

Ciclos históricos y prospectiva: nuestro futuro según nuestro pasado

Historical cycles and prospective: our future according to our past

Job Flores-Fernandez¹, Francisco J. Martínez-López¹

¹ Universidad de Huelva, España

jobflofer@hotmail.com , francis@uhu.es

RESUMEN. Esta investigación tiene como objetivo exponer la importancia del estudio de los ciclos históricos como área científica, ya que estos pueden permitirnos conocer mejor el pasado, entender nuestro presente, y hasta adelantarnos a posibles escenarios futuros mediante comparaciones significativas.

Hemos utilizado una metodología mixta, basada en la analogía histórica (historia comparada), y la hemos aplicado al estudio de los oscilantes estilos artísticos. En primer lugar, hemos realizado una serie de análisis cuantitativos exploratorios, extrapolando un hipotético ciclo hallado durante la investigación. Posteriormente, se realizaron análisis cuantitativos causales, comparando los ciclos hallados con otros, referentes a diversas disciplinas (económicos, climáticos, etc.).

Finalmente, tras un análisis cualitativo basado en la teoría de catástrofes, se han obtenido como resultado tres conjuntos de ciclos (aparentemente constantes y relacionados entre sí y con los de otras disciplinas), que pudieran explicar y representar los movimientos repetitivos, a la vez que progresivos, de la historia.

ABSTRACT. This research aims to expose the importance of studying historical cycles as a scientific area, since these can allow us to better understand the past, our present, and even anticipate possible future scenarios through meaningful comparisons.

We have used a mixed methodology, based on the historical analogy (comparative history), and we have applied it to the study of the oscillating artistic styles. First, we have carried out a series of exploratory quantitative analyzes, extrapolating a hypothetical cycle found during the investigation. Subsequently, quantitative causal analyzes were performed, comparing the cycles found with others referring to various disciplines (economics, climatics, etc.).

Finally, after a qualitative analysis based on the catastrophe theory, three sets of cycles (apparently constant and related to each other and to those of other disciplines) have been obtained, which could explain and represent the repetitive movements of an progressive history.

PALABRAS CLAVE: Ciclos, Arte, Historia, Prospectiva, Didáctica.

KEYWORDS: Cycles, Art, History, Prospective, Didactic.

1. Introducción

El término “ciclo” proviene del griego “kýklos” (“círculo, rueda”), y se aplica a un proceso repetitivo constituido por una serie de etapas. La idea es, según A. J. Toynbee, que al igual que las ruedas hacen avanzar al carro con sus movimientos reiterados, la humanidad habría estado progresando pero no en línea recta, sino a través de épocas de crisis y periodos de bonanza que seguirían un ciclo o patrón recurrente (Parel & Keith, 2003: 60).

Por todo ello, pensamos que estudiando el carácter pendular de la historia, podríamos mejorar nuestra perspectiva histórica, es decir, nuestra capacidad de clasificar con precisión los diversos periodos y épocas, y la de saber en qué momento de la historia nos hallamos. Además, los ciclos podrían perfeccionar también nuestra retrospectiva y nuestros estudios prospectivos, dado que mediante paralelismos, podríamos recrear épocas pasadas o plantear posibles escenarios futuros a partir de hechos pasados.

A este respecto, debemos comenzar diciendo que la idea de que la historia pudiera seguir un patrón repetitivo, parece tan antigua como la propia humanidad; y pudo derivarse de la observación de nuestro ciclo vital, que como otros procesos de la naturaleza, sigue un ritmo definido. Más adelante, incluso hablaremos sobre ciclos temporales comunes a muchas culturas, desde la América precolombina hasta China.

Hasta en el ámbito judeocristiano, donde el tiempo tiene un carácter principalmente lineal, los ciclos aparecen de manera relativa. Por ejemplo, en Eclesiastés 1:1-11 (Palabra de Dios para Todos, 2012), tras mencionar diversos ciclos naturales (el generacional, el del sol, el del viento y el hidrológico), se expone la idea de un devenir repetitivo ligado al desconocimiento de la historia:

¿Qué sucedió antes? Lo mismo que sucederá después. ¿Qué se hizo antes? Lo mismo que se hará después. No hay nada nuevo bajo el sol. Algunos dicen que tal cosa es nueva, pero en realidad siempre ha estado allí. Estaba allí antes de que existiéramos.

Por otra parte, una corriente filosófica que va desde los estoicos (como el cordobés Séneca) hasta Nietzsche, enseña la idea de una historia que se repite de un modo absoluto, siguiendo el ritmo cíclico de los astros. De este modo, el mundo sería destruido (ekpyrosis) y renacería (palingenesia o apokatastasis) infinitas veces pasando vez tras vez por las mismas etapas y personajes (eterno retorno) (Salles, 2006: 50; Rivera, 1965: 277).

Ya en época clásica, es el propio Tucídides (1990: 164-165) quien escribe su historia para aquellos “que quieren tener un conocimiento exacto de los hechos del pasado y de los que en el futuro serán iguales o semejantes, de acuerdo con las leyes de la naturaleza humana”.

En la Edad Media, su testigo fue recogido por Ibn Jaldún (1332-1406), un descendiente de andalusíes, que tras analizar “el surgimiento y la caída de los imperios, y la génesis, el crecimiento, el colapso y la desintegración de las civilizaciones” según Toynbee, llegó a decir que quien pudiera “conocer debidamente la historia de las edades que le han precedido; será capaz incluso, de prever lo que podría surgir en el futuro” (citado de Trabelse, 1977: 25, 20).

En el Renacimiento, podemos citar a N. Maquiavelo (1469-1527), que como Polibio (208-126 a. e. c.), describe el ciclo político como una “riduzione ai principi” o retorno al inicio (Rossi, 2014). También a G. Vico (1688-1744) quien cree que la sociedad progresa a través de “corsi e ricorsi”, avances y retrocesos (Rodríguez, 2017). Incluso Voltaire (1694-1778) comparó cuatro periodos dorados de la historia, separados entre sí por momentos menos favorecidos.

Ya en el siglo XIX, aparecen estudios científicos sobre ciclos relacionados con la economía. Es la época de C. Juglar (1819-1905), J. Kitchin (1861-1932), N. D. Kondratieff (1892-1938) y J. A. Schumpeter (1883-



1950). Hoy día contamos además, con los ciclos de S. Kuznets (1901-1985), J. W. Forrester (1918-2016), E. Mandel, (1923-1995), G. Mensch (1937-) y M. Armstrong (1949-). Por la misma época, se empezó a estudiar el carácter cíclico de los conflictos bélicos, y se trató de relacionarlos con el clima, como hicieron E. R. Dewey, (1895-1978) y R. Wheeler, (1892-1961).

También algunos historiadores comenzaron a estudiar ritmos repetitivos en la política y los sucesos sociales, como H. Adams (1838-1918), P. Q. Wright (1890-1970), A. M. Schlesinger, Sr. (1888 - 1965), y A. M. Schlesinger, Jr. (1917-2007). Y fue entonces cuando aparecieron los tres grandes pensadores cíclicos de inicios del siglo XX: O. Spengler (1880-1936), A. J. Toynbee (1889-1975), y A. Deulofeu (1903-1978). En esta misma línea, citamos a autores como J. Barzun, (1907-2012), A. de Riencourt (1918-2005), y a J. M. Otero Novas (1940).

Otros investigadores dieron un paso más, y comenzaron a articular la historia según datos cuantificables, como E. Labrousse (1895-1988), F. Braudel (1902-1985), P. Kennedy (1945) y A. de Miguel (1937). Así surgen las diversas corrientes actuales (Jones, 2001: 659-660):

- I. Teorías de la Estabilidad Hegemónica o de los Ciclos Hegemónicos.

- a) Sistema-Mundo de I. Wallerstein (1930), que incluye a autores como A. G. Frank (1929-2005), B. K. Gills, G. Arrighi (1937-2009) y J. Goldstein (1952). También citamos aquí a la cercana Cliodinámica de P. Turchin (1957).

- b) Ciclo Largo, de G. Modelski (1926-2014), junto a T. Devezas (1946) y W. R. Thompson.

- II. Teoría Generacional de Strauss-Howe, de W. Strauss (1947-2007) y N. Howe (1951).

2. Metodología

Pensamos que en este complejo estudio, debemos usar una metodología mixta, como las que describe Pole (2009). Mediante estas, se puede lanzar una hipótesis basada en datos cualitativos, y luego ponerla a prueba mediante análisis cuantitativos; así como confirmar una secuencia mediante datos cuantitativos y luego estudiar sus causas cualitativamente (p. 40).

También Bas (1999: 42) describe instrumentos propios de la prospectiva, como la analogía histórica (historia comparada), y el uso conjunto de análisis cuantitativos (exploratorios y causales) junto a los cualitativos. Y sobre a la historia comparada, Caballero (2015: 18) la plantea como un medio de comparar sistemáticamente un proceso a fin de obtener explicaciones sobre él o verificar una hipótesis.

Respecto al material de estudio, vamos a centrarnos en la historia del arte occidental por tres razones básicas. La primera es que esta disciplina histórica a diferencia de otras, posee una gran cantidad de datos cuantitativos desde tiempos inmemoriales, referidos a la datación de obras, estilos, vidas de artistas, y ritmos constructivos. Estos datos son además fiables y asequibles.

Por otro lado, pensamos que el arte es un buen termómetro social, dado que cada obra de arte es un complejo ente compuesto de ideas, creencias, sentimientos, y materiales que vienen determinados por un contexto histórico y social determinado, de la que son un vivo reflejo.

Finalmente, la comparación histórica se usa con mucha frecuencia en esta disciplina, por lo que contamos con una gran cantidad de ejemplos establecidos que han puesto de relieve el conocido carácter pendular de los estilos artísticos. Por todo ello, nuestras fases de investigación serían:

1. Análisis cuantitativos exploratorios: vamos a analizar las relaciones temporales que existen en una comparativa histórica determinada. Como estudio de caso, hemos elegido la distancia cronológica entre los

escultores Lisipo y Miguel Ángel, basándonos en analogías como la que hace Hatje (2005: 81)¹.

A partir de este cálculo, vamos a establecer una hipotética secuencia en diversos niveles, tratando de establecer los promedios de las grandes categorías estilísticas que suelen emplearse tradicionalmente: a) periodos o ciclos largos (Edad Media, Edad Moderna, etc.), b) medios (Renacimiento, barroco, gótico, etc.), y c) cortos (Primer Renacimiento, Renacimiento clásico, manierismo, etc.).

2. Análisis cuantitativos causales. Compararemos las series-promedio obtenidas, con otras referidas a estudios históricos, económicos, sociales, e incluso climáticos, que pudieran apuntar a posibles causas.

3. Análisis cualitativos. Junto a estos análisis, siempre vamos a comprobar cualitativamente si las secuencias obtenidas mediante cálculo dirigen a periodos significativos, o apuntan realmente a posibles causas. Para ello, usaremos como modelo explicativo la teoría de catástrofes, según la cual los sistemas complejos pasan por fases de crisis que hacen que se descompongan. Cuando se recomponen, parte de la estructura muta, adquiriendo una nueva forma semejante pero distinta (Bas, 1999: 138-139).

