

Los eventos históricos y el devenir de la ciencia

XXV verano de la investigación científica en Morelos

Edmundo Pedroza González

Tamara Cecilia Nava Díaz

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

IIHCS Licenciatura en Historia, UAEM

Resumen: las civilizaciones antiguas tuvieron aportes y avances científicos. En esta investigación se descubrió que dichos avances y aportes tienen poco en común; ocurrían por pensamientos y objetivos propios de cada civilización. En algunos casos, se compartían las mismas ideas, pero en diferentes territorios y temporalidades, sin tener los mismos resultados, pues cada uno actuaba de acuerdo a sus propósitos.

Presentación: con la siguiente investigación se intenta esclarecer si la prosperidad de una civilización está relacionada con los avances o aportes científicos, o, por el contrario, si dichos avances o aportes son consecuencia de esa prosperidad.

Metodología: primeramente, se delimitó el área de estudio eligiendo cuatro territorios que han tenido gran influencia en el mundo occidental. Se consideraron las civilizaciones de Mesopotamia, Egipto, Grecia y Roma, dado que cuentan con algunas características comunes. La estrategia inicial de búsqueda consistió en identificar los avances o aportes, a la par se buscó el año de surgimiento y la circunstancia predominante en la sociedad en ese tiempo a la que se le llamó “acontecer histórico”. Se realizó la búsqueda con poco éxito dado que por falta de tiempo y accesibilidad a esas fuentes carecimos de mayor información; es decir, no fue sencillo, ni expedito, detectar el avance o aporte y su ubicación en el tiempo, pero más complicado resultó identificar el acontecer histórico

Desarrollo: Las civilizaciones son sociedades que han alcanzado un alto grado de complejidad en sus formas de organización y que han desarrollado el conocimiento científico y tecnológico, así como el arte y la cultura¹. Los principales elementos para el desarrollo de una civilización son: organización social con estructura, aumento demográfico, estructura económica, aparición del estado y el desarrollo de conocimientos y tecnologías. Existe una interrelación entre el crecimiento demográfico y la necesidad de practicar la ganadería y agricultura de forma sistemática e intensiva, pues se cuenta con un mayor número de manos de obra y por consecuencia aumento de la producción. Con los excedentes aparece el estado, una entidad que organiza y regulariza las actividades productivas. Por último, viene el desarrollo de las economías. Los grandes asentamientos se desarrollan a la orilla de grandes cuerpos de agua, pues el líquido es vital para su subsistencia. Se aclara que se tomó como “aporte” a los nuevos descubrimientos de las civilizaciones y como “avance”, al desarrollo, mejoramiento y expansión de estos inventos. A continuación, se presentan ejemplos de lo encontrado de manera resumida en aras de tener un documento corto.

Mesopotamia: región entre los ríos Tigris y Éufrates en la actual Irak y Siria. En esta área se desarrollaron distintos pueblos: sumerios, acadios, babilonios y asirios. Estuvo vigente desde el 3,100 a.C. hasta el 539 a.C.²

Año a.C.	Avance o aporte	Acontecer histórico
-------------	-----------------	---------------------

¹ “Civilización” En: *Significados.com*. Disponible en: <https://www.significados.com/civilizacion/> Consultado: 20/07/2023.

² "Mesopotamia" *Concepto.de*. Disponible en: <https://concepto.de/mesopotamia/> . Consultado: 30/07/2023.

3,500	Rueda (sumerios).	La rueda está en los carros de guerra en el estandarte de Ur.
3,000	Primeros en fabricar la rueda de metal (asirios).	
2,200	Calculo del área de rectángulos, triángulos y círculos (babilonios).	Aplicación a trabajos de excavación de canales para riego.
1,700	Manual de agricultura (sumerios).	Rim-Sin dedicó muchos esfuerzos a la construcción y a la excavación de canales para el riego,
500	Uso de la moneda (babilonios).	El uso del dinero facilitó las transacciones de los ricos, que querían ser más ricos.

Egipto: el Imperio Egipcio estuvo asentado a la orilla del río Nilo, controló buena parte del Norte Africano, de Siria y Oriente Próximo, inicio en el 3,150 a.C. hasta el 332 a.C.³

Año a.C.	Avance o aporte	Acontecer histórico
3,000	Papel	El papel se llegó a comerciar con otros territorios.
3,000	Astronomía: elaboración del calendarios.	Observar los astros hizo posible medir el tiempo, creando un registro de ceremonias y procesos agrícolas.
2,630	Pirámides como criptas reales.	Los faraones tenían la necesidad de preparar lugares donde sería su morada después de la muerte.
2,400	Primeros barcos de vela.	Las primeras expediciones marítimas fueron de cabotaje, más adelante se realizaron expediciones al Mar Rojo.
1,500	Vidriería.	Un producto bastante costoso y con gran movilidad comercial, apreciado por su gran variedad de colores.

