidencia concluyente de movimientos cíclicos durante los períodos de ocupación de los centros monumentales de Mesoamérica. Pero la amplitud de estos ciclos que esta autora ha determinado, hasta ahora no hacen más que reafirmar las limitaciones de la evidencia arqueológica. Regímenes hegemónicos estables duran siglos -y en el caso de Monte Albán, más de un milenio- antes de rendirse o ser sojuzgados por sus rivales. Sin embargo, y con una evidencia histórica y global abrumadora, la dominación de este tipo de jerarquías es muy inestable en si misma y generalmente, su duración se limita a unas pocas generaciones, como mucho.

Una alternativa más razonable de la interpretación de Marcus es asumir que los centros monumentales pudieron retener sus roles rituales y simbólicos tras imprecisos cambios de la autoridad política central, como así también interna del centro. Este parece haber sido el caso en la bien documentada Mesopotamia, donde monarcas exitosos se acreditaron repetidamente la reconstrucción de los templos más importante de las ciudades que ellos habían conquistado. En otras palabras, la construcción de centros ceremoniales y sus inscripciones, no deben ser correlacionadas tan solo con patrones de control territorial fluctuantes y controversiales. Esto necesita de metodologías más directas para analizar sus detalles. Pero aquí, como señala Marcus (1992: 394, 407), nos encontramos con el serio problema metodológico del egoísmo de los proyectos arqueológicos. Si el objetivo es detectar patrones temporales y contingentes del control imperial sobre regiones muy vastas -centenas de miles de kilómetros cuadrados- nuestros fines y medios de análisis deben adecuarse a estas escalas temporales y espaciales, a fin de estudiar esos temas apropiadamente.

Careciendo de maneras organizadas para contestar preguntas de este tipo, las reconstrucciones de muchos aspectos fundamentales de la vida social se mantienen en un tipo de limbo difuso y especulativo. Y esto incluye muchas de las preguntas que están en el corazón de cualquier acercamiento al estudio de la complejidad. Por ejemplo, este es el caso de interrogantes a cerca de la densidad poblacional de una región y de las calibraciones de la integración sociopolítica y la división del trabajo. De esta manera, aspectos de variabilidad social dentro de asentamientos regionales y particulares quedan en el ámbito de las conjeturas, afectando nuestro entendimiento de los patrones de diferenciación étnica y de descendencia, afiliación y residencia.

Otra pregunta sin responder es cuánto tiempo duraron las hostilidades que dominaron, en algunos casos, la interacción local. Hace un tiempo era impensado que los antiguos Mayas fueran guerreros crueles, pero ahora esto es una conclusión casi contundente que deriva de nueva evidencia en las inscripciones presentes en las estelas y en el arte representativo. Debemos destacar que esto, de alguna manera, parece ser inconsistente con la aparente falta de una sofisticación militar marcada y la limitada evidencia de fortificaciones disponibles. Todo esto sugiere guerras breves y episódicas de baja intensidad más que movilizaciones continuas de grandes fuerzas, quizás heterogéneas en su conformación. Hacen pensar más en enfrentamientos en el campo de batalla que en fronteras bien delimitadas y continuamente defendidas o conduciendo sitios prolongados a centros ceremoniales, poblados u objetivos específicos. Este patrón se confirma ampliamente en los informes pre-hispánicos tardíos del centro de México, los cuales nuevamente describen una sorpresiva falta de sofisticación en tácticas militares

(Clendinnen 1985). Mientras fuerzas Aztecas muy numerosas hicieron reiteradas campañas en el corazón de las tierras altas del sudeste de Guatemala -como también lo pudieron haber hecho sus predecesores de Teotihuacan-, algo semejante a una frontera permanente y fortificada sólo fue mantenida en el oeste, contra el hostil reino Tarascán. Los patrones de integración regional dependen, en todo caso, tanto del carácter de estas hostilidades como del grado del intercambio ceremonial, así como también de las relaciones emergentes de los matrimonios reales realizados a lo largo del tiempo.

Los problemas relacionados con la intensidad y sincronidad de las interacciones entre diferentes sociedades se multiplican con solo mirar más allá de las regiones de Mesoamérica y la percibimos como un todo más general. Dentro de las limitaciones de las unidades temporales -aún basadas en su mayoría en cronologías cerámicas imprecisas- el impresionante control del enorme volumen de datos de Teotihuacan analizado por George Cowgill (1997), nos deja una impresión alarmante del sin número de sus dudas sobre la cantidad y el significado de los lazos entre esta enorme e inigualable ciudad y sus símiles contemporáneas. Si la visión de Cowgill se mantiene, la evolución cultural en Mesoamérica fue de carácter celular, en las que cada una de células sociales sólo marginal e esporádicamente mantenía comunicaciones y conexiones con las otras.

Teniendo en cuenta que mi punto de vista es el de investigar y analizar los principios generales más que los conocimientos de detalles puntuales, esto que propone Cowgill resulta poco probable. Si la generalidad fue así, entonces deberíamos abandonar la idea de que contactos frecuentes, significativos y recíprocos extendidos hacia todas direcciones, fue lo que hizo de Mesoamérica un área “nuclear.” Con la probable excepción del Antiguo Egipto, inusualmente compactado en múltiples asentamientos lineales y continuos a lo largo del angosto río Nilo, el patrón prevaleciente para todas las otras civilizaciones emergentes del mundo fue policéntrico. Y, en todo caso, la investigación reciente está reafirmando que Egipto no fue inmune a los estímulos de interacción externa.