3. Resultados

Para su consulta, en la Figura 1 resumimos los ciclos hipotéticos hallados en la investigación, que serán explicados a lo largo de nuestra exposición.

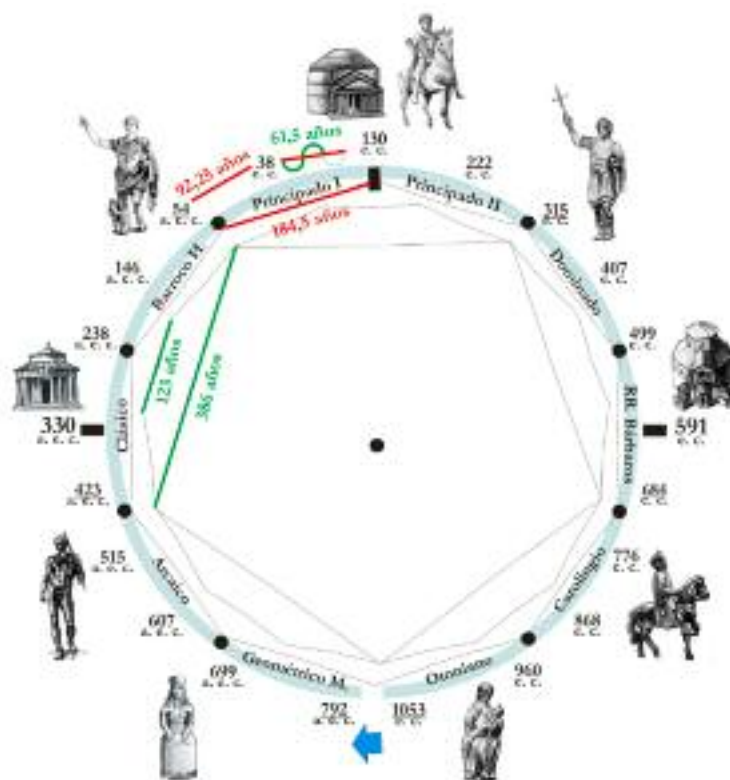


Figura 1. Ciclos hipotéticos hallados en la investigación. Fuente: Elaboración propia.

Las imágenes representan, en sentido cronológico, Diosa sedente (templo A de Prinias, Creta, 625-600 a. e. c.), Doríforo (440 a. e. c.), Tholos de Delfos (IV a. e. c.), Augusto de Prima Porta (19 a. e. c.), Panteón (27 a. e. c., 118-125 e. c.), Estatua ecuestre de Marco Aurelio (176 e. c.), El Coloso de Barletta (V-VI e. c.), San Vital de Ravena (525-547 e. c.), Estatua ecuestre de "Carlomagno", y Virgen con el Niño de Essen (980-1000 e. c.). Las fechas subrayadas señalan números enteros obtenidos en el cálculo.

¹ "Puede afirmarse sin lugar a dudas que la aportación más importante para la consumación de la forma clásica tardía y su sustitución por la forma efectista del helenismo fue realizada por el escultor Lisipo, quien, igual que Miguel Ángel, con su prodigiosa capacidad de trabajo, puso su sello a toda la producción de la época que va desde el 360 a. C. hasta finales del siglo".

3.1. Ciclos largos

Respecto al estudio de caso inicial que propusimos, la diferencia temporal entre Lisipo (370- 310/300 a. e. c.) (Blázquez, 1997, p. 19), y Miguel Ángel (1475 y el 1564 e. c.), sería de unos 1.845 años respecto al nacimiento, y unos 1.874/1.864 años respecto a la muerte. Al no existir año 0, sumar o restar 1.845 a las fechas a. e. c. implica añadir o sustraer 1.846 años reales.

Para confirmar estos datos, hicimos una segunda comparativa (Tabla 1), con personajes elegidos por sus claras semejanzas², por disponer de una cronología exacta y amplia sobre ellos, y por su enorme relevancia histórica. La media sería de unos 1.846,4 años (1.845,4 años reales). En negrita, marcamos las coincidencias.

Julio César (100-44 a. e. c.)	+ 1.845 años	Napoleón I (1769-1821 e. c.)	Media
Guerra de las Galias 58-50 a. e. c.	1787-1795 e. c.	Revolución Francesa 1789-1799 e. c.	1.848
Guerra Civil 49-45 a. e. c.	1796-1800 e. c.	Campañas de Italia 1796-1797/1800 e. c.	1.845
Campaña de Egipto 48-47 a. e. c.	1797-1798 e. c.	Campaña de Egipto 1798-1799 e. c.	1.846
Cónsul y Dictador (por 10 años) 46 a. e. c.	1799 e. c.	Primer Cónsul 1799 e. c.	1.845
Dictador vitalicio 44 a. e. c.	1801 e. c.	Emperador 1804 e. c.	1.848

Tabla 1. Comparativa entre Julio César y Napoleón. Fuente: Elaboración propia.

Datos obtenidos de Lovano (2015, pp. xxx, xxxiii, xxxiv, xxxvi, xxxvii, 24); López y Lomas (2004, p. 224); Martone (2013, p. 1); Connelly (2006 a, pp. 19, 47, 58, 61, 156; y 2006 b, pp. 119, 250).

El resultado, sería un hipotético ciclo de 1.845 años, sobre el que construiremos el resto de los promedios. A lo largo de estos, trataremos de comprobar su efectividad respecto a personajes en concreto (Tabla 1), en eventos históricos relevantes (Tabla 3) y para comprobar el paralelismo entre los estilos antiguos y modernos (Tablas 4 y 5; Figura 2).

A veces estos ciclos largos llevan un decalaje, ya que se describen lapsos, pero con un factor de aceleración (Martínez & Luna, 2004: 59-99), de forma que se describen tres grandes ciclos históricos (era local-agrícola, nacional-industrial y mundial-informacional), (Martínez, 2007: 60-65), con periodos que van reduciéndose en un factor, (5.000, 500 y 50 años), y que siguen similitudes con la diferencia de la aceleración del tiempo en las más recientes.

En la historia del arte occidental, las comparativas entre los estilos modernos y los de la antigüedad clásica son muy comunes. Focillon (citado por Aullón de Haro), dice:

“que no hay que sorprenderse de constatar las estrechas correspondencias entre el arcaísmo griego y el arcaísmo gótico, entre el arte griego del siglo V, y las figuras de la primera mitad de nuestro siglo XIII; (...). La historia de las formas no se traza con una línea única y ascendente. Un estilo llega a su fin, otro nace a la vida”. (2013: 76).

Por otro lado, autores como Spengler (1966), parecen seguir en sus tablas comparativas un patrón de unos 2.100 años (desplegable pp. 84-85). Y sobre “griegos y romanos”, dice (p. 55):

En la «Antigüedad» hubiera podido, hubiera debido hallarse ya hace tiempo una evolución enteramente pareja a la de nuestra propia cultura occidental; esa evolución es diferente en los detalles superficiales, pero idéntica por el impulso íntimo (...). Habríamos entonces encontrado en la Antigüedad un constante áter ego comparable, rasgo por rasgo, con nuestra propia realidad.

² Es el propio Napoleón I quien decía “...Francia requería un gobierno fuerte. Cuando yo estaba a la cabeza, puedo decir que Francia se encontraba en la misma situación que Roma cuando fue necesario un dictador para salvar la República” (citado por Zarzeczny, 2013: 166). Comentando sobre estas palabras, el propio Zarzeczny dice: “...en esta cita, Napoleón se está refiriendo a un dictador romano en particular, Julio César” (p. 166). Y añade: “...sabemos que Napoleón leía sobre César (...) y comentaba sobre César (...) y decía tener mucho en común con Julio César (...) Como él, Napoleón esperaba crear su propio imperio mediterráneo como un restaurado Imperio Romano” (p. 64). Según el mismo autor, Bonaparte hasta pensaba que “...el registro de su campaña de Egipto era mejor, al menos en un punto, que los comentarios de César, que no tenían fechas” (p. 182).



Modelski describe grandes periodos de unos 2.000 años de duración (Nascimento & Devezas, 2009: 43). Y Toynbee (1956: 327) realiza comparativas separadas por unos 1.800 años: Time of Troubles (431 a. e. c.) helénico y Universal State (31 a. c.) romano, con el Time of Troubles (1378 e. c.) y Universal State (1797 e. c.) occidentales (p. 327). Deulofeu, divide la historia de las civilizaciones en tres “grandes ondas creativas” de 1.700 años (citado por Gutiérrez, 2014: 85-86).

La media de estos datos, daría entonces como resultado ciclos de unos 1.900 años. A este respecto, Roman y Palmer (2019) han efectuado modelizaciones históricas sobre el Imperio romano, usando datos sobre el tamaño del ejército, extensión del territorio, contenido de plata de las monedas y millones de denarios, siendo el resultado una serie de curvas que van desde el 500 a. e. c. al 500 e. c., y que tienen su pico entorno a los siglos I a. e. c. y I e. c. (p. 9).

También se halló un ciclo en las mareas de unos 1.820 años, cuyas máximas (398 a. e. c. y 1425 e. c.) ocurrieron en la Época Clásica griega y en el Renacimiento (Keeling y Whorf, 2000, p. 3815). Además, contamos con un ciclo lunar de 1.843 años (parallactic-tidal) (Huggett, 2003, pp. 40-42), y ciclos solares como el de Eddy (c. 1.000 años) y Hallstatt (c. 2.200 años) (Summerhayes, 2015, p. 324, 326). Y es conocido un ciclo de conjunciones de Júpiter y Saturno cuya duración puede estimarse hasta en 913 años (la mitad de 1.826), de modo que la del año 2000 e. c. sería similar a la del año 1087 e. c. según Etz (2000, p. 174, 176)³.

Por otro lado, en la Figura 2, que se ha realizado proyectando el ciclo de 1.845 años, se aprecia la existencia de grandes oscilaciones climáticas, que estarían relacionadas con los eventos de Bond (Easterbrook, 2016: 289-291), y que podrían haber afectado enormemente el curso de la historia (Una dramática caída de las temperaturas acabó con el Imperio Romano, 2016; Los volcanes, y no los bárbaros, destruyeron el Imperio Romano, 2015).

La Figura 2 muestra así mismo los tres momentos florecientes de la cultura Occidental: la época prehelénica, la helénica y la actual. Entre estos momentos, quedarían las “épocas oscuras”. En el sur de la península ibérica al menos, estas épocas intermedias coinciden con el apogeo de la Edad del Cobre (inicio c. 3200-3000 a. e. c., cima c. 2600-2500 a. e. c. y colapso c. 2200 a. e. c.) (Nocete, 2001), con la expansión fenicia (posible inicio c. 1100 a. e. c., apogeo c. 800 a. e. c., y conquista de Tiro 333 a. e. c.) (Aubet, 2009), y con la etapa musulmana (inicio 711 e. c., apogeo c. 1000 e. c., y conquista de Granada, 1492 e. c.) (Guichard, 2015; Mazzoli-Guintard, 2000).

