



¿Qué rutinas sobrevivirán? Repensando el cambio estacional de la hora oficial

José-María Martín-Olalla 

Universidad de Sevilla , Facultad de Física, Departamento de Física de la Materia Condensada, ES41012 Sevilla, Spain*

Jorge Mira 

Universidade de Santiago de Compostela ,
Facultade de Física,
Departamento de Física Aplicada and iMATUS,
ES15782 Santiago de Compostela,
Spain**

(Disponible en zenodo: 3 de marzo del 2025)(Enviado: 24 de enero del 2025)(Aceptado: 2 de marzo del 2025)(Publicado: 26 de marzo del 2025)

Se discuten los fundamentos del cambio estacional de la hora a la vista de un reciente artículo de revisión.

File: main_es.tex
Encoding: utf8
Words in text: 1615
Words in headers: 12
Words outside text (captions, etc.): 105
Number of headers: 2
Number of floats/tables/figures: 1
Number of math inlines: 0
Number of math displayed: 0

Esta versión se publica en <https://zenodo.org/> (el repositorio de investigación abierto de la UE)
doi:10.5281/zenodo.17483750
[English version available on the same doi](#)

Keywords: DST; hora de verano; latitud; déficit de sueño; desalineamiento circadiano; cronotipo

El artículo de revisión sobre las regulaciones estacionales de la hora que apareció recientemente en *Time and Society* (Neumann and von Blanckenburg, 2025) proporciona un resumen valioso del análisis académico actual, cubriendo aspectos como la salud, economía, y el impacto en la sociedad. La revisión es bastante ortodoxa y, ninguna sorpresa aquí, concluye con los autores apoyando a la hora de invierno como la mejor de las tres opciones.

Tenemos una opinión crítica sobre este punto de vista y aún no percibimos ninguna «pistola humeante» contra la práctica actual, que es solo una de las muchas complejidades que sincronizan el estilo de vida en las sociedades extratropicales modernas. (Martín-Olalla and Mira, 2025a) Si acaso, estos artículos nos suscitan preguntas peligrosas: ¿por qué surgió esta tradición tan aparentemente inconveniente y con tantos efectos negativos? Y, ¿por qué pervivió largamente en muchos lugares? Reino Unido abandonó la hora de invierno permanente en 1916, justo después de probar por primera vez el cambio

estacional de la hora. Muchas ciudades estadounidenses siguieron el mismo camino: una vez que la hora de verano llegaba, se quedaba.

La respuesta a estas preguntas requiere repensar el propósito de las regulaciones horarias y mirar a sus fundamentos. Neumann and von Blanckenburg (2025) describen la práctica como una alteración del reloj social respecto del reloj solar afirmando que «el efecto de alterar el amanecer y el atardecer es el origen de todos sus efectos.» Hemos alertado previamente de los riesgos de este punto de vista cuando se analiza concienzudamente el cambio estacional de la hora. En nuestra opinión es más adecuado centrarse en lo que realmente ocurre: el cambio de hora altera la hora legal —y, por tanto, los horarios sociales, que se sincronizan a la hora legal. No es que el amanecer (y el anochecer) se alteren —se retrasen tras el cambio de primavera— como que nuestras rutinas se alteran: nos levantamos antes (y nos vamos a la cama antes) en primavera-verano porque las 8am de la hora de verano no es sino una otra forma de llamar a las 7am de la hora de invierno.

¿Por qué este comportamiento? Sorprendentemente Neumann and von Blanckenburg (2025) advierten el caso

* olalla@us.es

** jorge.mira@usc.es

de las Cortes de Cádiz en 1810 que «decidieron iniciar sus sesiones 1 h antes durante los meses de verano. *De esta forma, las sesiones se adaptaban a las condiciones matinales de luz durante el año* [énfasis nuestro]. Esta idea ya contiene los aspectos principales del cambio de hora actual» y la propuesta de Hudson (1898) y Willet (1907), «basada en el mismo propósito subyacente de mitigar los efectos de un amanecer temprano.»