En décadas recientes, las investigaciones arqueológicas están introduciendo perspectivas metodológicas menos focalizadas y de mayor interacción con otras disciplinas. Sin embargo, la mayoría de los arqueólogos aún no han podido escapar a la metodología de las excavaciones puntuales en un sitio, manteniéndose esto aún como medular en nuestra disciplina.<sup>3</sup> Mientras controversias sobre el pueblo más “temprano” o la aparición de algún rasgo arqueológico importante -o inusual- está parcialmente unido a la misión de conseguir notoriedad y publicidad en los medios y en la academia, esto también refleja fundamentalmente nuestra manera de pensar como investigadores. Desde este marco conceptual, se requiere un esfuerzo consciente y contra intuitivo para que el investigador no asuma la existencia de un tipo de frontera defendida alrededor de un sitio particular de excavación, dentro del cual procesos de cambio tienden a ser percibidos como particular y/o únicamente endógenos. Que esta posición de los investigadores se haya reforzado puede estar también relacionada con la aún continua reacción contra los excesos de doctrinas difusionistas tradicionales más viejas y casi desacreditadas por completo.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> *N. del R.*: El autor está haciendo referencia a las metodologías *off-site* o distribucionales que se vienen empleando en el estudio de grandes regiones, tanto en América como en Europa y África, desde los inicios de la década de 1980. Estas metodologías se han aplicado a temas tan dispares como los primeros homínidos, cazadores-recolectores holocénicos, la Grecia Clásica o la expansión celta.

<sup>4</sup> *N. del R.*: Ver esto en función de lo expuesto en las corrientes teóricas en arqueología durante el siglo XX (Lanata *et al.* 2002)

El resultado de esto es asumir como improbable que la mayoría de las relaciones sociales más significativas existen tan solo entre parientes y vecinos -aún en los Estados más remotos y distantes y en aquellas relaciones ligadas por y al poder, a la producción, a la riqueza y al acceso a los recursos. Esta discutible conclusión no se limita de ninguna manera a excavaciones arqueológicas centradas en un sitio, si no que se aplica con igual fuerza a la tradición de la participación observadora de comunidades en etnoarqueología, etnografía y antropología social (Bennett 1980: 204).

Mi punto es cuestionar si podemos llegar muy lejos con el principio de autarquía local en la reconstrucción de la emergencia de las ciudades, Estados y Civilizaciones Tempranas. Todas las áreas “nucleares” poseían una extensión geográfica considerable, teniendo así múltiples nichos atractivos para la explotación humana de ecosistemas diversos. Junto con condiciones comparables en regiones adyacentes, esta diversidad en los ecosistemas explotados derivó en un rango de especializaciones mutuamente complementarias como base del intercambio de bienes y servicios. Además, como ha puntualizado Ian Hodder con especial referencia al crecimiento de jerarquías sociales,

*“...en el intercambio hay más que una ventaja económica -incluso si la ventaja social es incluida en este término. El intercambio involucra la transferencia de objetos que tienen asociaciones simbólicas y categorías específicas. Dentro de cualquier estrategia de legitimación, el simbolismo de los objetos es manipulado en la construcción de relaciones de dominación. El intercambio de objetos **forja** obligaciones sociales, de status y de poder pero también las **legitimiza**”* (1982:209; c.f. Haselgrove 1987:106).

El comercio y la interacción parecen haber sido una fuerza fundamental, creativa, crítica y a veces desestabilizadora en el impulso del desarrollo de la civilización. El mismo argumento puede extenderse a productos refinados de artesanos especializados y a innovaciones tecnológicas de diferentes tipos, originados localmente o a grandes distancias del lugar de uso.

### ***Una nueva perspectiva de la complejidad***

Recientes estudios dentro de una perspectiva más amplia de la investigación científica han brindado un nuevo conjunto de conceptos identificados con la complejidad, aportando significados más específicos. El tema se ha convertido en un acercamiento ramificado a diversas clases de fenómenos, cuya característica principal es que sus propiedades y actitudes no pueden ser descriptas o explicadas adecuadamente por la interacción de unos pocos y simples principios generales.

La simulación y modelación por computadoras juega un papel esencial en la mayoría de estos esfuerzos. Los avances en la graficación y en el manejo de base de datos que brinda la computación, proveen una forma de visualización tal que permite un fácil reconocimiento de patrones espaciales. Las consecuencias de los presupuestos básicos en un modelo pueden ser rápidamente testeados y controlados, incluso para una base de datos importante, ayudando así al reconocimiento de regularidades, patrones y diferencias en el registro arqueológico. El efecto importante de las simulaciones no es que se trata de “imitar la realidad.” Muy por el contrario, se intenta mostrar y exponer posibles resultados, los que más de una vez son sorprendentes e inesperados, y que pueden ser generados gracias a diferentes tipos de aplicaciones. Por otra parte, permiten la interacción más fluida de grupos de trabajo, ya que estandariza un número importante

de reglas y pasos en la investigación. Debemos acotar también que las simulaciones introducen y destacan temas metodológicos y teóricos que son comunes e inteligibles tanto a las ciencias sociales como a las naturales.

Los temas de estudios que caen dentro del marco de esta nueva perspectiva de la complejidad, pueden ser descriptos como diferentes secuencias de cambio a lo largo del tiempo, que muestran combinaciones impredecibles tanto de rasgos ordenados como caóticos. Vemos así la influencia conjunta de distintos efectos de retroalimentación *-feedback-* de eventos y procesos azarosos o estocásticos, y las consecuencias determinantes *-a largo plazo-* de combinaciones contingentes que, en el largo plazo, tienden a ajustarse a las condiciones iniciales. Especialmente en el caso de sistemas sociales que son de carácter adaptativo, un factor causal importante parece ser el de la variabilidad en el comportamiento de las personas, que los modelos sistémicos sólo pueden explicar por simple agregación.