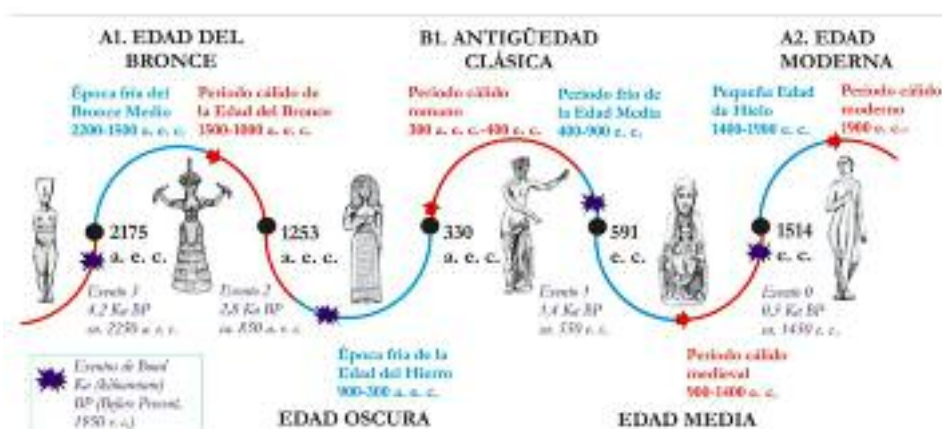


Figura 2. Periodos de 1.845 años en la historia de Occidente. Fuente: Elaboración propia.

³ Según Ibn Jaldún (trad. 1977), los pronosticadores de su tiempo creían erróneamente que esta conjunción duraba 960 años, y que indicaba “el acontecimiento de grandes cosas, tales como el cambio de imperios o de dinastías, y el traslado de la soberanía de un pueblo a otro” (pp. 592-593). Ciclos y periodos significativos de 500 y 1.000 años, eran conocidos en muchas tradiciones y creencias desde América hasta China (2 Pedro 3:8; Corán 22:47, Sewell & Dikshit, 1995: 41; Brandon, 1975: 1399; Jiménez & Gräber, 2006: 52; Parker & Stanton, 2006: 501).

Datos climáticos obtenidos de Howe, Austin, Forwick y Paetzel (2010: 254, 261); Cronin (2010: 298); Campbell (2016: 52); Easterbrook (2011: 25-26), (2016: 137, 144); Gribbin (1978: 70); Comellas (2011: 140); Gutiérrez y Sesé (1999: 29, 35-36) y Harding (2000: 18). Las ilustraciones aproximadamente equidistantes, son un ídolo cicládico (ca. 2600-2400 a. e. c., (Met), la Diosa de las Serpientes (ca. 1650-1550 a. e. c., Museo Arqueológico de Heraclión), la Dama de Auxerre (ca. 640 a. e. c., Museo del Louvre), la Venus de Capua (117-138 e. c., MANN), la Virgen de Ger (ca. 1150 e. c., MNAC) y Ariel with drape (2012 e. c., John De Andrea).

3.2. Ciclos medios (seculares o de longe durée para otros autores)

123 años. Algunos de los más conocidos periodos bélicos del mundo antiguo, de la Edad Media y de la actual, rondaron los 120 años⁴. Buscando un promedio aproximado a partir del ciclo anterior, la duración exacta sería de unos 123 años (1.845/15). Es la distancia aproximada que existe entre las guerras de Luis XIV⁵ y las de las revoluciones francesa (1789) y americana (1775); así como entre estas y las de la I Guerra mundial, que también fueron acompañadas por las revoluciones rusa (1917) y alemana (1918) (Janson & Janson, 1988: 452). En la Tabla 2, observamos en detalle uno de estos periodos. Éste se halla también reflejado parcialmente en la Tabla 3.

Acciones:	NAPOLEÓN I	HITLER	Promedio: 127 años
Nacimiento	1769	1889	120 años
Revolución	1789, Francesa	1918, Alemana	129 años
República	1792-1804, I Francesa	1918-1933, de Weimar	126-129 años
Golpe de Estado	1799, efectivo	1923, fallido	124 años
Toma de poder	1804 Emperador	1933, Caudillo, Führer	129 años
Imperio	1804-1815, I Imperio	1933-1945, III Reich	129-130 años
Vence a Austria	1809	1938 (ocupación)	129 años
Invasión de Rusia	1812, fallida	1941, fallida	129 años
Fin del imperio	1815	1945	130 años
Muerte	1821	1945	124 años

Tabla 2. Comparativa entre Napoleón y Hitler. Fuente: Elaboración propia.

Datos obtenidos de Gibson (2013: 220); Ridderbos (2003: 102); y Frías (1990: 61).

En la Tabla 3, observamos periodos de guerra y paz actuales de unos 123 años de duración, y la secuencia correspondiente del mundo clásico si aplicamos el ciclo de 1.845 años⁶.

⁴ Las llamadas “guerras de cien años”, fueron periodos de unos 120 años: la Primera Guerra de los Cien Años (1154-1259 e. c. ó 1159-1299 e. c., 105 ó 140 años), la Guerra de los Cien Años (1337-1453 e. c., 116 años) y la Segunda Guerra de los Cien Años (1689-1815 e. c., 126 años) (Aprile & Bensimon, 2006: 257; Jones, 1994: 89; Poussou, 2000: 52). En el mundo clásico también existieron “guerras de cien años”, como las sincrónicas guerras sirias (274-168 a. e. c., 106 años; o 113 años si se toma en cuenta la guerra de 281-279 a. e. c.) y púnicas (264-146 a. e. c., 118 años) (Tucker, 2017: 23; Hidalgo, Sayas & Roldán, 1998: 379, 381-382, 391, 401-402, 422-424; Davesne, 2000: 10; Le Bohec, 2013: 25; Speake, 1999: 128).

⁵ Para Barzun (2002), Luis XIV provocó “la primera y segunda guerras mundiales” (p. 463).

⁶ Tácito (ed. 1990) dice: “pongo mano a una historia pródiga en desgracias, llena de atroces batallas, plagada de discordias a causa de las sediciones, temible incluso en la misma paz. Cuatro príncipes perecieron por la espada, hubo tres guerras civiles, todavía más en el exterior, y la mayoría fueron mezcla de lo uno y de lo otro” (p. 37, n. 9). Los cuatro príncipes son Galba, Otón, Vitelio y Domiciano, por lo que alude a la treintena del 69 al 96 d. C. Siguiendo la secuencia de emperadores en el margen de 1.845 años, algunos autores comparan a Calígula y Nerón con el káiser Guillermo II (L. Quidde, en German Historical Institute, n.d.), y a Hitler con Domiciano (Dunham, 1945: 417).



PERIODOS DE UNOS 123 AÑOS DE GUERRA Y PAZ: PAX AUGUSTA Y ROMANA		
PERIODO BÉLICO	PERIODO DE PAZ	
De la Guerra de las Galias a la Batalla de Accio 58-31 a. e. c. Julio César y Marco Antonio. 27 años	Pax Augusta/ Romana 31 a. e. c.-68 e. c. Dinastía Julia-Claudia 100 años	
Del Año de los 4 Emperadores a las Guerras Dacias ^{VI} 69-96 e. c. Dinastía Flavia. 27 años	Pax Romana 96-193 e. c. Dinastía Antonina. 97 años	
Del Año de los 5 Emperadores al Año de los 6 Emperadores 193-238 e. c. Dinastía Severa. 45 años	De la Crisis del siglo III a Constantino I 238-313 e. c. 75 años	
Media: 33 años	Media: 90, 6... años	TOTAL: 123,6 años

PERIODOS DE UNOS 123 AÑOS DE GUERRA Y PAZ: PAX BRITANNICA Y AMERICANA		
PERIODO BÉLICO	PERIODO DE PAZ	
De la Revolución francesa a la Batalla de Waterloo 1789-1815 e. c. 26 años	Pax Britannica 1815-1914 e. c. 99 años	
De la Primera a la Segunda Guerra Mundial 1914-1945 e. c. Dinastía Flavia. 31 años	Pax Americana 1945- ¿?	
Media: 28,5 años	Media: 99 años	TOTAL: 127,5 años

Tabla 3. Comparativa de periodos de guerra y paz en la Antigüedad y en la actualidad. Fuente: Elaboración propia.

Datos obtenidos de Lovano (2015: 35-36, 292); Martín (2005: 78, 113, 115-116); Spielvogel (2016: 150); Petit (1976: 158); Roldán Hervás (1974: 99); Carbó García, (2010: 90) y Scanlon (2015: 269).

184,5 años. En la Figura 3 observamos que los estilos renacentista y barroco, tienen una duración similar, pasando por tres fases principales. Existe además una relación entre ambos, pues según la crítica peyorativa del siglo XIX, el barroco se definía “por oposición a las normas clásicas que el arte del Renacimiento había definido y que los degenerados artistas posteriores se habían encargado de corromper” (Palomero, 1996: 211). El promedio aproximado sería de unos 180 años, y si lo derivamos del ciclo de 1.845 años, quedarían en 184,5 años ($1.845/10$).

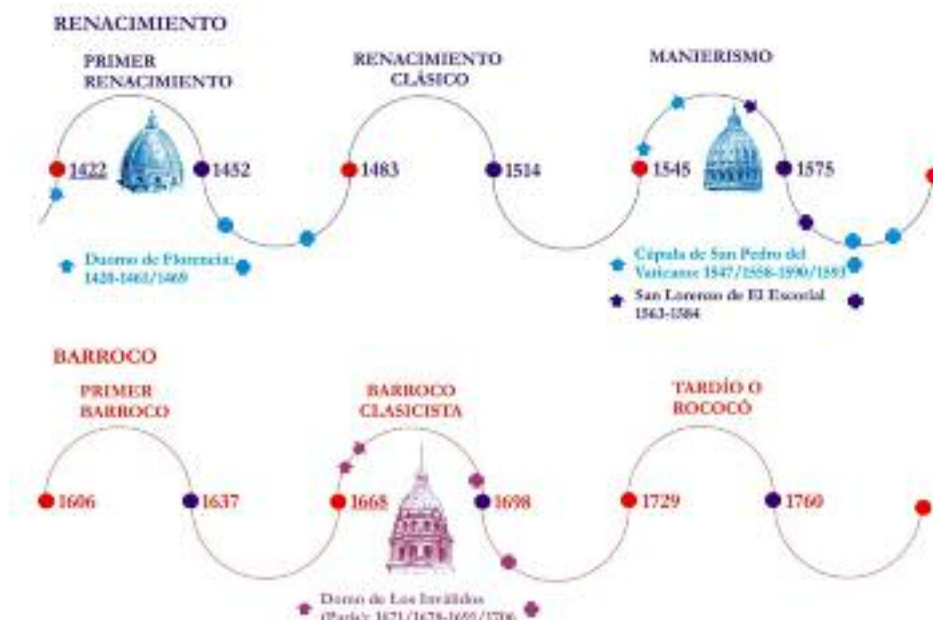


Figura 3. Comparativa de los estilos renacentista y barroco. Fuente: Elaboración propia.

Datos obtenidos de Flores (2020), Palomero (1996), Janson y Janson (1988), Chastel (1998), Pacheco (2003), Rodríguez y González (2002), Battisti (1993), Castex (2009), González Galván (2006), Pérez Berná (2007), Sureda (1997), Shearman (1984), y Wackernagel (1997).