³ “Civilizaciones antiguas” Concepto. de. Disponible en : <https://concepto.de/civilizaciones-antiguas/> .
Cuonsultado 01/08/2023.

Grecia: conocida como “la cuna de la civilización de occidente”, inicia formalmente el 776 a.C. con unos juegos olímpicos y concluye con la invasión romana de 146 a. C., luego de la Batalla de Corinto.⁴

Año a.C.	Avance o aporte	Acontecer histórico
600	Cartografía	Anaximandro fue el primer griego en dibujar el mapa del mundo.
500	Faro	Palamidis de Nafplio inventó el primer faro en Pireo.
500	Fontanería	Usaban tubos de arcilla para el uso y desecho del agua en baños, fuentes.
400	Duchas	En un gimnasio de Pérgamo se encontró un complejo de duchas, el agua era rociada.
400	Calles.	Las calles estaban pensadas para que el agua también tuviera por donde correr y evitar encharcamientos.

Roma: La civilización romana, de origen latino, se formó en el siglo VIII a. C. a partir de la agrupación de varios pueblos de la Italia central⁵. Se estudió hasta la división del imperio en el año 396 a. C.

Año (a.C.)	Avance o aporte	Acontecer histórico
312	Redes de carretera.	Para conectar el territorio se crean carreteras para mayor acceso.
300	Ínsulas (Edificios de apartamentos).	A finales del siglo III a.C. se extendieron en toda Roma, debido a la creciente demográfica.
300	Acueductos.	Con el crecimiento demográfico se busca mejorar la calidad de vida.

⁴ “Cultura Griega” En: *Concepto.com*. Disponible en: <https://concepto.de/cultura-griega/> Consultado: 02/08/2023.

⁵ “Antigua Roma” En: Wikipedia disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Antigua_Roma. Consultado: 03/08/2023.

150	Hormigón o concreto.	Los romanos basaron su expansión territorial en la ingeniería, crean grandes obras en sus dominios.
100	Arco semicircular.	El arco se utilizaba en edificaciones auxiliares, estructuras subterráneas y de drenaje.

Conclusión: las circunstancias proporcionaron avances, dependiendo de la civilización y propósitos que estas tenían, en base a las anteriores características. La historia o el conocimiento de esta como objeto de estudio enfocados en la temporalidad antes mencionadas, no tenemos fuentes primarias de los hechos cotidianos, pues no se cuenta con registros de lo que hacían los civiles al alcance, en la mayoría de los casos solamente se habla de algunos gobernantes o personajes con gran relevancia y sus actos. Al carecer de acceso a fuentes del pasado de estas grandes civilizaciones de su vida día a día, es difícil asegurar que la manera en que vivían ya fuera prospera o en decadencia expusiera una respuesta clara de asegurar que la paz traía avances y la guerra retrocesos. Sin embargo, sí se pudo encontrar que la historia al no ser cíclica y no seguir patrones, puede tener avances de acuerdo a sus necesidades, pensamientos y circunstancias. Se tiene el ejemplo claro de los pueblos de Mesopotamia, algunos al enfocarse en la guerra y de alguna manera ser prósperos no llegaron a necesitar o preocuparse por crear nuevas tecnologías o mejorarlas, por otra parte, tenemos a los egipcios, que su propósito no era tener un conocimiento *per se* y desarrollarlo en las matemáticas o astronomía, su intención fue utilitaria en beneficio de sus ceremonias religiosas. Los griegos, al querer responder a las dudas que tenían, tomaron los conocimientos de sus contemporáneos para mejorarlo, incluso llegan a crear escuelas dedicadas a un tema de estudio con especialidades, pero estos no están dedicados a la expansión ni la guerra. Por último, los romanos, que buscan el dominio de nuevos territorios no se interesan por la adquisición de nuevos conocimientos, toman y utilizan lo que les sirve, fueron una sociedad

que no se preocupó por obtener nuevas habilidades, pero si se ve con ojos del presente, todo el conocimiento al que ellos tuvieron acceso, y que llevaron a la práctica en todos sus territorios, ha llegado casi intacto hasta nuestros días, como lo podemos observar con los números romanos, por ejemplo. No fue fácil determinar los acontecimientos históricos, pero es posible suponer de acuerdo a la investigación, cuáles necesidades y circunstancias llevaron a tener la base del conocimiento que tenemos ahora y que cada una de estas fue en base a necesidades de ese momento y forma de pensar, ninguna civilización, pueblo o sociedad actúa de igual manera, aunque se lleguen a tener las mismas circunstancias.

Bibliografía

Fernand Braudel. *El Mediterráneo el espacio y la historia*, México, 2009.

Fernand Braudel. *Las civilizaciones actuales, estudio de la historia económica y social*, Tecnos, España, 1983.

Kramer, Noah Samuel, *La historia empezó en Sumer*, Orbis, Barcelona, 1985.

Taton Rene, *La ciencia antigua y medieval (de los orígenes a 1450)* Vol. 1, Ediciones Destino, Barcelona, 1985.