

AVANCE DE INVESTIGACIÓN

CALCULANDO EL NIVEL DE RECURSOS DISPONIBLES A PARTIR DEL REGISTRO FUNERARIO MESOAMERICANO

Calculating the Available Resource Level from the Mesoamerican Mortuary Record

Pascual Izquierdo-Egea

Laboratorio de Arqueología Teórica, Graus, ES



Figura 1. Mapa de Mesoamérica. Localización, de oeste a este, de los sitios estudiados: cuenca del río Balsas (México), Uaxactún (Guatemala) y Barton Ramie (Belice).

RESUMEN. *El cálculo del nivel de recursos disponibles a partir del registro funerario no solo es posible sino que arroja resultados espectaculares que aclaran cuestiones tan fundamentales como la naturaleza del cambio demográfico. Constituye un nuevo logro relevante de la arqueología de los fenóme-*

nos sociales como disciplina verdaderamente científica. Su aplicación a la Mesoamérica prehispánica confirma la coincidencia entre los resultados obtenidos para este nuevo parámetro en las tierras bajas mayas y los de la cuenca del río Balsas (México) durante el Clásico Tardío.

Recibido: 22-3-2016. Aceptado: 25-3-2016. Publicado: 31-3-2016.

PALABRAS CLAVE: *cálculo, nivel, recursos, disponibles, registro funerario, mesoamericano, arqueología, fenómenos sociales.*

ABSTRACT. *The calculation of the availability of resources from the mortuary record is possible and yields dramatic results that clarify fundamental questions such as the nature of demographic change. It is a new and important achievement of the archaeology of social phenomena as a truly scientific discipline. Its application to prehispanic Mesoamerica confirms the similarity of the results obtained in the Mayan lowlands and those from the Balsas river basin in Mexico during the Late Classic.*

KEYWORDS: *Calculation, Available, Resource level, Mesoamerican, Mortuary record, Social phenomena, Archaeology.*

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este avance es dar a conocer más detenidamente una técnica para calcular el nivel diacrónico de los recursos disponibles en una sociedad a partir de su registro funerario. Se aportan diversos ejemplos que ilustran su trascendencia, constituyendo un nuevo logro de la *arqueología de los fenómenos sociales*, una nueva disciplina científica bautizada a finales de 2014.¹ Aunque ya se avanzó la aplicación de esta técnica al registro funerario de los antiguos mayas en el verano de 2015 (cf. Izquierdo-Egea 2015c: 13, 28), se retoma ahora para poner de relieve su impacto científico en la investigación de la Mesoamérica prehispánica. Contrastando esos resultados con los obtenidos para la cuenca del río Balsas no solo se aclaran cuestiones fundamentales sino que se demuestra, una vez más, la extraordinaria utilidad científica de la *arqueología de los fenómenos sociales*.

METODOLOGÍA

La *arqueología de los fenómenos sociales* representa a esa verdadera disciplina científica que pretende superar el estrepitoso fracaso de las corrientes teóricas que han conducido a la arqueología

académica actual a un callejón sin salida (cf. Izquierdo-Egea 2012).

En todo caso, salvando las distancias, la *arqueología de los fenómenos sociales*, cuyos orígenes se remontan al nacimiento de la arqueología funeraria sistémica, no puede dejar de reconocer, entre otros, el mérito de pioneros como Arthur Saxe (1970) y Lewis R. Binford (1971) al destacar la relevancia del registro mortuario en el análisis social (Binford 1972). Ese fue el origen. De ahí surgió todo lo demás. No obstante, esta perspectiva, que arremetía contra el enfoque tradicional, se estrelló contra un muro infranqueable al ignorar que las diferencias sociales solo pueden medirse como diferencias económicas (cf. Izquierdo-Egea 2012). En otras palabras, las diferencias materiales expresan, en primera instancia, diferencias económicas que, a su vez, son resultado de las diferencias sociales que quedaron registradas y codificadas materialmente en la composición de los ajuares de las tumbas. La clave para descifrar este código radica en conocer, mediante técnicas cuantitativas objetivas, el valor contextual de cada componente funerario mueble para aproximarnos a la riqueza relativa amortizada por cada difunto y, finalmente, calcular el gasto funerario medio de cada muestra cronológica seleccionada. Por último, la evolución temporal de dicho parámetro en toda la serie temporal permite conocer las fluctuaciones de la economía así como los vaivenes de la desigualdad social, la conflictividad o el nivel de recursos disponibles.