Prolongando este ciclo de 184,5 años hacia el pasado y hacia el futuro, la secuencia que obtendríamos sería la siguiente (Tablas 4 y 5). Los números impares de las tablas, marcarían supuestamente los periodos clásicos, y los pares los barrocos. Hemos denominado con un número romano a cada par de opuestos (unidades de 369 años, como tres ciclos de 123 años). Para su mejor comprensión, las tablas deben leerse en paralelo.

I. Paleocristiano y Reinos bárbaros.		
1.	315-499 e. c.	Paleocristiano. Fase posterior al Edicto de Milán (313), que ocurre durante el Dominado o Bajo Imperio (284-476), englobado ya en la Antigüedad Tardía (siglos III-VIII e. c. (Rodríguez de Gracia, 2008: 548). El periodo se inicia en la treintena anterior, desde el 284 e. c. con Diocleciano (Martín, 2005, p. 78). Los emperadores vuelven a representarse rasurados, como en la época de Augusto (Zarzalejos, Gural & San Nicolás, 2015: 6-7).
2.	499-684 e. c.	Reinos bárbaros. Tras la caída de Roma (476 e. c.), los pueblos bárbaros, presentes desde la etapa anterior, se hallan en su apogeo: el reino merovingio de los francos comienza en el año 481, el de los ostrogodos (Italia) en el año 493 (seguidos por los longobardos), y el de los visigodos de Toledo en el 507. Estas dinastías irán desapareciendo respectivamente en los años 751, 774 y 771, cuando son absorbidas por los carolingios o por la conquista islámica (Monteira, 2019: 229-230, 241, 245).
II. Carolingio y ottoniano.		
3.	684-868 e. c.	Carolingio. La decadencia merovingia se inicia en el año 639 (periodo de los "reyes holgazanes") (Davis, 2006: 129). Los mayordomos de la dinastía Pipínida (iniciada por Pipino I de Landen, el Viejo) pronto se harán con el control de facto en el año 687 (Pipino II de Herstal, el Joven). Unos sesenta años después, Pipino III el Breve, hijo de Carlos Martel, será reconocido rey (751); y cincuenta años más tarde, su hijo Carlomagno es coronado emperador (800) (Le Goff & Schmitt, 2003: 281-282; Ladero & López, 2016: 122-128; Halphen, 1992: 14, 25). Su capilla en Aquisgrán, se concibe "a manera de un heroón" (Sebastián, 1984: 26). En el arte asturiano, el periodo abarca desde la etapa inicial a la época de Ramiro I y Ordoño I (718-866) (Paulino, 2019b: 272, 275).
4.	868-1053 e. c.	Otoniano. El Imperio carolingio se disgrega en el año 843 (Tratado de Verdún), y tras la reunificación de Carlos el Gordo, desaparece finalmente en el año 887 (Paulino, 2019a: 262). Aparece así un periodo de transición, con obras "que anuncian ya el arte germánico de los Otones" (Ballesteros, 2015). Este último estilo, lleva el nombre de la dinastía ottoniana o sajona (919-1024) (Ladero & López, 2016: 152). En el arte asturiano, tiene lugar la etapa postramirense (neovisigótica, desde el 866) y la mozárabe (Paulino, 2019 b: 277; Monteiro, 2019: 279). Los estilos carolingio y ottoniano ocurren en la Alta Edad Media (Ladero & López, 2016: 152, 29).
III. Románico y gótico.		
5.	1053-1237 e. c.	Románico. Para Hatje, "el arte románico propiamente dicho, y como fenómeno general de Europa, no se sitúa sino a partir del año 1050" (2005: 221). El románico y el gótico son estilos de la Plena y Baja Edad Media (Ladero & López, 2016: 152, 29). Aparecen las grandes iglesias de peregrinación (Palomero, 1996: 98-99).
6.	1237-1422 e. c.	Gótico. Este estilo alcanza su plenitud hacia 1240, durante su etapa radiante. Como en otros casos, el gótico clásico se desarrolla en la treintena anterior (1194-1240), y la transición desde el románico aún un poco antes (preclásico, 1140) (Renault, 2000: 32). La "sonrisa arcaica" aparece de nuevo en las esculturas (García, 2005: 69, 141).
IV. Renacimiento y barroco.		
7.	1422-1606 e. c.	Renacimiento (Figura 3). Renacimiento y Barroco son los estilos de la Edad Moderna, iniciada en el siglo XV y finalizada en 1789 (Delgado, 2005: 5).
8.	1606-1791 e.c.	Barroco. Su desarrollo ocurre como se observa en la Figura 3.
V. Arte contemporáneo y Posmoderno.		
9.	1791-1975 e. c.	Contemporáneo. La Edad Contemporánea empieza con la Revolución francesa (1789) (Delgado, 2005: 5). El arte neoclásico, con el que se inicia el periodo, comenzó su fase inicial unos 30 años antes, en 1755. Poco después, le sigue el neogótico, entre otros historicismos, y el eclecticismo (Palomero, 1996: 279-280, 298-299).
10.	1975-2160 e. c.	Posmoderno. Algunos sitúan el inicio de la posmodernidad hacia 1970 (Roa, 1995: 39).

Tabla 4. Secuencia de estilos clásicos y barrocos desde el 315 e. c. hasta nuestros días. Fuente: Elaboración propia.

I. Micénico Medio y Reciente.		
1.	1530-1345 a. e. c.	Medio (c. 1500 a. e. c.) (Martín, 2005, p. 32). Tras la erupción de Thera (c. 1500 a. e. c.), muchos palacios minoicos son destruidos, y aparecen los micénicos: "mercenarios (...) que ayudaron a Knossos y luego asumieron su control", hasta que fue destruida hacia el 1375 a. e. c. (paralelo al año 470 e. c.) (De Souza, 2008: 87, 91).
2.	1345-1161 a. e. c.	Reciente (c. 1400 a. e. c.) (Martín, 2005: 32). El apogeo de Micenas se sitúa entre el 1400 y el 1200 a. e. c. (De Souza, 2008: 87). Esta civilización colapsa hacia el 1100 a. e. c. (paralelo al 745 e. c.) con la llegada de los dorios, comenzando así la Edad Oscura (Hartl, 1989: 148).
II. Protogeométrico y Geométrico Antiguo.		
3.	1161-976 a. e. c.	Protogeométrico (1075-950 a. e. c.). Los primeros síntomas de recuperación y del culto a los héroes, aparecen en el heroon de Lefkandi, absidiado y con un peristilo de postes de madera (c. 1000 a. e. c.) (Espasa, 2004: 179; Sánchez, 2011: 63-64).
4.	976-792 a. e. c.	Geométrico antiguo (950-800 a. e. c.). La evolución de la arquitectura de esta época, se aprecia en las distintas fases del templo de Thermos (Espasa, 2004: 180).
III. Del Geométrico Medio al Arcaico.		
5.	792-607 a. e. c.	Geométrico Medio (800-740 a. e. c.), Geométrico Reciente (740-670 a. e. c.) y Orientalizante (720-600 a. e. c.). Aparecen los grandes templos <i>hekatonpedon</i> , como el <i>Heraion</i> de Samos (Espasa, 2004: 180-181; Sánchez Fernández, 2011: 66).
6.	607-423 a. e. c.	Arcaico (600-480 a. e. c.). Los edificios se petrifican, y reproducen los primeros órdenes arquitectónicos (Espasa, 2004: 184-188; Sánchez, 2011: 70). Se esculpen los <i>Kouroi</i> y las <i>Korai</i> , con su típica "sonrisa arcaica" (García, 2005: 69).
IV. Clásico y barroco helenístico.		
7.	423-238 a. e. c.	Clásico (Figura 3). El período clásico griego comienza con el estilo severo en el 480 a. e. c. (paralelo al 1365 e. c., la fase final del gótico). Es seguido por la etapa plenamente clásica (450-404 a. e. c., correspondiente a los años 1395-1441 e. c., nuestro Primer Renacimiento). La siguiente fase (404-323 a. e. c.), coincide con los años 1441-1522 e. c. (nuestro Renacimiento clásico) (Espasa, 2004: 197-219). Y desde el año 323 al 275 a. e. c. (Diádocos), Politt habla ya de la transición al barroco helenístico (1986: 17). Esa etapa intermedia sería nuestro manierismo, pues es paralela a los años 1522-1570 e. c.
8.	238-54 a. e. c.	Barroco helenístico (Figura 3). Politt la llama "de los Reinos Helenísticos" (1986: 17), y se habría iniciado igualmente unos treinta años antes (275-150 a. e. c.). Fue seguida de la llamada por el mismo autor, "fase Greco-Romana" (150-31 a. e. c.), donde ya aparecen estilos similares a nuestro "rococó" y "neoclasicismo" (pp. 17, 127, 164). Las fechas paralelas e. c. serían: 1570-1695 y 1695-1814.
V. Imperio romano.		
9.	54 a. e. c.-130 e. c.	Principado I. Abarca la primera época del Principado o Alto Imperio, un gran periodo que se extiende desde el 27 a. e. c. hasta el año 284 e. c. (Martín, 2005: 78). Esta primera etapa va desde Julio César hasta el inicio de la dinastía Antonina, abarcando a los emperadores de las dinastías Julio-Claudia y Flavia (Tabla 3). Desde los siglos II y I a. e. c., se dan el neotacismo y el neorcalismo (en paralelo al neoclasicismo y al neogótico), hasta la época de Adriano (González Serrano, 2004: 21; García, 2005: 85).
10.	130-315 e. c.	Principado II. Este segundo periodo, incluye a la dinastía Antonina y a la Severa, culminando con la crisis del siglo III (235-284 e. c.) (Tabla 3). Como en otros casos, esta etapa se inicia una treintena antes, con Nerva (96 e. c.) y Trajano (98 e. c.) (Martín, 2005: 78). El "barroquismo" de este periodo se observa por ejemplo, en la aparición de la barba en los retratos imperiales a partir de Adriano (117 e. c.) (Medina, 2018: 50).

Tabla 5. Secuencia de estilos clásicos y barrocos desde el 1345 al 54 a. e. c. Fuente: Elaboración propia.

Análisis causales

Ibn Jaldún establece una duración de 120 años de promedio para las dinastías (trad. 1977, pp. 348-349). Y la comparativa entre la Pax Romana y la Pax Britannica y Americana puede verse en autores como Parchami (2009: 24-25) y Takacs y Cline (2015: 186). Barzun (2002: 63) también establece periodos de 125 años en la misma secuencia (1500-1660-1789-1920). Un ritmo similar a algunos ciclos bélicos de Toynbee (1987: 272), Wallerstein (1984a: 41-42) y Goldstein (1988: 283-285).

En las Figuras 4 y 5 podemos ver una comparativa donde se recogen ciclos seculares de Braudel, Wallerstein, Frank y Gills, y Turchin y Nefedov. En la línea negra inferior, aparecen nuestros ciclos seculares regulares.