Ciertamente los fisiólogos explican que la «luz matinal» desempeña un papel principal en mantenernos alineados con el día de 24 h. (Crawford *et al.*, 2025) Este papel es crítico para entender porque hay poca actividad humana en las horas oscuras de la mañana —en comparación con la actividad en las horas oscuras de la tarde— e, indirectamente, es crítico para entender por qué la hora de verano permanente suele ser rechazada. Pero también es crítico para entender por qué la gente y las sociedades acabaron adoptando una actividad temprana durante los meses de primavera-verano y tardía durante los meses de otoño-invierno. (Martín-Olalla and Mira, 2025c) Este es el origen del cambio estacional de la hora y fue descrito por Hudson (1898).

Estaremos de acuerdo en que «adaptarse a los niveles cambiantes de luz matinal» —o «el deseo de mitigar los efectos de los amaneceres tempranos»— suena muy diferente de «alterar la hora del amanecer y del anoecer». Lo primero parece un mecanismo de respuesta a un estímulo externo, natural y permanente; lo último una decisión artificial. Sin embargo, ambos refieren la misma práctica. Por eso, los efectos negativos (y positivos) del cambio estacional de la hora, habitualmente asociados con la práctica artificial deben ser asociados con nuestra adaptación a dos estímulos externos: la variación de amanecer por encima de 30° de latitud, y los horarios sociales que sincronizan las sociedades modernas. Sobre todo, esto cuestiona el balance de beneficios y perjuicios realizado por Neumann and von Blanckenburg (2025)

El cambio estacional de la hora es, por diseño, sincrónico con las estaciones. Por tanto, es complicado distinguir los efectos estacionales de los efectos del reloj estacional. Al final de su revisión, Neumann and von Blanckenburg (2025) analizan los aspectos económicos positivos «en el sector minorista» y añaden «que estos efectos sean realmente debidos al cambio de hora es cuestionable, porque los efectos estacionales también podrían contribuir a esta observación.» Hay que hacer notar que lo mismo puede decirse en otros párrafos de la revisión respecto de muchos efectos negativos. Por ejemplo, Neumann and von Blanckenburg (2025) advierten que «comparado con la hora estándar [la hora de invierno], el sueño también es diferente con la hora DST [la hora de verano]. Esto termina en gente durmiendo unos 20 min menos por día durante el DST [la hora de verano].» Sin embargo, esta observación solo está diciendo que la gente —en realidad la población alemana que contestó una encuesta en Kantermann *et al.* (2007)— duerme menos en verano que en

invierno —un 5 % menos— lo que no parece ilógico habida cuenta del cambio de luz natural: a la latitud de 50° el día invernal y el día estival difieren en un factor dos. Somos conscientes de los problemas que acarrea la falta de sueño. Los habitantes de las sociedades modernas deberían dormir algo más, tanto en invierno como en verano. Solo advertimos que, por encima de un cierto paralelo, una pérdida de sueño en verano o una ganancia de sueño en invierno no parece algo artificial.

Inevitablemente, una revisión de la política horaria llega con un análisis de los husos horarios y del desalineamiento entre la hora local y la hora solar, que presuntamente aumenta durante los meses de la hora de verano. Para mostrar este desalineamiento Neumann and von Blanckenburg (2025, Figura 3) toman prestada una figura de Roenneberg *et al.* (2019). Grupos de presión, como la *Time Use Initiative*, también usan este tipo de imágenes para exigir un acoplo estricto de los husos horarios a la hora solar, y eliminar la política del cambio de hora estacional. (Initiative, 2022, Figura 1)

De una parte, advertimos de que el ejemplo de las Cortes de Cádiz —donde la hora local y la hora solar están acopladas— muestra que los husos horarios son irrelevantes en la discusión del cambio estacional de la hora. Los husos horarios son la forma moderna, y conveniente, de designar la hora local desde una perspectiva global. Las personas no salta de un huso horario a otro en la transición de primavera y en la de otoño. Solo adaptan su rutina diaria a las condiciones cambiantes de luz matinal a las que están sometidos, por tanto se mantienen alineados con su reloj solar. (Martín-Olalla, 2022)