CÓMO SE CALCULA EL NIVEL DE RECURSOS DISPONIBLES

El cálculo del nivel de recursos disponibles en función del tiempo se hizo posible gracias a la fórmula publicada recientemente en esta misma revista (Izquierdo-Egea 2015b: 13-14):

$$A = \frac{P}{C} \quad (1)$$

Donde los recursos disponibles (A) para sostener a la población dependen directamente del tamaño de esta (P) —de la muestra que la representa— e inversamente de la conflictividad social (C) en un momento dado. Esa fórmula deriva de la tercera ecuación fundamental de la conflictividad social (Izquierdo-Egea 2015b: 13-14), cuya trascendencia ya fue señalada a la hora de entender el colapso al que llegaría cualquier formación social que no pudiese

¹ A esta nueva ciencia social emergente, explícitamente nomotética, también la denomino *Arqueonomía* desde principios de 2015 (cf. Izquierdo-Egea 2015a).

asegurar su supervivencia manteniendo un equilibrio entre el crecimiento demográfico y los recursos disponibles para sostenerlo.

El nivel de recursos disponibles se puede determinar de forma indirecta o directa. En el primero de los casos, se requiere el paso intermedio de calcular la conflictividad social mediante la siguiente fórmula:

$$C = \frac{D}{R_r} \quad (2)$$

Donde la conflictividad (C) es función directa de la desigualdad social (D) e indirecta de la riqueza relativa (R_r) expresada por el gasto funerario medio.

El cálculo directo se puede realizar despejando los recursos disponibles (A) en la fórmula (11) sobre la complejidad social (cf. Izquierdo-Egea 2015b: 14):

$$A = \frac{P \cdot R_r}{D} \quad (3)$$

Donde el nivel aproximado de recursos disponibles (A) se estima multiplicando el tamaño de la muestra representativa de la población estudiada (P) por la riqueza relativa estimada y el producto obtenido se divide por la desigualdad social.²

ESTIMANDO LOS RECURSOS DISPONIBLES EN LA MESOAMÉRICA PREHISPÁNICA: LA CUENCA DEL RÍO BALSAS

En la cuenca del río Balsas (México) sorprende observar cómo la gran prosperidad del Preclásico Tardío (c. 400 a. C.-150/200 d. C.) —siguiendo la cronología tradicional (López Austin y López Luján 2000)—, que anticipa la del periodo siguiente, coincide con un nivel de recursos disponibles mayor que en el momento anterior pero muy inferior al de todos los periodos posteriores de la serie mesoamericana. Esto puede verse en la tabla 1, publicada recientemente (cf. Izquierdo-Egea 2014: 7) y ampliada ahora para incluir los resultados de la conflictividad estructural y los recursos disponibles. Ahí también

aparece tabulada la desigualdad social media indicada por el coeficiente de variación (CV) expresado en porcentaje o el índice de Gini. Por su parte, la figura 2 muestra la evolución temporal de la riqueza relativa, medida por el gasto funerario medio, y el nivel de recursos disponibles.

El Clásico Temprano (c. 150/200-650 d. C.) registra el mayor nivel de recursos disponibles de todos los tiempos en la cuenca del Balsas. Sin duda alguna, ese factor permitió, además de un espectacular crecimiento de la población, que la fluctuación de la economía acumulase entonces la riqueza relativa más alta de toda la serie. Durante el Clásico Tardío (c. 650-900 d. C.) se produce una tremenda caída de los recursos disponibles (−70.18 %), superior a la de la riqueza relativa (−51.55 %).

Otros indicadores, como el aumento de la desigualdad social, contribuyen a conformar un panorama desolador agravado por una galopante conflictividad social dinámica o coyuntural, que alcanza ahora el máximo nivel de toda la serie cronológica mesoamericana. En tales circunstancias, que la población representada se mantenga sin variación respecto al periodo anterior solo puede entenderse como resultado de un alarmante incremento de la mortalidad ligado al contexto de colapso que asola Mesoamérica en ese tiempo. Es en este periodo donde, a falta de más registros, se da plena coincidencia entre la cuenca del Balsas y las tierras mayas representadas por Uaxactún (Guatemala) y Barton Ramie (Belice). En otras palabras, ambas regiones mesoamericanas comparten durante el Clásico Tardío la crisis económica, el estallido de la conflictividad social y un drástico descenso de los recursos disponibles (Izquierdo-Egea 2015c).

El Posclásico Temprano (c. 900-1200 d. C.) trae consigo otro incremento espectacular de los recursos disponibles (162.13 %) unido al de la población (143.75 %), aunque la recuperación económica es bastante ligera (17.29 %).