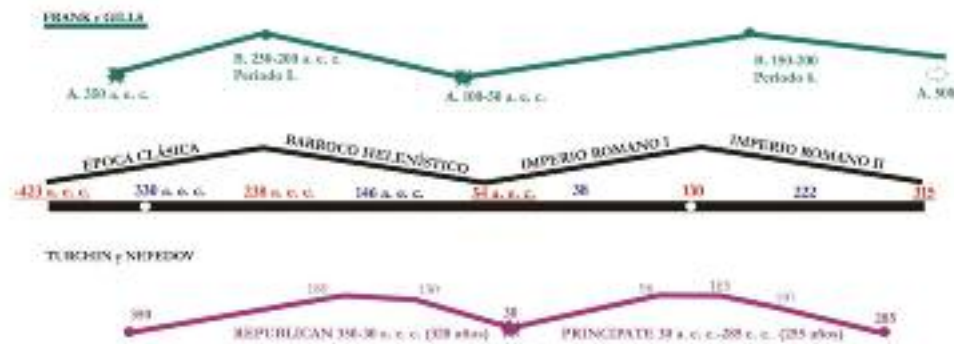


Figura 4. Ciclos seculares en el mundo clásico. Fuente: Elaboración propia.

Datos obtenidos de Braudel (según De Miguel, 1986: 45-47); Wallerstein (2017: 12); Frank y Gills (1996: 188); y Turchin y Nefedov (2009: v-vi).

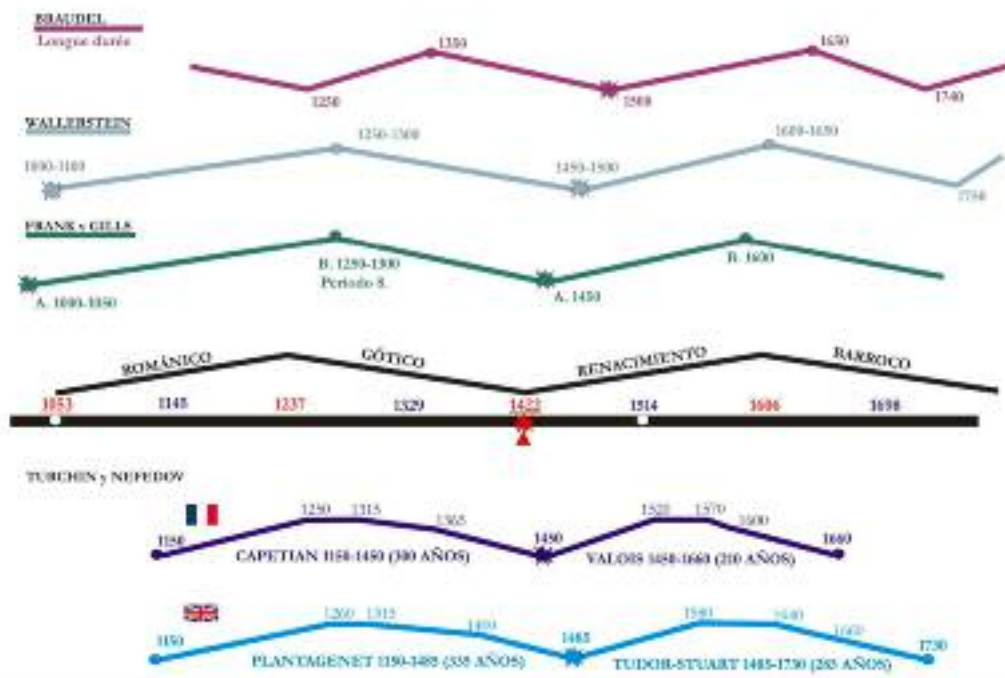


Figura 5. Ciclos seculares. Edad Media y Moderna. Fuente: Elaboración propia.

Datos obtenidos de Braudel (según De Miguel, 1986: 45-47); Wallerstein (2017: 12); Frank y Gills (1996: 188); y Turchin y Nefedov (2009: v-vi).

Ciclos seculares y supraseculares pueden observarse en el Sol: ciclo Suess- De Vries (170-260 años); y uno innominado de 350 años. (Summerhayes, 2015: 324, 326; Vita-Finzi, 2004: 53). Y también en la Luna: perigee-progression, 556 años (Huggett, 2003: 40-42)⁷.

Además, durante la Pequeña Edad de Hielo (1420-1820 e. c.) pueden observarse oscilaciones de unos 120 años coincidentes con la secuencia bélica descrita, así como con las grandes cúpulas del periodo (Figura 3). Dos oscilaciones se ubicarían en el Mínimo de Spörer (1420-1570), y las otras dos serían el mínimo de Maunder (1645-1715) y el de Dalton (1795-1820) (Figura 6) (Lang, 2006: 213; Corfiel, 2004: 34).

⁷ En los tiempos de Ibn Jaldún, se creía que la conjunción mediana de Júpiter y Saturno (que fijaron en 240 años), anunciaba “la aparición de conquistadores y de aspirantes a la soberanía” (Ibn Jaldún, 1977: 592-593). Este autor también habla de “grandes años lunares” cuya duración es de 120 años (p. 348).

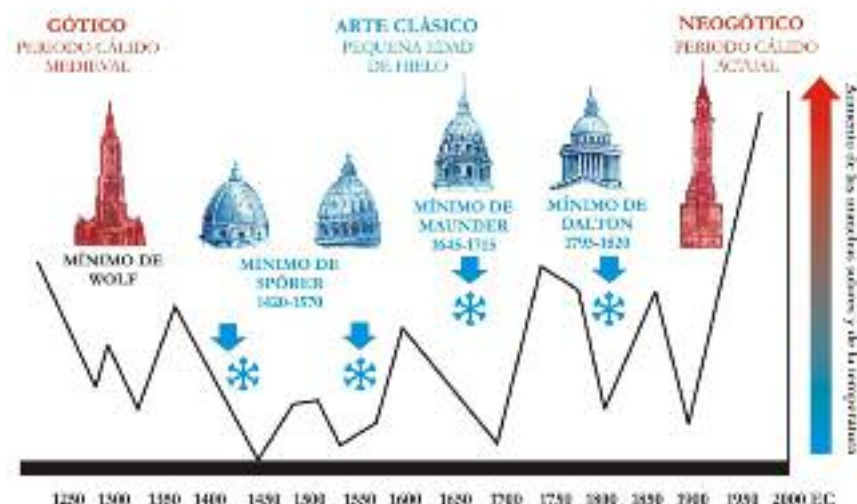


Figura 6. Ciclos artísticos y climáticos. Fuente: Flores (2020), donde se indica que los datos climáticos son una simplificación de los de Chen et al. (2015) (según aparecen en Richard, 2017).

3.3. Ciclos cortos

61,5 años. Un ciclo de unos 50/60 años se desprende de la periodización de los estilos de la Figura 3. Derivándolo del ciclo de 1.845 años, este tendría una duración de 61,5 años ($1.845/30$).

92,25 años. Derivado del ciclo mayor ($1.845/20$), vendría a indicar el promedio del ciclo que en la historia del arte viene denominándose por el nombre de la centuria en italiano, y que en este sistema sería: 1329-1422 Trecento, 1422-1514 Quattrocento, 1514-1606 Cinquecento, etc.

Análisis causales

Ibn Jaldún (trad. 1977) dice que una generación dura 40 años (p. 348), pero también establece que “por cada cien años, se cuentan tres generaciones” (p. 350), lo que sería muy similar a nuestros 92,25 años divididos en tres periodos de 30,75 años (Figura 3). También Ortega y Gasset habla de generaciones de 30 años opuestas entre sí, lo que delimita periodos similares de unos 60 años (según Otero Novas, 2007: 48). Schlesinger habla igualmente de la sucesión de generaciones de 30 años como el motivo de la periodicidad de su ciclo político (1999: vii). Y hasta Turchin tiene un ciclo que llama “de padres-e-hijos” de unos 50 años de duración, basado igualmente en la oposición generacional (Spinney, 201; Ferrer, 2012).

Del mismo modo, los ciclos económicos de Kondratieff (ciclos K, de 50-60 años), son usados por autores como Wallerstein (Hopkins, Wallerstein, Chase-Dunn & Ramkrishna, 1982: 118), Modelski y Thompson (1996: 69, 137), así como por Braudel Frank, Mandel, y Goldstein (1988: 67), entre otros. A menudo los relacionan con ciclos bélicos como los de Toynbee (1987: 272); y a veces señalan al resorte generacional como una de sus causas (como el propio Kondratieff y Mensch, según De Miguel, 1986: 42, 49-50, 52). Estos ciclos K, son a veces usados por los diferentes autores de dos en dos, dando lugar a ciclos de una duración superior (llamados a veces seculares, largos o hegemónicos), como puede verse en la Figura 7. En ella también mostramos los ciclos de la teoría generacional de Strauss-Howe (Lifecourse, n.d.), llamados saeculum, y con una duración promedio de unos 90 años.

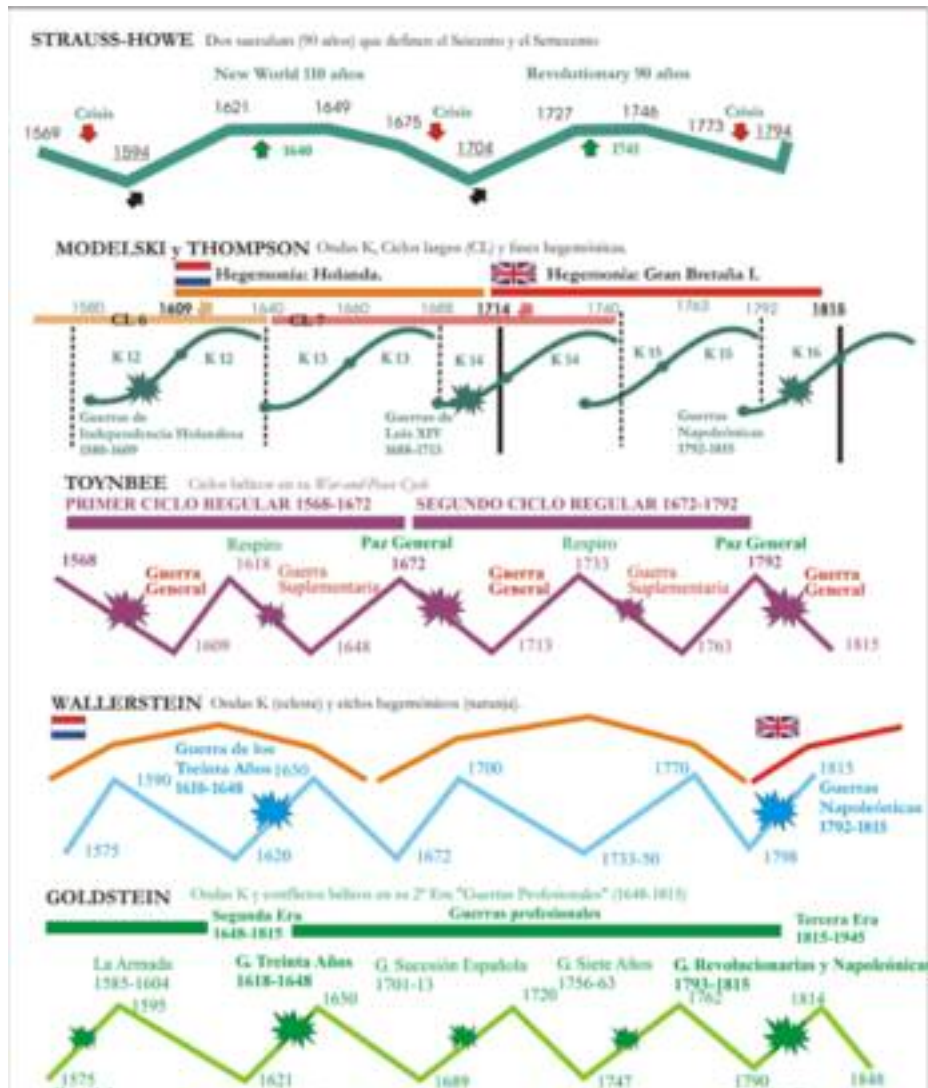


Figura 7. Comparativa de ciclos cortos. Fuente: Elaboración propia.