Esta nueva preocupación por la complejidad destaca una serie diferente de consideraciones que son sugeridas por la ciudad, el estado y la civilización como ejemplos de nuestras categorías tradicionales arqueológicas. El primer paso de la atención científica arqueológica es prever la existencia de registros mucho más refinados en la estructura regional de registro arqueológico, así como de efectuar generalizaciones y explicaciones atrevidas y transdisciplinarias de forma, función y cambio. Si bien el “alto nivel” como ciudades, estados y civilizaciones pueden parecer para la mayoría de nosotros una más de las categorías arqueológicas que tenemos, en realidad caen todas dentro de una categoría más incluyente de “sistemas adaptativos complejos” *-sistemas compuestos por los diferentes agentes interactuantes, cuyo conjunto de comportamientos individuales, conforma las reglas que pueden, consciente o inconscientemente, ser modificadas a través de un proceso de aprendizaje adaptativo.*

Estas son uniformidades profundas en los sistemas adaptativos complejos y en procesos de todo tipo. Sirven como iluminadores interconectados entre sistemas sociales humanos parecidos y aquellos fenómenos biológicos más generales, como la adaptación de especies y poblaciones al cambio ambiental, a través de los mecanismos de la selección natural, o la habilidad adaptativa del sistema inmunológico humano para formar anticuerpos, o la habilidad del cerebro y del sistema nervioso para aprender. John Ziman, un eminente historiador y epistemólogo de la ciencia, nos da una importante y aguda evaluación del estado actual del conocimiento en este campo de tan rápido desarrollo:

*“La complejidad es otro mundo: las cosas se hacen de otra manera allí. Parece esencial aprender otra lengua para caracterizar un sistema por la diversidad de sus componentes y sus interacciones, por proveer una definición natural de la “función” de una “parte” de un sistema complejo, o por interpretar la deriva evolutiva hacia una fase de transición entre un comportamiento “sub-crítico” y uno “supra-crítico.” Este tipo de análisis está aún lejos de estar asentado como una disciplina teórica y metodológica formal y autocrítica; pero son muy instructivos para demostrar que lejos de ser sistemas en equilibrio, los sistemas adaptativos complejos tienen sus propias leyes y reglas de comportamiento.” (2000: 51).*

La búsqueda de la complejidad tal como se manifiesta en sistemas adaptativos sociales llama inmediatamente la atención hacia la *diferencia* en la experiencia, la motivación y el poder entre los agentes individuales. Si bien principalmente reflejan el aprendizaje adquirido de

interacciones entre individuos, estas diferencias son una fuente crítica del cambio adaptativo. Para algunos de los principales pioneros de la Teoría de la Complejidad, estas diferencias parecen, de hecho, ser las mayores y más poderosas vías analíticas en proveer las bases para la construcción de modelos de agregación de categorías (Holland 1995: 10-11, 93).

El principal centro dedicado enteramente a las “nuevas ciencias de la complejidad” es el Instituto de Santa Fe. Se caracteriza por la estrecha interacción de ideas y talentos, que están continuamente comprometidos al trabajo conjunto, y por haber tomado prestado la caracterización del capitalismo de Joseph Schumpeter (1975: 84), como destrucción creativa. La localización de Santa Fe le permite acercarse a los recursos humanos del Laboratorio Nacional de Los Alamos. Además el ISF se encuentra dentro de la importante región arqueológica del Sudoeste Norteamericano.

¿Cuáles son las ventajas que los arqueólogos tienen al adoptar esta perspectiva diferente, considerablemente más rigurosa del concepto de la complejidad? Una importante característica de los sistemas adaptativos complejos es un reconocimiento de las periódicas “dependencias en la trayectoria.” Una dependencia en la trayectoria del cambio tiene en cuenta no sólo las diferentes fuerzas que llevan a las modificaciones sino también las contingencias históricas del momento en que se dan. Lo impredecible, en esos casos, puede estar seguido por una alta predictibilidad, haciendo que el sistema se “encierre” y se haga insensible, de allí en más, a las variaciones.

La dependencia en la trayectoria puede resultar en una vuelta a la aglomeración y desorden en las concentraciones urbanas. Por ejemplo, las primeras ciudades en aparecer pudieron, en virtud de su mayor tamaño y población, dominar los espacios cercanos a pueblos más pequeños. Similarmente, mejoras específicas en las tecnologías de agricultura o en la producción de artesanías -que tuvieron lugar gracias a las nuevas concentraciones de recursos humanos y naturales en ciudades tempranas- pudieron quedar “encerrados” por esta supremacía urbana, llevando, por un tiempo, a una eliminación de las mejoras hechas más tarde en los centros subordinados. La hipertrofia del desarrollo institucional y de las inversiones en infraestructura puede volverse un tipo de manotazo de ahogado, modificando también la tendencia del cambio adaptativo. Todos los procesos de auto-fortalecimiento tienden a construir su propia infraestructura, conllevando así a la irreversibilidad del proceso. Finalmente, accidentes históricos -como ser descubrimientos fortuitos, crisis climáticas, aparición de individuos excepcionales- pueden jugar un rol mayor bajo ciertas circunstancias, teniendo un peso superior que los efectos de las fuerzas más “básicas,” que actúan mayormente a largo plazo. Una preocupación por todos estos procesos está implícita en esta nueva perspectiva de la complejidad (Arthur 1989).

Para continuar en un nivel más fundamental, la evolución de los sistemas complejos no puede ser entendida aislando sus componentes y agrupándolos, en forma aditiva, a los conjuntos más pequeños de interacciones entre sus constituyentes. Por el contrario, si investigamos la aparición en el tiempo de nuevas clases de fenómenos, debemos esperar confrontarnos con la surgimiento de nuevas entidades que tienden a ser diferentes a la suma de sus partes. Esta es la “innovación emergente,” tan familiar para los biólogos evolutivos, también identificable en las ciencias físicas. “Más es diferente” como ha sido establecido adecuadamente en el título de una refutación clásica de la capacidad del reduccionismo como un programa científico, por el ganador del premio Nobel de Física, Philip Anderson, uno de los fundadores del ISF:

*“La habilidad para reducir todo a simples leyes fundamentales no implica habilidad para empezar desde aquellas leyes a reconstruir el universo... La hipótesis constructorista se desarma cuando se confronta con las dificultades de escala y de complejidad... a cada nivel nuevo de complejidad aparecen propiedades completamente desconocidas y el entendimiento de los nuevos comportamientos requiere ser examinado, lo que para mí es un paso fundamental en cualquier tipo de investigación.”* (1972: 393)