Finalmente, el Posclásico Tardío (c. 1200-1520 d. C.) registra un contradictorio descenso de los recursos disponibles (−59.23 %) mientras la fluctuación de la economía revela una bonanza expresada por un aumento de la riqueza relativa amortizada (45.32 %). De hecho, se rompe ahora la relación directa entre ese parámetro y la fluctuación de la economía, presente en toda la serie. La población desciende drásticamente en consonancia con el fenómeno anterior (−76.92 %). Ese despoblamiento masivo tildado de catástrofe demográfica es confirmado por otras fuentes (Acuña-Soto *et al.* 2005).

² En otras palabras, los recursos disponibles (A) son directamente proporcionales al tamaño de la población (P) y la riqueza relativa (R_r), e inversamente a la desigualdad social (D).

Tabla 1. Resultados del análisis de la serie cronológica prehispánica proveniente de la cuenca del río Balsas, México.

Periodo	GF	CV	Gini	CD	B/T	N	CE	RD
Preclásico Medio	3,34	77,38	33,32		1,67	6	23,17	0,26
Preclásico Tardío	150,68	176,99	65,30	0,05	5,17	6	1,17	5,13
Clásico Temprano	315,26	52,32	28,63	0,14	9,19	16	0,17	94,12
Clásico Tardío	152,73	86,78	42,77	3,42	6,50	16	0,57	28,07
Posclásico Temprano	179,13	95,74	46,06	0,94	6,77	39	0,53	73,58
Posclásico Tardío	260,32	77,56	38,13	0,56	7,89	9	0,30	30,00

GF: gasto funerario medio, CV: coeficiente de variación (%), Gini: índice de Gini, CD: conflictividad dinámica, B/T: bienes por tumba, N: tamaño de la muestra, CE: conflictividad estructural, RD: recursos disponibles.

Por otro lado, es pertinente traer a colación la omisión de un importante hallazgo implícito en el estudio sobre la cuenca del Balsas (Izquierdo-Egea 2014). Se trata del descubrimiento de un ciclo económico largo completo y la mitad inicial de otro en la Mesoamérica prehispánica. El primero incluye la etapa de expansión conformada por las fases de recuperación del Preclásico Tardío y la de bonanza del Clásico Temprano, y la etapa de contracción (recesión y crisis o depresión) del Clásico Tardío. Se puede distinguir fácilmente en la tabla 1 observando las fluctuaciones de la economía mostradas por la riqueza relativa que mide el gasto funerario medio (GF). Le sigue otro nuevo ciclo largo truncado por la conquista española, del cual se conservan registradas en el contexto funerario las dos fases de la etapa de expansión: la recuperación del Posclásico Temprano y la prosperidad del Posclásico Tardío.

Entre las antiguas civilizaciones mesoamericanas que experimentan su ocaso durante el Clásico Tardío, sobresale el caso del colapso maya. Gracias al análisis de los ajuares funerarios, se mostraron recientemente sus huellas materiales en Uaxactún y Barton Ramie, es decir en la región de Petén y el valle del río Belice respectivamente. Estas evidencias arqueológicas, contundentes e irrefutables científicamente, permiten inferir con total seguridad un panorama caracterizado por una aguda crisis económica en todos los sitios mesoamericanos hasta ahora estudiados, incluyendo la cuenca del Balsas, asociada a un incremento espectacular de la conflictividad social y una abrupta caída de los recursos disponibles (Izquierdo-Egea 2015c: 23). A propósito de lo cual, según la tercera ecuación fun-

damental de la conflictividad social observable a través del registro funerario, «cuanto mayor sea el tamaño de la población y menores sean los recursos disponibles para sostenerla, mayor será la conflictividad social». Lo cual «sirve para ilustrar el colapso al que llegaría cualquier formación social» bajo tales circunstancias (Izquierdo-Egea 2015b: 13-14, 2015c: 23). Además, próximamente, verán la luz más evidencias mesoamericanas confirmando estos resultados, como las obtenidas en Monte Albán (Oaxaca, México) a partir de los datos publicados por E. González Licón (2003, 2011), donde queda patente «un descenso brutal de la actividad económica y los recursos disponibles que avalan una drástica disminución de la población y un enorme incremento de la conflictividad social» durante el Clásico Tardío según se avanzó recientemente (Izquierdo-Egea 2015c: 17-18).