Datos: Wallerstein (Hopkins, Wallerstein, Chase-Dunn & Ramkrishna, 1982), Modelski y Thompson (1996), Toynbee (1987), Strauss-Howe (Lifecourse, n.d.), y Goldstein (1988).

Ciclos semejantes pueden observarse en el Sol: ciclo de Schwabe (11 años); de 22 años; y De Gleissberg (70-90 años) (Summerhayes, 2015: 324, 326; Vita-Finzi, 2004: 53). Y en la Luna: ciclo nodal o metónico (18-19 años); perigee-szyzygy (31 años); apsides-perihelion (62 años), y nodal-perihelion (93 años) (Huggett, 2003: 40-42).

También Scafetta (2010) ha descrito una oscilación climática de 60 años, que va alternando 30 años de enfriamiento con otros 30 de calentamiento, y alude a la conjunciones de Júpiter y Saturno como a una de sus posibles causas (pp. 1-4, 14, 17)⁸. En la Figura 8, hemos comparado nuestra serie de fechas promedio (arriba)

⁸ Scafetta (2010) alude al calendario tradicional chino, regido por el ciclo sexagenario, y que parece inspirado por observaciones astronómicas (pp. 2-3). Lo cierto es que grandes civilizaciones, por diversos motivos, han contado con ciclos de entre 50 y 60 años: el ciclo calendárico precolombino de 52 años (Drew, 2002: 99); el ciclo jubilar judío de 50 años, muy ligado a la economía (Levítico 25:10, 50); y el ciclo sexagenario, común en muchos países desde el antiguo Egipto (Budge, 2003: 35) a China pasando por Mesopotamia (Hewson, 1870: v) e India (ciclo de Júpiter) (Sewell & Balkrishna, 1995: 35). Los pronosticadores del tiempo de Ibn Jaldún, creían que la pequeña conjunción de Júpiter y Saturno ("revolución" o "retorno"), que ocurre cada 60 años, presagiaba "el surgimiento de rebeldes, de fundadores de sectas y la devastación de las ciudades o de su progreso" (Ibn Jaldún, 1977: 592-593).

con las ondas K (en medio) y con oscilaciones climáticas (abajo). Las líneas finas, indican posibles conexiones.

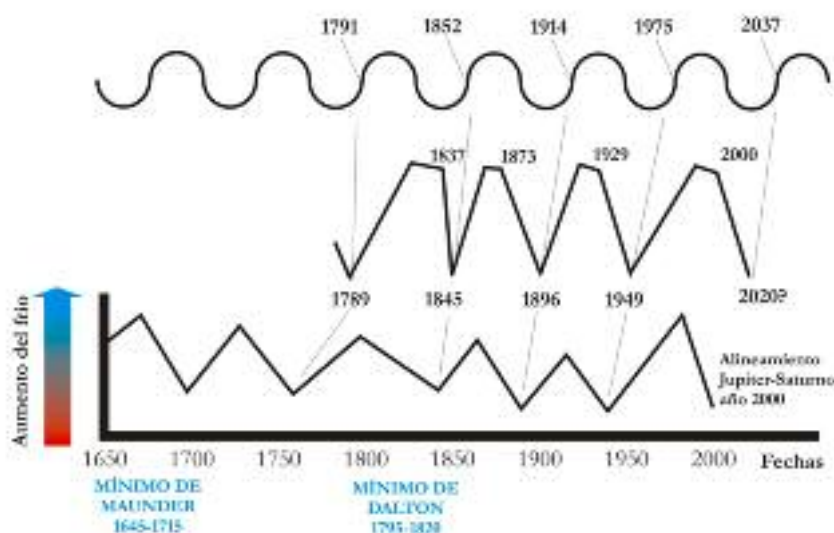


Figura 8. Ciclos artísticos, económicos y climáticos. Fuente: Elaboración propia.

Datos: los climáticos son una simplificación de la gráfica de Black et al. (1999) (según Scafetta, 2010, p. 3, de quien también hemos obtenido la fecha de la conjunción de Júpiter-Saturno). Las ondas K representan de manera sencilla los datos de Gordon (n.d.).

4. Conclusiones

Sobre los análisis cuantitativos exploratorios, debemos reconocer que las simplificaciones excesivas no pueden representar bien la vida de cada estilo en los diferentes países, territorios y épocas. A pesar de ello, pensamos que para ser promedios regulares, la exactitud y el paralelismo que describen es muy significativo, como puede verse en los análisis cualitativos. Esto nos recuerda a Warhol cuando dice: “¿no es la vida sólo una serie de imágenes que cambian a la vez que se repiten?” (Citado por Lucas, 2014).

Respecto a los análisis cuantitativos causales, es evidente que la mera coincidencia o sincronía entre algunos ciclos humanos y naturales no implica forzosamente una relación de causalidad. Nuestras comparativas en este sentido tienen un mero carácter exploratorio que puede dar lugar a análisis más complejos y profundos. Sí nos gustaría resaltar la coincidencia entre los estudios de los diversos autores, que parecen estar describiendo un fenómeno común a todos.

Sobre el modelo cíclico en sí, este estudio mostraría que no está reñido con el modelo lineal que venimos empleando, sino que lo complementa; al igual que usamos representaciones planas para describir geográficamente la esfera de nuestro planeta. A este respecto, queremos dejar claro que no estamos hablando de un destino inexorable y sin posibilidad de cambio o progreso (como en la palingenesis o la astrología), sino más bien de una inercia colectiva que no compromete la libertad individual, pero que pudiera estar influida por el propio resorte generacional y por los grandes eventos climáticos.

Como decía Marx, “los hombres hacen su propia historia, pero no la hacen a su libre arbitrio, bajo circunstancias elegidas por ellos mismos, sino bajo aquellas circunstancias con que se encuentran directamente, que existen y les han sido legadas por el pasado” (ed. 2003: 10).

Se podría decir entonces, que tal vez no son los ciclos los que rigen la historia, sino el desconocimiento de la historia lo que provoca ciclos: “aquellos que no aprenden de la historia están condenados a repetirla”, decía Santayana (citado por Streza, 2011: 35). A este respecto, pensamos que el conjunto de ciclos hallados, puede tener grandes posibilidades didácticas, tanto en la memorización como a la hora de establecer relaciones y

correspondencias.

En cuanto a la prospectiva, podemos notar que en los últimos siglos, eventos fundamentales como las crisis económicas y nacionalistas, han seguido a veces un patrón sexagenario (Flores, 2020). También nos gustaría resaltar que en 1894, poco antes de que la “locura imperial” incendiara Europa durante la I Guerra Mundial (como la de su paralelo Nerón había hecho arder Roma y desatado el terrible Año de los Cuatro Emperadores), el que sería posteriormente Premio Nobel de la Paz, L. Quidde (German Historical Institute, n.d.), había advertido que aunque “más de 1.800 años” habían pasado,

Ninguna cosa que fuera similar al cesarismo y a un gobierno de locura cesariana, es tan imposible en las condiciones de este día y época, en las que el entero registro nos golpeará como una poco creíble fantasía o una exagerada sátira de escritores romanos sobre el cesarismo de su época, pues por el estado actual de nuestro estudio de las fuentes, esta es, en todos sus aspectos esenciales, la sobria verdad histórica.

Y aunque su mensaje parecía claro, nada impidió que se desatara la Gran Guerra, en la que Jerusalén fue de nuevo tomada. Tampoco nada evitó que treinta años después apareciera Hitler como un nuevo Domiciano, dando lugar a un segundo periodo bélico.

Según esta hipotética inercia de los siglos, ahora nos hallaríamos en un momento similar al de los años 170-180 e. c., cuando tras otra centuria de Pax Romana (ahora Americana), y tras la plaga Antonina, el emperador Cómodo tomaría el poder, desatándose el consiguiente conflicto del Año de los Cinco Emperadores. Según Casio Dion, este hizo que Roma pasara de ser “un imperio de oro, a un imperio de hierro mohoso” (citado por Palomero, 1996: 63) (Tabla 3).

Y ya existen diversos analistas que señalan al segundo cuarto o a la mitad del siglo XXI como el momento en el que pudiera ocurrir algún tipo de revolución social o tecnológica (relacionada con la implantación de la robótica y el consecuente aumento del desempleo) (Corral, 2016); un retorno de los autoritarismos (Otero, 2007: 311-312); o directamente, un conflicto bélico o el fin de las hegemonías actuales (Padilla, 2004; Lukin, 2014; Howe, 2012; Strauss & Howe, 1997: 6; Ferrer, 2012; Alves, 2014; El futuro del imperio americano, n.d.; Los retos pendientes de Alexandre Deulofeu, n.d.).

¿Habrá progresado ya tanto la humanidad, como para evitar que enfrentamientos de magnitud se vuelvan a producir? ¿O nos llevarán nuestros repetidos errores a una nueva “Edad Media Posmoderna”? Hasta que esas preguntas encuentren respuesta, no hallamos mejor resumen de esta investigación que las palabras del escultor Rodin (ed. 1921: 195-196):

La repetición y la regularidad constituyen el fondo de las cosas bellas. Es una ley. (...) ¿Quién puede creer en el progreso? El tiempo, como la tierra, sube y baja, su elipse arrastra en el curso de un siglo al siglo precedente, para bien y para mal, tanto el día como la noche. Hace mucho que seríamos dioses si la teoría del progreso indefinido fuera cierta (...). Aprecio el esfuerzo del hombre, que se supera continuamente mediante repeticiones regulares. Este movimiento repetido, es el orden de una batalla, y eso son las columnas de la catedral que multiplican su gracia siguiéndose, uniéndose.

En suma, este trabajo viene a exponer que utilizando metodologías científicas desarrolladas algunas de ellas recientemente, como las de la prospectiva, y otros más tradicionales, se puede aprovechar el conocimiento histórico para entender mejor qué ha pasado, explicar qué está ocurriendo e incluso poder vislumbrar qué puede pasar. Los ciclos históricos, tanto los del arte como los económicos, políticos, climáticos y otros de muy diversa índole, pueden ayudarnos a entender mejor el devenir histórico. Al mismo tiempo, pone de relieve la importancia del hecho artístico como fuente de obtención de datos acerca de eventos pasados.