De otra parte, advertimos que la posición dentro de una zona horaria —el desajuste entre el mediodía civil y el mediodía solar— es una variable explicatoria adecuada siempre que las rutinas diarias sean uniformes en el elenco, esta es la hipótesis subyacente en Neumann and von Blanckenburg (2025, Figura 3). Esta hipótesis funciona en los husos horarios de Estados Unidos. Por eso, estudios de este tipo son interesantes de analizar. (Gentry, 2023; Gentry *et al.*, 2022; Martín-Olalla, 2023). En otros lugares, esta hipótesis es muy probablemente incorrecta. (Martín-Olalla and Mira, 2025b) Por ejemplo, Alemania y España (excepto Canarias) comparten la misma hora civil. Están separados por unos 15° de longitud geográfica —o 1 h de rotación terrestre—, con España al oeste (tarde) de Alemania. Este retraso se observa en métricas sociales: la figura 1 muestra que el ritmo diario de sueño y vigilia en España se retrasa 1 h respecto del correspondiente alemán. Es decir, con independencia de que los relojes marquen la misma hora, aunque los países estén en husos geográficos diferentes, la actividad humana sigue estando marcada por la posición del sol. En un caso extremo, Sandford Fleming explicó en la Conferencia Internacional del Meridiano (Various, 1884) que si tuviéramos una única hora civil en todo el mundo, la vida en la Tierra no sería sincrónica sino que continuaría

siguiendo la rotación terrestre y seguiría estando adaptada a la posición del sol.

El cambio estacional de la hora responde a una única cuestión: cuál es la mejor hora para empezar el día a la vista de los amaneceres cambiantes de las latitudes extratropicales. (Martín-Olalla and Mira, 2025a) En muchos lugares la población aceptó una rutina laboral tardía, de 9am a 5pm en invierno, que se convierte en temprana 8am a 4pm en verano —aunque se sigue viendo como de 9am-5pm hora de verano—, con más ocio diurno. Por tanto, la cuestión no es qué hora legal sobrevivirá, sino qué rutina sobreviviría. ¿Aceptaríamos una rutina temprana cuando amanece tarde? Esto va contra la fisiología humana y ha sido rechazado muchas veces. ¿Aceptaríamos una rutina tardía cuando amanece temprano? Esto también va contra la fisiología humana y también ha sido frecuentemente rechazado. ¿Estaremos de acuerdo en que el cambio de hora estacional, aunque vaya contra el ritmo circadiano humano en las fechas de transición, es un compromiso práctico que proporciona rutinas no muy tempranas en los meses de invierno y rutinas no muy tardías en los meses de verano?

CONTRIBUCIONES

Los dos autores contribuyeron por igual.

DECLARACIÓN DE INTERÉS

Los autores no tienen conflictos de interés que declarar.

FINANCIACIÓN

Este trabajo no fue financiado.

REFERENCIAS

Crawford, Megan R., Eva C. Winnebeck, Malcolm von Schantz, Maria Gardani, Michelle A. Miller, Victoria Revell, Alanna Hare, Caroline L. Horton, Simon Durrant, and Joerg Steier (2025), “The british sleep society position statement on daylight saving time in the uk,” *Journal of Sleep Research* **34**, e14352.

Eurostat, (2010), “Harmonised european time use surveys (hetus). rounds 1 and 2,” .

Gentry, Jeffery (2023), “Healthy debate in science: A reply to martín-olalla,” *Time And Society* **33**, 118–121.

Gentry, Jeffery, Jayson Evaniuck, Thanchira Suriyamongkol, and Ivana Mali (2022), “Living in the wrong time zone: Elevated risk of traffic fatalities in eccentric time localities,” *Time and Society* **31**, 457–479.

Hudson, George Vernon (1898), “On seasonal time,” *Transactions and Proceedings of the New Zealand Royal Society* **31**, 577–598.

Iniciative, Time Use (2022), “Proposal on implementing permanent time zones in the european union,” .

Kantermann, Thomas, Myriam Juda, Martha Merrow, and Till Roenneberg (2007), “The human circadian clock’s seasonal adjustment is disrupted by daylight saving time,” *Current Biology* **17**, 1996–2000.

Martín-Olalla, José María (2022), “A chronobiological evaluation of the risks of canceling daylight saving time,” *Chronobiology International* **39**, 1–4.

Martín-Olalla, José María (2023), “Fatality risks in eccentric time localities: Not that elevated,” *Time and Society* **32**, 232–235.

Martín-Olalla, José María, and Jorge Mira (2025a), “Assessing the best hour to start the day: an appraisal of seasonal daylight saving time,” *The Royal Society Open Science* **12**, 240727.

Martín-Olalla, José María, and Jorge Mira (2025b), “Prevalence of sleep disturbance in chinese healthcare professionals increases eastward: caution with position in time zone,” *Sleep Medicine* **125**, 87–88.

Martín-Olalla, José María, and Jorge Mira (2025c), “Seasonal daylight saving time in uk: a long-standing, successful record with few reasons to alter,” *Journal of Sleep Research* **34**, e14420.

Neumann, Philipp, and Korbinian von Blanckenburg (2025), “What time will it be? a comprehensive literature review on daylight saving time,” *Time and Society* 10.1177/0961463X241310562.

Roenneberg, Till, Eva C. Winnebeck, and Elizabeth B. Klerman (2019), “Daylight saving time and artificial time zones – a battle between biological and social times,” *Frontiers in Physiology* **10**, 944.

Various, (1884), *International Conference Held at Washington for the Purpose of Fixing a Prime Meridian: Protocols of the Proceedings* (Gibbs Bros.).

Willet, William (1907), *The waste of daylight*.

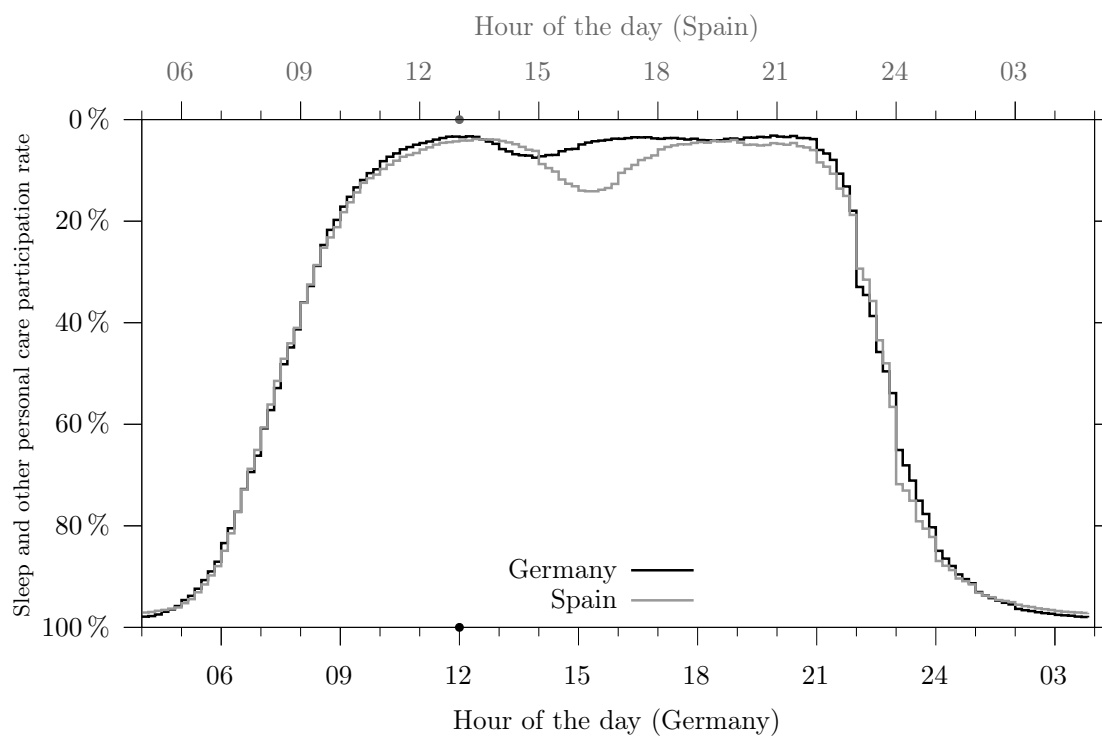


Figura 1 Una comparación del ritmo diario de sueño y otros cuidados personales en Alemania (negro) y España (gris). El ritmo español se ha desplazado 1 h para tener en cuenta la diferencia de longitud geográfica entre ambos países. La hora local en España se lee en el eje superior; la hora local en Alemania en el eje inferior. Los puntos negros localizan la hora civil del mediodía solar en cada país. La imagen muestra que la vida en España y en Alemania está sincronizada por el reloj solar, con independencia de la hora legal. Los datos provienen en la Encuesta Armonizada de Empleo del Tiempo en Europa. (Eurostat, 2010)