Los sistemas sociales humanos, como todo sistema adaptativo viviente, son estructuras compuestas por agentes individuales con legados diferentes y comunes. Estos interactúan acorde con necesidades, aspiraciones y patrones de afinidad históricamente heredados y sin embargo, reinterpretados según cada situación, pero que nunca son completamente rígidos en su aplicación final. Vistos por una apertura angosta de una miope búsqueda de regularidades semejantes a leyes, los resultados probablemente sean desconcertantes. Pero nuevos patrones sin precedentes de auto-organización pueden aparecer en estos sistemas en forma muy abrupta, después de largos intervalos de relativa inactividad, en los que hay únicamente una acumulación lenta de pequeños cambios. Entonces, los sistemas complejos estarán compuestos particularmente por elementos más antiguos, coexistiendo con otros elementos nuevos y que actuarán como emergentes en diferentes procesos de articulación, diferenciación y síntesis entre unos y otros. Las múltiples instancias del origen de sociedades complejas tempranas son ejemplos clásicos de estos procesos.

¿Cómo ocurren estos cambios cualitativos y abruptos? Serían difíciles de explicar si la adaptación tomara la forma de una eficiencia funcional, consistente y uniforme. Pero como el economista Peter Allen observa, el ambiente -tanto natural como social- en el cual la adaptación debe tomar lugar es en sí mismo complejo, diferenciado, incierto y demandante:

*“En un paisaje evolutivo de valles y montes<sup>5</sup> que representan niveles de eficiencia funcional de posibles organismos diferentes, es el que comete el error el que puede moverse hacia arriba del monte, eventualmente dejando afuera a un rival perfectamente desarrollado... la evolución no desemboca en un comportamiento óptimo, porque la evolución no sólo es tener una “performance eficiente” sino la necesidad constante por realizar nuevos descubrimientos. Lo que se encuentra es que la variabilidad, ya sea a nivel microscópico o no, o la diversidad individual, es parte de la estrategia evolutiva, y esto es precisamente lo que las representaciones de “sistemas” mecánicos no incluyen. En otras palabras, en el paisaje cambiante del mundo en continua evolución, la habilidad de escalar es quizás lo que cuenta y lo que vemos como un resultado del cambio no son las especies o los taxa con “comportamiento óptimo” en cada instante, ¡sino los actores que han podido innovar y aprender! (Allen 1988: 107-108).*

El cambio cualitativo puede originarse tanto como un proceso espontáneo o como uno predeterminado. En ambos casos toma usualmente la forma de una percepción repentina de posibilidades impredecibles en un curso aparentemente inútil y “erróneo” pero ya existentes en las periferias. Ideas e iniciativas inusuales e inesperadas, o con errores en su transmisión, y aún con una bajísima frecuencia o credibilidad en una población, son después (re)descubiertas y utilizadas por un círculo mayor de adherentes -o son impuestas por un puñado de nuevos individuos poderosos- para enfrentar necesidades y aspiraciones desconocidas, o no percibidas previamente. En el lenguaje de los teóricos de la complejidad, el resultado es prácticamente impredecible y no

---

<sup>5</sup> *N. del R.*: Aquí el autor está haciendo referencia a la Teoría del Equilibrio Puntuado (Eldredge y Gould 1972)

lineal, y puede pensarse como bordeando la interfase ambigua entre un comportamiento controlado y uno caótico.

### ***Su aplicabilidad a las Ciudades y Estados Tempranos***

¿Cómo se aplica una preocupación general por modelar el curso irregular del aumento de la complejidad a un entendimiento de los procesos por los cuales los Estados y las Civilizaciones Tempranas emergen? Me voy a concentrar en el ejemplo del sur de Mesopotamia Asiática porque se que es más explícito y por la complementación incomparable de evidencia arqueológica con fuentes documentales que posee.

Empezamos con el tamaño sin precedentes de las Ciudades-Estado Tempranas, algo semejante al principio de Anderson -“Más es diferente”- que mencionáramos antes. Retroalimentaciones positivas vinculan muchas manifestaciones del crecimiento de la población y de su extensión territorial. Coincidiendo o no en diferentes aspectos con las definiciones del urbanismo moderno, estos enormes centros primigenios o primarios hicieron su aparición -como en la mayoría de los casos de las áreas “nucleares”- en forma coincidente con la civilización misma. Su enorme fortaleza fue garantizada por las poblaciones agrupadas dentro de estas áreas. Basados en una capacidad inigualable para proyectar el poder en toda la región, tuvieron a su vez la habilidad para imponer patrones de dominación autoritaria, movilización trabajadora e imponer tributos, incluso en sus dominios más distantes.

Joyce Marcus (1998) ha sugerido recientemente para los Estados Tempranos, los incrementos significativos en la magnitud de estas inter-relaciones pueden ser la única variable decisiva en todo el proceso. En verdad, el aumento en la magnitud de las inter-relaciones es una condición necesaria, aunque suficiente en si misma. Con ello, por ejemplo, van a aparecer un mayor número de nichos de recursos de subsistencia complementarios, de oportunidades para artesanos y otras formas de especialización, de lujos y productos exóticos para destacar el significado de rituales y marcar aún más el estatus de las elites, y para deslindar jerarquías sociales de niveles puramente locales de interacción y ansiedad.

En la mayoría de los casos, el crecimiento de los centros primarios parece haber sido demasiado rápido como para ser el resultado tan solo del aumento natural y normal de la población. Es posible que el flujo poblacional proveniente de las zonas marginales más dispersas, haya sido un elemento de persuasión, si no, de compulsión en el crecimiento de estos centros. Los nuevos centros no pudieron sostenerse normalmente tanto en alimentos como en la provisión de otros recursos, sin la presencia de algún elemento de cohesión, ya sea en la forma de un tributo impuesto o trabajo obligatorio y/o compulsivo. Esta se refuerza de alguna manera por las limitaciones del transporte con el que contaban, al menos en los casos más importantes. Los estilos artísticos y los símbolos que proclaman ascendencia de los monarcas, tenían el rol implícito de ayudar a intimidar a los oponentes potenciales y a los seguidores descreídos.