Estamos ante un campo científico sobre el que se han realizado numerosos trabajos a lo largo del tiempo, pero en el que aún se necesitan más investigaciones que permitan generar un corpus académico para avanzar



en esta área de conocimiento. Este artículo tiene como objetivo dejar patente que se necesita seguir trabajando en este campo para sistematizar el conocimiento existente en el mismo para poder seguir avanzado, pues como ha quedado patente existen numerosos ciclos que pueden y deben ser estudiados.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Flores-Fernandez, J.; Martínez-López, F. J. (2020). Ciclos históricos y prospectiva: nuestro futuro según nuestro pasado. *Revista de Pensamiento Estratégico y Seguridad CISDE*, 5(1), 103-121. (www.cisdejournal.com)

Referencias

- Alves, P. V. (2014). Guest post: a century in 4 acts – a futurologist writes. *Financial Times*. (<https://www.ft.com/content/1917e496-5b6e-3c24-868b-a432a736ee49>).
- Aprile, S.; Bensimon, F. (2006). *La France et l'Angleterre au XIXe siècle: échanges, représentations, comparaisons*. París: Créaphis.
- Aubet, M. E. (2009). *Tiro y las colonias fenicias de Occidente*. Barcelona: Bellaterra.
- Aullón de Haro, P. (2013). *Barroco*. Madrid: Verbum.
- Ballesteros Arranz, E. (2015). *Historia universal del arte y la cultura*. Hiare. (<https://books.google.es/books?id=YTMSCAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>).
- Barzun, J. (2002). *Del amanecer a la decadencia: 500 años de vida cultural en Occidente (de 1500 a nuestros días)*. Madrid: Taurus.
- Bas, E. (1999). *Prospectiva. Cómo usar el pensamiento sobre el futuro*. Barcelona: Ariel.
- Battisti, E. (1993). *En lugares de vanguardia antigua. De Brunelleschi a Tiepolo*. Madrid: Akal.
- Blázquez Martínez, J. M. (1997). Aquiles y París: Dos héroes griegos antagonicos. In J. Alvar & J. M. Blázquez (eds.), *Héroes y antihéroes en la Antigüedad* (pp. 15-53). Madrid: Cátedra.
- Brandon, S. G. F. (1975). *Diccionario de las religiones comparadas*. Madrid: Ediciones Cristiandad.
- Budge, E. A. W. (2003). *First Steps In Egyptian: A Book for Beginners*. Mineola: Dover.
- Caballero Escorcía, B. A. (2015). La historia comparada. Un método para hacer historia. *Sociedad y Discurso*, (28), 59-69.
- Campbell, B. M. S. (2016). *The Great Transition: Climate, Disease and Society in the Late Medieval World*. Cambridge: Universidad.
- Carbó García, J. R. (2010). *Los cultos orientales en la dacia romana: formas de difusión, integración y control social e ideológico*. Salamanca: Universidad.
- Castex, J. (2007). *Renacimiento, Barroco y Clasicismo. Historia de la Arquitectura, 1420-1720*. Madrid: Akal.
- Chastel, A. (1988). *El arte italiano*. Madrid: Akal.
- Chen, Q.; Nie, Y.; Liu, X.; Xu, L.; Emsile, S. D. (2015). An 800-year ultraviolet radiation record inferred from sedimentary pigments in the Ross Sea area, East Antarctica. *Boreas*, 44(4), 693-705. doi:10.1111/bor.12130.
- Comellas, J. L. (2011). *Historia de los cambios climáticos*. Madrid: Rialp.
- Connelly, O. (2006a). *Blundering to Glory: Napoleon's Military Campaigns*. Lanham: Rowman & Littlefield.
- Connelly, O. (2006b). *The Wars of the French Revolution and Napoleon, 1792-1815*. Londres: Routledge.
- Corfield, R. (2009). *La vida de los planetas: una historia natural del sistema solar*. Barcelona: Paidós.
- Cronin, T. M. (2010). *Paleoclimates: Understanding Climate Change Past and Present*. Nueva York: Columbia University.
- Corral Hernández, D. (2016). 2050, ¿un mundo robotizado?. *Rtve*. (<http://www.rtve.es/noticias/20160221/2050-mundo-robotizado/1305561.shtml>).
- Davesne, A. (2000). L'impact des guerres de Syrie sur la politique monétaire de Ptolémée II. *Revue numismatique*, 6(155), 9-16.
- Davis, R. H. C. (2006). *A history of medieval Europe*. Harlow: Pearson.
- De Miguel, A. (1986). *España cíclica. Ciclos económicos y generaciones demográficas en la sociedad española contemporánea*. Madrid: Fundación Banco Exterior.
- De Souza, P. (Ed.) (2008). *El mundo antiguo en guerra. Una historia global*. Madrid: Akal.
- Delgado de Cantú, G. M. (2005). *El mundo moderno y contemporáneo: de la era moderna al siglo imperialista*. México: Pearson.
- Drew, D. (2002). *Las crónicas perdidas de los reyes mayas*. México: Siglo XXI.
- Dunham, F. S. (1945). The Younger Pliny. Gentleman and Citizen. *The Classical Journal*, 40(7), 417-426. (www.jstor.org)
- Easterbrook, D. (Ed.) (2011). *Evidence-Based Climate Science: Data Opposing CO2 Emissions as the Primary Source of Global Warming*. Oxford: Elsevier.
- Easterbrook, D. (Ed.) (2016). *Evidence-Based Climate Science: Data Opposing CO2 Emissions as the Primary Source of Global Warming*. Oxford: Elsevier.
- El futuro del Imperio Americano (n.d.). Alexandre Deulofeu Web. (<http://www.deulofeu.org/es/el-futur-del-imperi-america/>).
- Espasa (2004). *Historia del arte*. Madrid: Espasa.
- Etz, D. V. (2000). Conjunctions of Jupiter and Saturn. *Journal of the Royal Astronomical Society of Canada*, 94(4), 174-178.
- Ferrer, A. (2012) *Nature*. En 2020 habrá guerra. Lo dice la ciencia. Quo. (<http://www.quo.es/ser-humano/en-2020-habra-guerra>).
- Flores Fernández, J. (2020). *Versalles. Historia comparada y patrimonio cultural*. Norderstedt: Books on Demand.

Flores-Fernandez, J.; Martínez-López, F. J. (2020). Ciclos históricos y prospectiva: nuestro futuro según nuestro pasado. *Revista de Pensamiento Estratégico y Seguridad CISDE*, 5(1), 103-121.



- Frank, A. G.; Gills, B. K. (eds.) (1996). *The World System: Five Hundred Years Or Five Thousand?*. Londres: Routledge.
- Frías Núñez, M. (1990). *Las democracias parlamentarias en el periodo de entreguerras*. Madrid: Akal.
- García Lucas, I. (Coord.) (2005). *Dibujo*. Alcalá de Guadaíra: MAD.
- German Historical Institute (n.d.). *Caligula: A Study in Roman Imperial Insanity by Ludwig Quidde (1894)*. ([http://germanhistorydocs.ghi-dc.org/pdf/eng/506_Caligula_Ludwig%20Quidde%20\(Eng\)_87.pdf](http://germanhistorydocs.ghi-dc.org/pdf/eng/506_Caligula_Ludwig%20Quidde%20(Eng)_87.pdf)).
- Guichard, P. (2015). *Esplendor y fragilidad de al-Andalus*. Granada: Universidad.
- Gibson, M. (2013). *The Fantastic and European Gothic: History, Literature and the French Revolution*. Cardiff: Universidad de Gales.
- Goldstein, J. (1988). *Long cycles: prosperity and war in the Modern Age*. New Haven (CT): Universidad de Yale.
- González Galván, M. (2006). *Trazo, proporción y símbolo en el arte virreinal*. Antología personal. México: UNAM.
- González Serrano, I. (2004). *Copias y copistas. El neoaticismo*. In J. Blánquez Pérez, M. Pérez Ruiz, & D. Bernal Casasola (coords.), Antonio García y Bellido: miscelánea (pp. 241-261). Madrid: Universidad Autónoma.
- Gordon, I. (n.d.). *The longwave principle*. Longwave group. (http://www.longwavegroup.com/principle/longwave_principle/longwave_principle.php).
- Gribbin, J. (Ed.) (1978). *Climatic Change*. Cambridge: Universidad.
- Gutiérrez, J. (2014). *La Matemática de la historia. Alexandre Deulofeu o el pensador global*. Blanes: Lapislàtzuli.
- Gutiérrez Elorza, M.; Sesé Martínez, V. H. (1999). *Cálculo de retrocesos de escarpes en la cuenca de Almazán y significación climática de la evolución de laderas (depresión oriental del Duero)*. *Boletín Geológico y Minero*, 110(5), 29-38.
- Halphen, L. (1992). *Carlomagno y el Imperio carolingio*. Madrid: Akal.
- Harding, A. F. (2000). *European societies in the Bronze Age*. Cambridge: Universidad.
- Hartt, F. (1989). *Arte. Historia de la pintura, escultura y arquitectura*. Madrid: Akal.
- Hatje, U. (2005). *Historia de los estilos artísticos*. Madrid: Istmo.
- Hewson, W. (1870). *The Hebrew and Greek Scriptures*. Londres: Simpkin.
- Hidalgo de la Vega, M. J.; Sayas Abengochea, J. J.; Roldán Hervás, J. M. (1998). *Historia de la Grecia Antigua*. Salamanca: Universidad.
- Hopkins, T. K.; Wallerstein, I.; Bach, R. L.; Chase-Dunn, C.; Ramkrishna, M. (1982). *World-Systems Analysis. Theory and Methodology*. Londres: Sage.
- Howe, N. (2012). *Dating the fourth turning*. *The Saeculum Decoded*. (<http://blog.saeculumresearch.com/2012/03/dating-the-fourth-turning/>).
- Howe, J. A.; Austin W. E. N.; Forwick, M.; Paetzel, M. (Eds.) (2010). *Fjord Systems and Archives*. Londres: Geological Society.
- Huggett, R. J. (2003). *Environmental Change: The Evolving Ecosphere*. London: Routledge.
- Ibn Jaldún (1977). *Introducción a la historia universal (Al Muqaddimah)*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Janson, H. W.; Janson, A. F. (1988). *Historia del arte para jóvenes*. Madrid: Akal.
- Jiménez, R. C.; Gräber, R. B. (2006). *The Aztec calendar handbook*. Saratoga: Historical Science.
- Jones, C. (1994). *The Cambridge Illustrated History: France*. Cambridge: Universidad.
- Jones, R. J. B. (Ed.) (2001). *Routledge Encyclopedia of International Political Economy*. Nueva York: Routledge.
- Keeling, C. D.; Whorf, T. P. (2000). *The 1,800-year oceanic tidal cycle: A possible cause of rapid climate change*. *PNAS*, 97(8), 3814-3819.
- Ladero Quesada, M. F.; López Pita, P. (2016). *Los siglos medievales del Occidente europeo*. Madrid: Ramón Areces.
- Lang, K. R. (2006). *A companion to Astronomy and Astrophysics: chronology and glossary with data tables*. Nueva York: Springer.
- Le Bohec, Y. (2013). *Breve Historia de la Roma antigua*. Madrid: Rialp.
- Le Goff, J.; Schmitt, J. C. (Eds.) (2003). *Diccionario razonado del Occidente medieval*. Madrid: Akal.
- Lifecourse (n.d.). *Turnings: Introduction*. (<https://www.lifecourse.com/about/method/turnings-introduction.html>).
- López Barja de Quiroga, P.; Lomas Salmonte, F. J. (2004). *Historia de Roma*. Madrid: Akal.
- Los volcanes, y no los bárbaros, destruyeron el Imperio Romano (2015). *ABC*. (<http://www.abc.es/ciencia/20150710/abci-volcanes-imperio-romano-legiones-201507101009.html>).
- Los retos pendientes de Alexandre Deulofeu y sus soluciones según Agustí Chalaux. (n.d.) Alexandre Deulofeu Web. (<http://www.deulofeu.org/es/els-reptes-pendents-alexandre-deulofeu-i-les-seves-solucions-segons-agusti-chalaus/>).
- Lovano, M. (2015). *All Things Julius Caesar: An Encyclopedia of Caesar's World and Legacy*. Santa Bárbara: Greenwood.
- Lucas, A. (2014). *Regresa el Pop: neones, chicle y revolución*. *El Mundo*. (<http://www.elmundo.es/cultura/2014/06/10/5395d73922601db2038b4592.html>).
- Lukin, A. (2014). *Imagining World War III — In 2034*. *The Huffington Post*. (http://www.huffingtonpost.com/artiom-lukin/world-war-iii_b_5646641.html).
- Martín, F. (2005). *Historia Antigua*. Barcelona: Universidad.
- Martínez López, F. J. (2007). *¿Hacia la Segunda revolución francesa?*. *Cuadernos para el diálogo*, 16, 60-65.
- Martínez López, F. J.; Luna Huertas, P. (2004). *Sociedad de la Información y del conocimiento y nuevos paradigmas del derecho. Derecho y conocimiento: anuario jurídico sobre la sociedad de la información y del conocimiento*, 2(1), 59-99.
- Martínez de la Torre, Cruz; Gómez López, C.; Vivas Sainz, I. (2012). *Arte de las grandes civilizaciones antiguas: Egipto y Próximo Oriente*. Madrid: Ramon Areces.
- Martone, E. (Ed.) (2013). *Royalists, Radicals, and les Misérables: France in 1832*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars.
- Marx, C. (2003). *El 18 Brumario de Luis Bonaparte*. Madrid: Fundación Federico Engels.
- Mazzoli-Guintard, C. (2000). *Ciudades de al-Andalus. España y Portugal en la época musulmana (s. VIII-XV)*. Granada: Almed.
- Medina González, A. (2018). *La moda en Roma a través de la numismática: entre la sencillez y la sofisticación*. *Historia Digital*, 18(32), 42-54.