CONCLUSIONES

1. Esta técnica³ supone un nuevo logro de la *arqueología de los fenómenos sociales*. La estimación estadística del nivel de recursos disponibles suministra otro indicador social fundamental en el análisis de fenómenos tan complejos como el ocaso y colapso de las civilizaciones antiguas. Ahora, su estudio se hace indispensable y hay que sumar la nueva variable resultante a los parámetros estudiados habitualmente: riqueza relativa, desigualdad y conflictividad social.

³ Descubierta a principios de febrero de 2015.

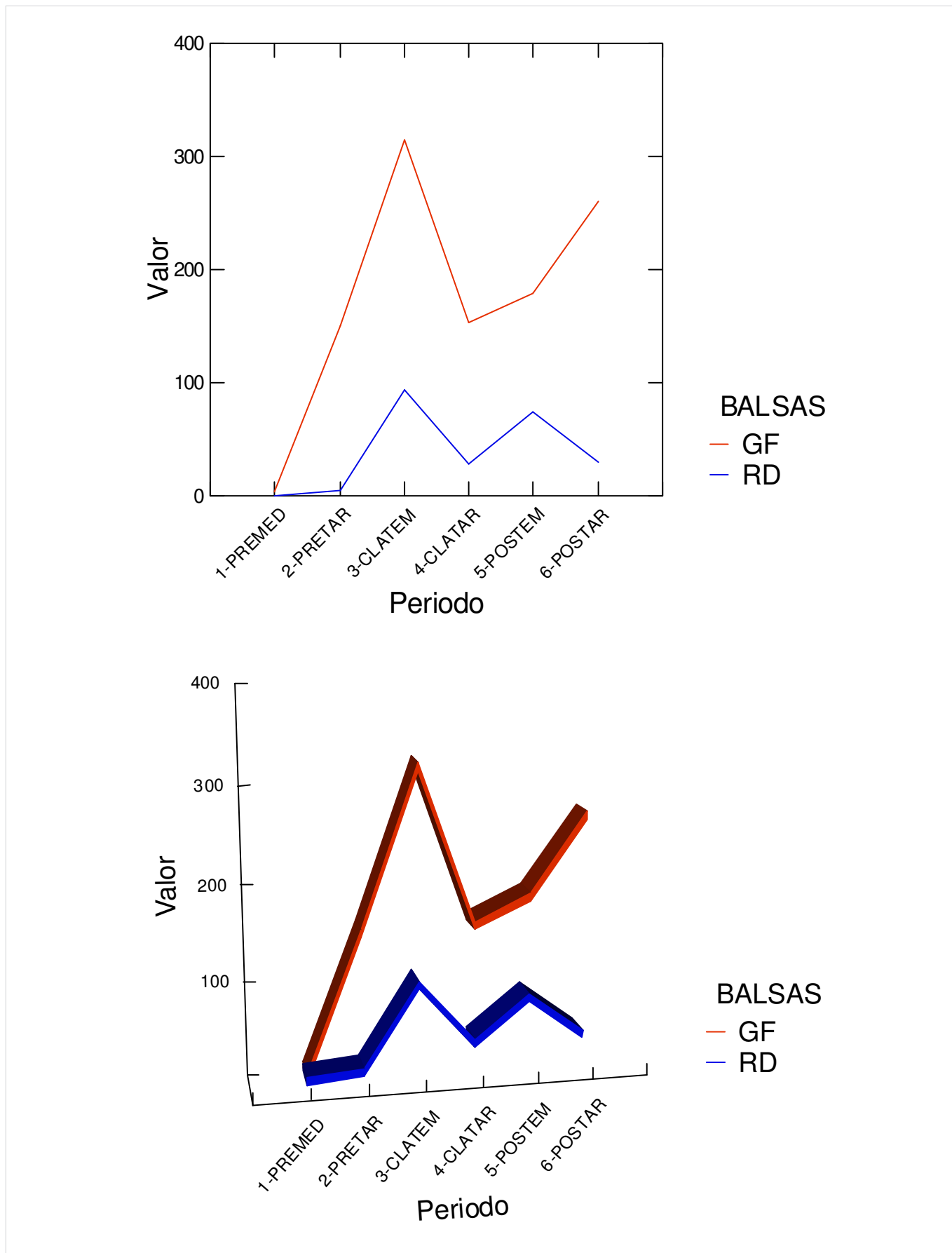


Figura 2. Evolución del gasto funerario (GF) y el nivel de recursos disponibles (RD) en los entierros prehispánicos de la cuenca del río Balsas, del Preclásico Medio al Posclásico Tardío. PREMEDI: Preclásico Medio, PRETAR: Preclásico Tardío, CLATEM: Clásico Temprano, CLATAR: Clásico Tardío, POSTEM: Posclásico Temprano, POSTAR: Posclásico Tardío.

2. Gracias a este cálculo, podemos observar a través del registro funerario que, durante el colapso clásico de las civilizaciones mesoamericanas, se produce un drástico descenso de los recursos disponibles. Se aprecia tanto en la cuenca del Balsas como entre los mayas de la región de Petén y el valle del río Belice, además del valle de Oaxaca.

3. El cálculo del nivel de recursos disponibles sirve para aclarar cuestiones clave tales como si el incremento del tamaño de la muestra analizada se debe a un aumento demográfico o bien es consecuencia de la mortalidad derivada de una coyuntura conflictiva. Así se observa en la cuenca del Balsas durante el Clásico Tardío.

4. El registro funerario de la cuenca del río Balsas en México permitió aislar dos ciclos económicos largos de la Mesoamérica prehispánica. El primero de ellos comprende la etapa de expansión integrada por el Preclásico Tardío (fase de recuperación) y el Clásico Temprano (fase de prosperidad) y la etapa de contracción (recesión y crisis) representada por el Clásico Tardío. Además del ciclo completo detectado, se pudo inferir el comienzo de su sucesor en el tiempo, el cual solo comprende la etapa de expansión iniciada por el Posclásico Temprano (fase de recuperación) y el Posclásico Tardío (fase de prosperidad) porque su continuidad sería truncada por la conquista española.

5. Esta técnica cuantitativa, haciendo gala de su innegable utilidad científica, se puede aplicar a todas las sociedades complejas con ajuares funerarios, haciendo las delicias del enfoque intercultural de la antropología norteamericana.

Reflexión final

La arqueología de los fenómenos sociales o arqueonomía es la rama teórica más avanzada y exitosa de la arqueología científica. Su cuerpo teórico se fundamenta en el método de valoración contextual de los ajuares funerarios desarrollado a partir de 1990 (Izquierdo-Egea 2012: 33-62). No solo permite aislar las fluctuaciones de la economía o medir el nivel de desigualdad de la sociedad sino que es capaz de cuantificar la conflictividad social o estimar la proporción de recursos disponibles en un periodo determinado. La lectura de todos esos parámetros hace posible conocer a fondo las claves de los procesos sociales fosilizados en una parte esencial del registro material estudiado por los arqueólogos.

En otras palabras, como los fenómenos sociales quedaron registrados en los ajuares funerarios, el arqueólogo puede decodificar o descifrar esa información y observar cuantitativamente una serie de parámetros fundamentales: las fluctuaciones de la economía y la evolución de la desigualdad, de la conflictividad social o del nivel de recursos disponibles en función del tiempo.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ACUÑA-SOTO, R., D. W. STAHL, M. D. THERRELL, S. GOMEZ CHAVEZ, M. K. CLEVELAND. 2005. Drought, epidemic disease, and the fall of classic period cultures in Mesoamerica (AD 750-950). Hemorrhagic fevers as a cause of massive population loss. *Medical Hypotheses* 65: 405-409.
- BINFORD, L. R. 1972. Mortuary practices: their study and their potential. En *An Archaeological Perspective*, pp. 208-243. Nueva York: Seminar Press.
- GONZÁLEZ LICÓN, E.
- 2003. *Social Inequality at Monte Alban, Oaxaca: Household Analysis from Terminal Formative to Early Classic*. Tesis doctoral. University of Pittsburgh.
 - 2011. *Desigualdad social y condiciones de vida en Monte Albán, Oaxaca*. México, D. F.: Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).
- IZQUIERDO-EGEA, P.
- 2012. *Economic Archaeology of Grave Goods*. Advances in Archaeology 1. Graus.
 - 2014. Fluctuaciones económicas prehispánicas en la cuenca del río Balsas, México. *Arqueología Iberoamericana* 23: 3-30.
 - 2015a. Arqueología, arqueografía, arqueonomía. *Arqueología Iberoamericana* 25: 3-4.
 - 2015b. Una técnica estadística para medir la conflictividad social a través del registro arqueológico. *Arqueología Iberoamericana* 25: 5-18.
 - 2015c. El colapso del Clásico Tardío entre los mayas de Uaxactún (Guatemala) y Barton Ramie (Belice) según el registro funerario. *Arqueología Iberoamericana* 27: 12-32.
- LÓPEZ AUSTIN, A., L. LÓPEZ LUJÁN. 2000. La periodización de la historia mesoamericana. *Arqueología Mexicana* 8/43: 14-23. México.