Los Estados Tempranos deben haber tenido construcciones transitorias y muy inseguras. Los modelos “piramidales” de concentración de la autoridad no deben haber persistido mucho tiempo sin ser desafiados interna o externamente, especialmente en momentos de sucesión dinástica. Los patrones más permanentes de jerarquía y ranking social son propensos a la alternancia periódica entre varias formas de rivalidad institucional o jerárquica (Stein 1997: 7). A menudo, tienden a extender el control territorial hasta el límite tolerable de las organizaciones

comunales y militares, pudiendo estos Estados Tempranos quedar expuestos a crisis que amenazaran su sistema ante eventos de fluctuaciones ambientales menores o inclusive ante tendencias de desintegración interna. Pero si las conformaciones internas de los estados mayores o proto-imperiales fueron y vinieron, este no fue el caso de las ciudades tempranas en las que la concentración del poder y de los recursos duraron más. Las idas y vueltas de los éxitos militares favorecen a unos u otros, pero como grupo, un tamaño mayor les permitió retener una capacidad superior para concentrar, defender y desplegar los recursos cara a cara en el interior de sus dominios. En otra escala, esto también explica por qué continúan recibiendo una atención desde ya desproporcionada por parte de la arqueología.

Parcialmente paralelo al principio de “Más es diferente” se encuentra lo que Robert Merton (1973) ha denominado el “Efecto Mathew”; a aquel que tiene más, le será dado aún más. O específicamente, la asignación de recompensas y recursos tiende a ser fuertemente desviada en favor del buscador-receptor, quién ya había obtenido con anterioridad, un estatus y reputación más alto. A expensas del campo y los pequeños pueblos, las ventajas fluyeron hacia la ciudad, en tanto que éstas se concentraron en manos de un nivel social superior y relativamente pequeño. Su resultado fue el aumento de jerarquías sociales -con una mayor estratificación- y del aparato administrativo; esto acompañado de roles más diferenciados, y por un incremento en ceremonias y diferentes tipos de bienes de prestigio.

Junto con los procesos de estratificación política y socioeconómica, se da un aumento en la división del trabajo. Esto favoreció el surgimiento de una jerarquía artesanal y de mayores demandas por un aprovisionamiento seguro y constante, ya sea de bienes exóticos como de materias. Los sistemas de subsistencia probablemente también se hayan convertido a una escala mayor, más diferenciados y complicados en sus relaciones generales. Las poblaciones urbanas pueden haber continuado comprometidas principalmente en la agricultura en su inicio. Pero a medida que crecían, el incremento en la gravitación de las necesidades por artesanías, trabajos relacionados con servicios, cultos y actividades administrativas, presuponen una intensificación y especialización dentro del sector de producción alimenticia.

Andrew Sherrat (1981) ha caracterizado este proceso como una revolución de productos secundarios, y ciertamente hay una coherencia conceptual entre los avances en las especializaciones, que en el Cercano Oriente se concentraron en el pastoreo de animales. Esto llevó conjuntamente a un aumento en el volumen y el manejo especializado de manadas de animales, abastecimiento de carne y reserva para trabajadores, procesamientos y equipos más especializados de los productos lácteos y el incremento de la importancia de la lana y su proceso de manufactura.

La formación de ciudades y estados, cualquiera sean sus orígenes más tempranos, trajo una emergente y nueva calidad a todos estos desarrollos. Los esfuerzos generales estuvieron cada vez destinados en menor proporción a la economía de subsistencia básica, y fueron re-dirigidos principalmente hacia las nuevas prioridades de extender y defender la mayor base poblacional y de recursos, la ejecución de rituales, la demostración de prestigio y la preparación de artículos -sobre todo textiles- costosos y de trabajo intenso, para su comercialización a larga distancia. La producción textil en particular -por su alta relación valor/peso- rápidamente tomó un aspecto cuasi-industrial. En la Mesopotamia, en dónde lo vemos muy claramente en los archivos documentales, esto involucra un marcado aumento de la esclavitud dentro de una iniciativa estatal

más que doméstica. El incremento en el sometimiento de grandes cantidades de mujeres esclavas - y sus dependientes- tuvo consecuencias secundarias importantes para la relación entre los géneros.

La tecnología fue en general una esfera clave en el aumento de la complejidad. La estratificación interna y una mayor tensión por mostrar y proyectar autoridad y prestigio, derivó claramente en un aumento de la diferenciación entre artículos mundanos y rituales y/o de lujo. La producción de artículos de lujo se dirigió al comercio exterior a fin de obtener a cambio otros artículos preciosos o exóticos. Esto llevó a un escalafón más pronunciado en la destreza y responsabilidad entre los grupos de fabricantes y productores. Una mera distinción entre especialistas *full* y *part-time*, hace tiempo enfatizada por Childe, ahora parece demasiado simple, y puede llegar a ser engañosa (Stein 1998: 10). La diferenciación sugerida recientemente entre especialistas independientes y corporativos sugerida por Brumfiel y Earle (1987: 5) parece más prometedora.

La expansión del control territorial asociado con los Estados Tempranos trajo nuevas demandas por mecanismos de control político. Las ventajas que frente a situaciones de riesgo ofrece la mayor diversidad ambiental fueron requeridas ahora imponiendo un mayor grado de integración económica en una región más grande. Esto también incrementó los requerimientos por mejores formas de transportes de bienes y mercaderías, mucho más allá del que podía obtenerse de las poblaciones sojuzgadas. Otra dimensión de una complejidad en aumento lo presentan las categorías y grados de dependencia. Esto se ve en el aumento en el número de prisioneros de guerra como resultado del militarismo, y de las mujeres en actividades de producción textil. Esto debe haber sido acompañado por innovaciones administrativas más represivas.