- Modelski, G.; Thompson, W. R. (1996). *Leading Sectors and World Powers: The Coevolution of Global Politics and Economics*. Columbia: University of South Carolina.
- Monteira Arias, I. (Coord.) (2019). *Arte cristiano y arte islámico en época medieval (siglos III al XII)*. Madrid: Ramón Areces.
- Nascimento Rodrigues, J.; Devezas, T. (2009). *Pioneers of Globalization: Why the Portuguese Surprised the World*. Famaalcao: Centro Atlantico.
- Nocete, F. (2001). *Tercer milenio antes de nuestra era. Relaciones y contradicciones centro/periferia en el Valle del Guadalquivir*. Barcelona: Bellaterra.
- Otero Novas, J. M. (2007). *El retorno de los césares. Tendencias de un futuro próximo e inquietante*. Madrid: Libros Libres.
- Pacheco, A. (2003). *La música para el auto sacramental de Calderón de la Barca. Primero y Segundo Isaac*. Pamplona: Universidad de Navarra.
- Padilla, M. (2004). Estados Unidos como imperio desaparecerá en 2020. *El País*. (http://elpais.com/diario/2004/06/16/catalunya/1087348052_850215.html).
- Palomero Páramo, J. (1996). *Historia del arte*. Sevilla: Algaída.
- Parchami, A. (2009). *Hegemonic Peace and Empire: The Pax Romana, Britannica and Americana*. Abingdon: Routledge.
- Paulino Montero, E. (2019a). El arte carolingio (751-887). In I. Monteiro Arias (Coord.), *Arte cristiano y arte islámico en época medieval (siglos III al XII)* (262-269). Madrid: Ramón Areces.
- Paulino Montero, E. (2019b). El arte asturiano (718-925). In I. Monteiro Arias (Coord.), *Arte cristiano y arte islámico en época medieval (siglos III al XII)* (272-279). Madrid: Ramón Areces.
- Parel, A. J.; Keith, R. C. (2003). *Comparative political philosophy: Studies under the Upas Tree*. Nueva York: Lexington Books.
- Parker, J.; Stanton, J. (Eds.). *Mytology: myths, legends and fantasies*. Ciudad del Cabo: Struik.
- Petit, P. (1976). *Pax Romana*. Berkeley: California University.
- Pérez Berná, J. (2007). *La Capilla de Música de la Catedral de Orihuela: las composiciones en romance de Mathias Navarro (ca.1666-1727)*. (Doctoral thesis). Universidad de Santiago de Compostela.
- Pole, K. (2009). Diseño de metodologías mixtas. Una revisión de las estrategias para combinar metodologías cuantitativas y cualitativas. *Renglones*, (60), 37-42.
- Pollitt, J. J. (1986). *Art in the Hellenistic age*. Cambridge: Universidad.
- Poussou, J. P. (2000). *L'économie française du XVIIIe au XXe siècle: perspectives nationales et internationales: mélanges offerts à François Crouzet*. Paris: Presses de L'Université Paris-Sorbonne.
- Renault, C. (2000). *Reconnaître les styles de la architecture*. Quintin: Gisserot.
- Ridderbos, K. (Ed.) (2003). *El tiempo*. Cambridge: Universidad.
- Richard, K. (2017). A swelling volume of scientific papers now forecasting global cooling in the coming decades. CO2 Coalition. (<https://co2coalition.org/2017/04/10/a-swelling-volume-of-scientific-papers-now-forecasting-global-cooling-in-the-coming-decades/>).
- Rivera de Ventosa, E. (1965). La Filosofía de la Historia en Séneca. *Helmantica*, 16(50-51), 257-289.
- Roa, A. (1995). *Modernidad y posmodernidad: coincidencias y diferencias fundamentales*. Santiago de Chile: Andrés Bello.
- Rodin, A. (1921). *Les Cathédrales de France*. París: Armand Colin.
- Rodríguez Camarero, L.; González Fernández, M. (coords.) (2002). *O legado das luces*. Santiago de Compostela: Universidad.
- Rodríguez de Gracia, H. (2008). Bibliografía. In E. Sánchez-Moreno & J. L. Gómez-Pantoja (coords.), *Protohistoria y Antigüedad de la Península Ibérica* (pp. 248-251). Madrid: Sílex.
- Rodríguez Rivero, M. (2017). 'Corsi e ricorsi'. *El País*. (http://cultura.elpais.com/cultura/2017/01/04/babelia/1483548787_646594.html).
- Roldán Hervás, J. M. (1974). *Hispania y el ejército romano: Contribución a la historia social de la España antigua*. Salamanca: Universidad.
- Roman, S.; Palmer, E. (2019). The Growth and Decline of the Western Roman Empire: Quantifying the Dynamics of Army Size, Territory, and Coinage. *Clodynamics*, 10(2), 1-23. doi:10.21237/C7clio10243683.
- Rossi, A. (2014). Maquiavelo y la concepción cíclica de la historia. *La Jornada Semanal*, (988). (<http://www.jornada.unam.mx/2014/02/09/sem-annunziata.html>).
- Salles, R. (2006). *Los estoicos y el problema de la libertad*. México: UNAM.
- Sánchez Fernández, C. (2011). *El arte y la época*. Historia universal del arte. Ars Magna. Barcelona: Planeta.
- Sebastián, S. (1984). *Mensaje del arte medieval*. Córdoba: El Almendro.
- Scafetta, N. (2010). Empirical evidence for a celestial origin of the climate oscillations and its implications. *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*, 72(13), 951-970. doi:10.1016/j.jastp.2010.04.015.
- Scanlon, T. F. (2015). *Greek Historiography*. Oxford: Wiley Blackwell.
- Schlesinger, A. M. J. (1999). *The Cycles of American History*. Boston: Houghton Mifflin.
- Shearman, J. (1984). *Manierismo*. Madrid: Xarait.
- Sewell, R.; Balkrishna Dikshit, S. (1995). *The Indian Calendar*. Delhi: Motilal Barnasidass.
- Speake, G. (Ed.) (1999). *Diccionario Akal de Historia del Mundo Antiguo*. Madrid: Akal.
- Spengler, O. (1966). *La decadencia de occidente: bosquejo de una morfología de la historia universal*. Madrid: Espasa-Calpe.
- Spielvogel, J. J. (2016). *Western Civilization*. Boston: Cengage Learning.
- Spinney, L. (2012). Human cycles: History as science. *Nature*, 488, 24-26. doi:10.1038/488024a.
- Strauss, W.; Howe, N. (1998). *The Fourth Turning: An American Prophecy*. Nueva York: Broadway Books.
- Streza, N. (2011). *Progress in America: Redefining the American Dream*. Mustang: Tate Publishing.
- Summerhayes, C. P. (2015). *Earth's Climate Evolution*. Oxford: John Wiley & Sons.
- Sureda, J. (1997). *Los siglos del Barroco*. Madrid: Akal.



- Tácito (1990). *Historias*. Fuenlabrada: Akal.
- Takacs, S. A.; Cline, E. H. (Eds.) (2015). *The Ancient World*. Abingdon: Routledge.
- Toynbee, A. J. (1956). *A study of history*. Oxford: Universidad.
- Toynbee, A. J. (1987). *A study of history. Abridgements of volumens*. Oxford: Universidad.
- Trabulsee, E. (1977). Estudio Preliminar. In Ibn Jaldún, *Introducción a la historia universal (Al-Muqaddimah)*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Tucídides (1990). *Historia de la Guerra del Peloponeso. Libros I y II*. Madrid: Gredos.
- Tucker, S. C. (2017). *The Roots and Consequences of Civil Wars and Revolutions: Conflicts that Changed World History*. Santa Bárbara: ABC-CLIO.
- Turchin, P.; Nefedov, S. A. (2009). *Secular cycles*. Princeton: Universidad.
- Una dramática caída de las temperaturas acabó con el Imperio Romano, según un estudio (2016). ABC. (http://www.abc.es/ciencia/abci-dramatica-caida-temperaturas-acabo-imperio-romano-segun-estudio-201602082238_noticia.html).
- Vita-Finzi, C. (2008). *The Sun: A User's Manual*. London: Springer.
- Wackernagel, M. (1997). *El medio artístico en la Florencia del Renacimiento: Obras y comitentes, talleres y mercado*. Madrid: Akal.
- Wallerstein, I. (1984 a). *The politics of world-economy. The states, the movements and the civilizations*. Cambridge: Universidad.
- Wallerstein, I. (2017). *El moderno sistema mundial*. Madrid: Siglo XXI.
- Zarzalejos Prieto, M.; Guiral Pelegrín, C.; San Nicolás Pedraz, M. P. (2015). *Historia de la cultura material del mundo clásico*. Madrid: UNED.
- Zarzewny, M. D. (2013). *Meteors that Enlighten the Earth: Napoleon and the Cult of Great Men*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars.