

# Efectos del cronotipo en la activación de la línea mental del tiempo

Luca Tourn & Roberto Aguirre

Centro de Investigación Básica en Psicología, Universidad de la República



## Introducción

Diversas disciplinas del ámbito de las Ciencias Cognitivas (Psicología, Biología, Lingüística y Antropología, por citar las de nuestro mayor interés) se han dedicado al estudio de la relación entre el tiempo, los procesos psicológicos y nuestra conducta. El espectro de los distintos niveles en los que el tiempo es relevante al individuo y su conducta es tan amplio que va desde los ritmos circadianos hasta el tiempo conceptual (TC), que presenta diversas manifestaciones y constructos culturales y lingüísticos. El objetivo de este estudio es describir las relaciones entre el nivel biológico, expresado en los cronotipos, y la estrategia de conceptualización del tiempo a través de sus rasgos espaciales.

## Método

**Población y participantes:** Para las muestras estadísticas de la prueba psicofísica, se definió el tamaño de la misma considerando que el estudio busca evaluar la interacción entre tres factores (Espacio, Tiempo, Horario) e incluir los interceptos y pendientes aleatorias de los factores aleatorios (Participante e Ítem). Estos requisitos implican una muestra alta aún para conseguir un tamaño de efecto pequeño ( $d = .40$ ) y un poder estadístico de  $.80$ . En este sentido, se usaron los datos de un estudio propio previo en curso, con 64 participantes, de una tarea de congruencia idéntica a la que se realizará.

La participación de cada voluntario constará de: prueba psicométrica y prueba de categorización temporal en espacio lateral o en espacio sagital. Se convocará al participante a cada prueba en semanas distintas y continuas. Tras la prueba psicométrica, los participantes serán catalogados según su cronotipo (alondras vs. búhos). Respecto a las pruebas psicofísicas, la muestra será diferente para la prueba en el eje lateral respecto al sagital. Es decir, se hará un Experimento 1 con 32 alondras y la misma cantidad de búhos para la tarea psicofísica de categorización en el espacio lateral y un experimento 2 con otros 32 alondras y la misma cantidad de búhos para la tarea psicofísica de categorización en el espacio sagital. Los participantes harán la tarea psicofísica dos veces (en un horario ajustado al cronotipo y en otro desajustado al mismo). Estas sesiones se harán en semanas distintas y el orden será contrabalanceado en cada grupo.

## Hipótesis y predicciones

### Hipótesis 1

Las asignaciones congruentes espacio-tiempo (atrás-pasado adelante-futuro / izquierda-pasado derecha-futuro) no serán inhibidas por el efecto de sincronía.

### Predicción 1

Las latencias y las tasas de precisión de las condiciones congruentes (atrás-pasado adelante-futuro / izquierda-pasado derecha-futuro) de las asignaciones espacio-tiempo serán semejantes en los horarios óptimos y no óptimos.

### Hipótesis 2

La sincronía tendrá una menor inhibición en las asignaciones incongruentes espacio-tiempo (atrás-futuro adelante-pasado / izquierda-futuro derecha-pasado) en el horario no óptimo (asincrónico) respecto al horario óptimo (sincrónico).

### Predicción 2

En el horario asincrónico, las latencias serán mayores y las tasas de precisión de las asignaciones incongruentes (atrás-futuro adelante-pasado / izquierda-futuro derecha-pasado) serán más bajas respecto a sus valores en el horario sincrónico.



## Materiales y equipos

### Pruebas cronobiológicas

Existen diversos instrumentos para caracterizar los cronotipos en adultos (Di Milia et al. 2013; Reid, 2019), entre los que encontramos varias escalas auto-administradas. Se usará el Morningness-Eveningness Questionnaire. Ésta es una escala propuesta originalmente por Horne y Östberg (1976) compuesta por 19 ítems con respuesta de tipo Likert, la cual ha sido ampliamente utilizada. Usaremos adaptaciones disponibles al español (Adan & Almirall, 1990), pues ha sido utilizada con éxito en Uruguay (Coirolo et al., 2020; Silva et al., 2019).

### Pruebas psicofísicas

Se usarán 50 frases hechas con 25 expresiones temporales para evocar eventos biográficos de pasado y de futuro, y 20 adverbios temporales (los estímulos serán tomados de Torralbo et al., 2006 y Aguirre & Santiago, 2017). La tarea será programada y ejecutada en el programa E-Prime professional 2 (Schneider et al., 2002) y las respuestas serán registradas con un Chronos Psychology Software Tools®

### Referencias

- Adan, A., & Almirall, H. (1990). Adaptation and standardization of a Spanish version of the morningness-eveningness questionnaire: Individual differences. *Personality and Individual Differences*, 11(11), 1123-1130. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(90\)90023-k](https://doi.org/10.1016/0191-8869(90)90023-k)
- Coirolo, N., Silva, A., & Tassinio, B. (2020). The impact of training shifts in dancers' chronotype and sleep patterns. *Sleep Science (Sao Paulo, Brazil)*. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20200010>
- Di Milia, L., Adan, A., Natale, V., & Randler, C. (2013). Reviewing the psychometric properties of contemporary circadian typology measures. *Chronobiology International*, 30(10), 1261-1271. <https://doi.org/10.3109/07420528.2013.817415>
- Reid, K. J. (2019). Assessment of circadian rhythms. *Neurologic Clinics*, 37(3), 505-526. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2019.05.001>
- Silva, A., Simón, D., Pannunzio, B., Casaravilla, C., Díaz, Á., & Tassinio, B. (2019). Chronotype-dependent changes in sleep habits associated with dim light melatonin onset in the Antarctic summer. *Clocks & Sleep*, 1(3), 352-366. <https://doi.org/10.3390/clocks1030029>



### Afiliación y contacto

Luca Tourn Bacci y Roberto Aguirre son investigadores del Centro de Investigación Básica en Psicología. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. Contacto: [lucatown@gmail.com](mailto:lucatown@gmail.com)