La incertidumbre en relación con las fluctuaciones en los alimentos y en otros suministros nunca fue totalmente eludible; es más, fue vista como un peligro creciente a medida que aumentaba la población. En tiempos de colapso social o crisis política, semejantes fluctuaciones podían convertirse en devastadoras, forzando a los pastores empobrecidos y/o cultivadores a la dependencia en las labores domésticas en los centros urbanos. Normas para compensar alteraciones menores fueron sin duda frecuentes. Pero en la medida en que se encontraron con un éxito a corto plazo, alentaron el crecimiento del sistema a expensas de una más pronunciada fragilidad, cuando las perturbaciones más tarde excedieron límites tolerables (Adams 1978). En el corto plazo, si las regulaciones para la movilización y centralización de reservas se tornaban más imperativas a raíz del aumento en la población en las zonas urbanas, es posible que hayan sido controladas y manejadas con nuevas formas de organización socio-políticas.

Dirigiendo e interconectando todos estos impulsos estaba la necesidad de incrementar el flujo de información. Habiendo incorporado mayores requerimientos a un corpus de memoria tradicional y corporativa, le dio a los centros urbanos una nueva diversidad histórica en cada nivel de toma de decisiones. Así, la aparición de la escritura tiende a jugar un papel decisivo en configuraciones tecnológicas más amplias, aunque recordemos que no se desarrolla uniformemente en cada civilización temprana. Como utilidad funcional, su desarrollo llevó a incrementos explosivos en la complejidad conceptual y burocrática.

Todas estas caracterizaciones de la complejidad tienen una base común. Esta consiste en la emergencia y proliferación de una serie de sistemas y subsistemas que se distinguen de aquellos presentes en sociedades más simples, por estructuras internas más avanzadas y diferenciadas. Existiendo conjuntamente una con la otra, bajo condiciones que permiten un crecimiento

repentino de auto-determinación -y probablemente auto-conciencia- se encuentran las agrupaciones supra-familiares y locales en relaciones más específicas y frecuentemente inestables. Algunos ejemplos de esto son:

- Elites y plebeyos, ambas categorías con varias gradaciones internas -y a menudo con facciones.
- Etnicidades que coexisten dificultosamente dentro de comunidades mayores con jerarquías impuestas artificialmente.
- Nuevos grados, variedades y rankings de especialización de la actividad humana.
- Esferas superpuestas de autoridades competidoras entre sí -religiosa, política, militar, administrativa.
- Coexistencia de roles de género novedosos y tradicionales, caracterizados por un reemplazo parcial de la producción familiar por formas de dependencia masiva o esclavitud, afectando especialmente a las mujeres.
- Formas de asociación y actividades colectivas gobernadas más por coaliciones familiares básicas, étnicas u otras adscripciones junto con otros más abiertos a elección individual, y
- Quizás más general, grupos y estrategias que enlazan la manutención del grupo a un control autoritario, a la lealtad, a la predictibilidad y la demanda por la optimización de la performance, junto con otros condicionantes por una mayor capacidad de adaptación a condiciones menos predecibles, que van más allá del equilibrio y menos dócil al control, que puede requerir una preparación para hacer cambios más repentinos y fundamentales en la estructura.

Vistos en la misma escala temporal *-tempo-* estos segmentos, estratos y estrategias diferenciadas, es improbable que se hayan desarrollado al mismo tiempo o haber alterado el curso histórico abruptamente y en la misma dirección. La existencia de fisuras y tensiones internas y externas, da un nuevo significado a la composición de asentamientos, diferenciación regional y fronteras.

### ***Re-evaluando el enigma de la “rampa” versus el “escalón”***

Alguna vez sugerí que podíamos pensar en la emergencia de la complejidad -o de sus cognados arqueológicos: ciudades, estados y civilizaciones- en términos de una de dos metáforas contrastantes, una “rampa” o un “escalón.” Como un tipo ideal, una rampa implica un desarrollo y un ritmo estable, una serie de caminos que se desenvuelven suavemente siguiendo un camino lineal sin transformaciones abruptas o reveses temporarios. Un escalón, en cambio, enfatiza cambios más abruptos y disruptivos, un “escalón” abrupto hacia arriba a un nueva “meseta” de complejidades, seguido de oscilaciones por encima y por debajo de la media recién alcanzada (Adams 1966: 170-171). Hace más de tres décadas parecía imposible decidir cuál de estas alternativas dicotómicas era más pertinente y útil, imponiendo la difícil decisión de una opción intermedia. Esto aminoraría lo abrupto del ritmo del cambio que fue sugerido por la analogía del “escalón,” dándole un poco más de fuerza a la continuidad de la “rampa” -así como el progreso y las oscilaciones que se dan luego de alcanzar un nuevo nivel inicial de integración urbana o estatal.

Volviendo de nuevo al mismo tema, la base para tomar una decisión, obviamente se ha modificado. Excavaciones de mayores dimensiones, realizadas a lo largo de infinidad de trabajos

de campo, con estándares mejorados tanto en la recuperación como en la publicación de datos, se han multiplicado en virtualmente todas las áreas “nucleares” en donde las condiciones políticas actuales lo han permitido. Informes regionales, con un destacado crecimiento en el rigor metodológico y con la aplicación de sensores remotos para la detección de estructuras, han mejorado rápidamente la calidad y la disponibilidad de los datos arqueológicos. Esto está por primera vez apoyando debates cuantitativos (todavía dentro de anchos márgenes de incertidumbre) sobre niveles y ciclos demográficos antiguos, regímenes agropecuarios, y tensiones sociales y balances cambiantes entre la vida en los centros urbanos y del interior rural. Como resultado de esto, los perímetros y las fronteras de todas las áreas nucleares aceptadas previamente se han expandido en virtualmente todas las direcciones. Esto en parte se debe también a que las barreras que existían en la comunicación entre los arqueólogos y los humanistas orientados hacia la evidencia de los documentos, están desapareciendo. Esto es además ayudado por la presencia de una nueva generación de jóvenes profesionales, que aparece en escena con cierto liderazgo y un entrenamiento sistemático en ambas disciplinas.

Sin embargo, ninguno de estos desarrollos ha reducido decisivamente las dificultades y ambigüedades en el enigma de la rampa vs. el escalón. La expansión de las fronteras geográficas en la interacción puede ser una excepción parcial. Reforzando un entendimiento pluralístico y policéntrico de la base geográfica de la emergencia de sociedades urbanas y del desarrollo estatal, puede argumentarse contra la probabilidad de que rasgos urbanos y de tipo estatales, en cualquier área nuclear, hayan estado confinados en sus orígenes a un solo lugar o a un muy breve escalón para arriba. Pero esto es aún una evidencia no contundente.

Además, otros dos temas de exploración que estuve hace poco investigando parecen ser, al menos parcialmente, convergentes en reemplazar la búsqueda por una resolución del acertijo en una nueva dirección. En el primero, reteniendo la misma preocupación básica con la evolución cultural a largo plazo, busqué un acercamiento alternativo que involucraba el análisis del carácter y del contexto del cambio tecnológico durante las épocas más tardías, que son las mejores documentadas (Adams 1996: xi-xvi). En el segundo, explore las situaciones de poder, con especial énfasis en las nuevas creencias de la complejidad.

La Revolución Industrial Inglesa fue sólo una fase acelerada de cambios fundamentales, como aquellos iniciales y múltiples episodios de la formación urbana y estatal. Como notamos previamente, su cercanía temporal y su amplia semejanza estimuló en Childe (1950) la idea de una Revolución Urbana, siendo este el primer modelo de este tipo, hace ya medio siglo. La comparación entre la Revolución Industrial Inglesa y la Revolución Urbana es más apropiada de lo que sería con cualquiera otra que tuviese en cuenta las muy numerosas revoluciones, orientadas políticamente, de la Era Moderna. Las últimas tienen elementos de liderazgo conscientes y una organización de opuestos y programas que esencialmente, no están presentes en la Revolución Industrial y a nuestro mejor saber, en los Estados Tempranos.

Uno no necesita asumir que necesariamente hay profundas homologías en los procesos involucrados en ambos lados de esta comparación. Tampoco es este el lugar para repasar la incomparablemente más rica y masiva documentación que se encuentra disponible de la Revolución Industrial. Existe un amplio consentimiento entre historiadores, economistas y técnicos sobre varios aspectos de los cambios que acompañan a la Revolución Industrial. Primero, que fue altamente irregular en sus impactos en diferentes regiones y sectores económicos. Segundo, que su crecimiento no fue acompañado sino guiado por un ritmo acelerado de

innovación. Y tercero, que el crecimiento se concentró en un pequeño número de sectores claves, más que distribuido en forma general -la introducción de eficientes máquinas de vapor como fuentes de la fuerza rotacional; la mecanización de la producción textil del algodón, la fundición del hierro y la construcción de vías de ferrocarril.

Como motor del crecimiento capitalista, llevaron a un crecimiento en las concentraciones de la riqueza y una preparación más rápida a aceptar los varios riesgos e incertidumbre de invertirlo en manufacturas. Por otro lado, hay continuas disputas entre especialistas sobre cuán preponderantemente “industrial” y disociadamente “revolucionaria” fue realmente la Revolución Industrial en retrospectiva. Esta esencial sutileza fue postulada hace muchos años por el gran economista Joseph Schumpeter, cuando nos dijo que:

*“son incrementos y cambios (no armoniosos) o de un solo lado dentro del total de los que importan. Un análisis global... no sólo no cuenta toda la historia sino que necesariamente borra la principal (e interesante) parte de la historia” (1939: 134).*

Esencialmente, la misma lección emerge de una aplicación más de la Teoría de la Complejidad que no mencionamos antes -una que en aspectos importantes sirve para unificar e intensificar los efectos de todo el conjunto. La búsqueda de innovación y de descubrimientos originales no es una motivación distribuida estable o uniformemente en cada escenario social. En cambio, es un *emergente* que depende de cada contexto y es estimulado por la presencia e interacción de muchas fuerzas para cambiar como los que acabamos de delinear. Quizás podemos pensar en una actividad fluida, más o menos conscientemente que es disparada hacia la innovación que produce cruzamiento contemporáneos de algunos umbrales de cambio acelerado por un número de procesos separados, normalmente independientes y poco lineales, por ejemplo la especialización artesanal y el crecimiento de elites jerárquicas.

Una vez puesto en marcha el cambio, y por un sentido de nuevas demandas y oportunidades, una búsqueda más encausada en los individuos alentará la experimentación general a través de diferentes y extraños cursos de acción y derribará las tradicionales barreras impuestas a la comunicación y al crecimiento entre diferentes sociedades. Un incremento en el ritmo general del cambio puede ser el probable resultado de esto. Aunque este agregado fuera mínimo -como se argumentó que fue durante la Revolución Industrial-, en un período menor a un siglo, podría todavía considerarse por nada más que una simple transformación económica. Este cambio en el *tempo* es precisamente lo que Childe trató de captar, poniendo primero la atención a lo que llamó una Revolución Urbana. Y la ocurrencia de un cambio similar en *tempo* también puede ser asumido durante lo que frecuentemente es caracterizado como la revolución de la producción alimenticia, con la aparición temprana de la agricultura -la Revolución Neolítica.

En otras palabras, un componente crucial del crecimiento de la complejidad fue la nueva capacidad -o una mejor abstracción- para juzgar las estrategias y tomar decisiones, formular reglas y modificarlas en base a la experiencia, en pensar riesgos e incertidumbres dentro de escalas espacio-tiempo adecuadas en vez de considerarlos inconmensurables, en organizar una acción corporativa más persuasiva y eficientemente y en buscar oportunidades no vistas previamente para el cambio y los adelantos de diferentes tipos. Traducido en términos arqueológicos, esto es lo que se intenta decir cuando los teóricos de la complejidad emplean la expresión “capacidad emergente para la auto-organización.”

Por esta razón es quizás fundamental que los programas de investigación centralizados en el tema unificador de la complejidad merezcan una consideración importante por parte de los arqueólogos. La emergencia es un fenómeno que se da en múltiple niveles, incluyendo la convergencia de muchos procesos, relacionados y no, de cambio para producir peculiaridades en una sociedad completamente nuevas e imprevistas. La creatividad más que la mera suma de nuevos rasgos parece ser lo que caracterizó el clásico ejemplo arqueológico del surgimiento de los Estados y Civilizaciones Tempranas, uno de los campos de investigación arqueológica más antiguos y gratificantes.

### **Agradecimientos**

Una breve e informal versión de este trabajo se presentó en Noviembre de 1997, durante el Tercera Bienal del Grupo de Sociedades Complejas, en la Universidad de Arizona. Agradezco a John Bintliff por sugerirme que ampliara algunas de las ideas allí expuestas, lo que llevó a sucesivas versiones y revisiones. Henry T. Wright y Guillermo Algaze realizaron agudas y provechosas sugerencias y comentarios críticos a lo largo de la preparación de este trabajo.

### **Bibliografía**

- Adams, R. McC.  
1966 *The evolution of urban society: Early Mesopotamia and prehispanic Mexico*. Aldine, Chicago.  
1978 Strategies of maximization, stability, and re-silience in Mesopotamian society, settlement, and agriculture. *Proceedings of the American Philosophical Society* 122:329–335. 1996 *Paths of fire: An anthropologist's inquiry into Western technology*. Princeton Univ. Press, Princeton.
- 2000 Accelerated technological change in archaeology and ancient history. En *Cultural Evolution Contemporary Viewpoints*, editado por G. M. Feinman. Plenum, New York.
- Algaze, G.  
n.d. The prehistory of imperialism: The case of Uruk period Mesopotamia. En *Mesopotamia in the Era of State Formation*, editado por Mitchell S. Rothman, to appear. School of American Research Advanced Seminar Series, Santa Fe.
- Allen, P. M.  
1988 Evolution, innovation, and economics. En *Technical change and economic theory*, editado por Giovanni Dosi et al., pp. 95–119. Painter, London.
- Anderson, P. W.  
1972 More is different. *Science* 177:393–396.
- Arthur, W. B.  
1989 Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical small events. *Economic Journal* 99:116–131.
- Bennett, J. W.  
1980 Management style: A concept and method for the analysis of family-operated agricultural enterprise. En *Agricultural decision making: Anthropological contributions to rural development*, editado por P. F. Barlett, pp. 203–237. Academic Press, New York.
- Bintliff, J. ed.  
1991 *The annales school and archaeology*. Leicester Univ. Press, Leicester.
- Brumfiel, E. M., and T. K. Earle  
1987 Specialization, exchange, and complex societies: An introduction. En *Specialization, exchange, and complex societies*, editado por E. M. Brumfiel and T. K. Earle, pp. 1–9. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Childe, V. G.  
1950 The urban revolution. *Town Planning Review* 21:3–17.
- Clendinnen, I.  
1985 The cost of courage in Aztec society. *Past and Present* 107:44–89.
- Cowgill, G. L.  
1997 State and society at Teotihuacan, Mexico. *Annual Review of Anthropology* 26:129–161.
- Greene, K.

- 1999 V. Gordon Childe and the vocabulary of revolutionary change. *Antiquity* 73:96–109.
- Haselgrove, C.
- 1987 Cultural process on the periphery: Belgic Gaul and Rome during the Late Republic and Early Empire. En *Centre and Periphery in the Ancient World*, editado por M. Rowlands, M. T. Larsen, and K. Kristiansen, pp. 104–124. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Hodder, I.
- 1982 Toward a contextual approach to prehistoric exchange. En *Contexts for prehistoric exchange*, editado por J. E. Ericson and T. K. Earle, pp. 199–212. Academic Press, New York.
- Holland, J. H.
- 1995 *Hidden order: How adaptation builds complexity*. Addison–Wesley, Reading, MA.
- Holling, C. S., et al.
- n.d. Adaptive cycles. En *Panarchy: Understanding transformations in human and natural systems* editado por L. Gunderson and C. S. Holling, Ch. 2. Island press, Washington, DC.
- Marcus, J.
- 1992 Political fluctuations in Mesoamerica. *National Geographic Research and Exploration* 8:392–411.
- 1998 The peaks and valleys of ancient states: An extension of the dynamic model. En *Archaic States*., editado por G. M. Feinman and J. Marcus, pp. 15–57. School of American Research Press, Santa Fe.
- Merton, R.
- [1968] 1973 The Matthew effect in science. En *The sociology of science: Theoretical and empirical investigations*, editado por R. Merton, pp. 439–459. Univ. of Chicago Press, Chicago.
- Shumpeter, J.
- 1939 *Business cycles: A theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*. McGraw–Hill, London.
- [1950] 1975 *Capitalism, socialism and democracy*, 3<sup>rd</sup> ed. Harper and Brothers, New York.
- Sherratt, A.
- 1981 Plough and pastoralism: Aspects of the secondary production revolution. En *Patterns of the past: Studies in honour of David Clarke*, editado por G. Isaac and N. Hammond, pp. 261–305. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Smith, M. E.
- 1994 Social complexity in the Aztec countryside. En *Archaeological views from the Countryside: Village communities in early complex societies*, editado por G. M. Schwartz and S. E. Falconer, pp. 143–159. Smithsonian Institution Press, Washington, DC.
- 1993 New World complex societies: Recent economic, social, and political studies. *Journal of Archaeological Research* 1:5–41.
- Stein, G. J.
- 1998 Heterogeneity, power, and political economy: Some current research issues in archaeology of Old World complex societies. *Journal of Archaeological Research* 6:1–44.
- Wright, H. T.
- n.d. Calibrated radiocarbon age determinations of Uruk-related assemblages. En *Mesopotamia in the era of state formation*, editado por M. S. Rothman. School of American Research, Advanced Seminar Series, Santa Fe.
- Ziman, J.
- 2000 Selectionism and complexity. En *Technological innovation as an evolutionary process*, editado por J. Ziman, pp. 41–51. Cambridge Univ. Press, Cambridge.